

**CONTRIBUIÇÕES DE UMA EXPOSIÇÃO DIDÁTICA DE ZOOLOGIA PARA A
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

CONTRIBUTIONS OF A ZOOLOGY DIDACTIC EXHIBITION FOR ENVIRONMENTAL
EDUCATION WITH ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS: AN EXPERIENCE REPORT

APORTES DE UNA EXPOSICIÓN DIDÁCTICA DE ZOOLOGÍA PARA LA
EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ESCOLARES DE PRIMARIA: RELATO DE
EXPERIENCIA

Gilcelany Alves da Silva¹

Francisca Aparecida Rodrigues Lima Roque²

Kelvin Yuiti Mori³

Rogério Rodrigues Faria⁴

Resumo: O presente trabalho visa apresentar um relato de experiência cuja finalidade foi proporcionar uma atividade interativa com o uso de espécimes animais a alunos do ensino fundamental de uma Escola Pública Municipal, mediando conceitos científicos e saberes ambientais. O relato foi construído com base em observações da atividade desenvolvida, bem como da narração de professores participantes. A ação contou com a organização da coordenação e professores da própria escola e a participação de dois pesquisadores do setor de Zoologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Os alunos puderam observar e tocar nos animais expostos, dos quais obtiveram informações referentes às suas características morfofisiológicas e socioambientais. Observou-se alunos curiosos e interativos para com a atividade, apesar de um pouco resistentes inicialmente por conta do medo ou do asco a alguns exemplares, o que se diluiu durante a exposição. Os dados apontaram que o desenvolvimento de atividades práticas de Zoologia, com a apresentação de animais vertebrados e invertebrados, da maneira como foi relatada, é capaz de despertar a curiosidade, a investigação e promover reflexões ambientais, pertinentes na sociedade atual.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Aprendizagem; Atividades Práticas.

¹ Doutoranda em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande/MS. E-mail: gilcelany.silva@ufms.br. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/4033014088944312>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-1444-5898>

² Doutoranda em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande/MS. E-mail: francisca.roque@ufms.br. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/8937855009045221>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-1654-2771>.

³ Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande/MS. E-mail: kelvin.mori@ufms.br. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/2450316498284620> Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-9254-3923>.

⁴ Professor Adjunto da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Aquidauana/MS. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências /INFI-UFMS. E-mail: rodrigues.faria@ufms.br. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/2420249057177493> Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-0944-2190>.

Abstract: The present work aims to present an experience report whose objective was to provide an experience with vertebrate and invertebrate animals to elementary school students of a Municipal Public School in Campo Grande, Mato Grosso do Sul, as well as to awaken curiosity, investigation and promote reflections environmental. The report was built based on observations of the activity developed, as well as the narration of participating teachers. The action was organized by the coordination and teachers of the school itself and the participation of two researchers from the Zoology sector of the Federal University of Mato Grosso do Sul. The students were able to observe and touch the exposed animals, from which they obtained information regarding their morphophysiological and socio-environmental characteristics. Students were curious and interactive with the activity, despite being a little resistant initially due to fear or disgust at some specimens, which was diluted during the exhibition. The data showed that the development of practical Zoology activities, with the presentation of vertebrate and invertebrate animals, as reported, is capable of arousing curiosity, investigation and promoting environmental reflections, relevant in today's society.

Keywords: Science teaching; Learning; Practical Activities.

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo presentar un relato de experiencia cuyo objetivo fue proporcionar una experiencia con animales vertebrados e invertebrados a alumnos de la escuela primaria de una Escuela Pública Municipal de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, así como despertar la curiosidad, la investigación y promover reflexiones ambientales. El informe se construyó a partir de las observaciones de la actividad desarrollada, así como de la narración de los docentes participantes. La acción fue organizada por la coordinación y profesores de la propia escuela y la participación de dos investigadores del sector de Zoología de la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul. Los estudiantes pudieron observar y tocar a los animales expuestos, de lo cual obtuvieron información sobre sus características morfofisiológicas y socioambientales. Los estudiantes se mostraron curiosos e interactivos con la actividad, a pesar de mostrarse un poco resistentes inicialmente por miedo o disgusto hacia algunos ejemplares, lo que se fue diluyendo durante la exhibición. Los datos mostraron que el desarrollo de actividades prácticas de Zoología, con la presentación de animales vertebrados e invertebrados, según lo relatado, es capaz de despertar la curiosidad, la investigación y promover reflexiones ambientales, relevantes en la sociedad actual.

Palabras clave: Enseñanza de las ciencias; Aprendizaje; Actividades prácticas.

Introdução

Silveira (2019) pontua que as aulas de ensino de ciências são geralmente cercadas de muita expectativa e interesse por parte dos alunos, desde que exista uma motivação natural e os instigue a enfrentar desafios e investigar diversos aspectos da natureza, sobre as quais a criança já tem naturalmente grande interesse. Quando envolve uma atividade prática, além de ser uma experiência estética, propicia o desenvolvimento da observação e investigação dos fenômenos naturais, bem como estimula a curiosidade (SENICIATO & CASSAVAN, 2009; ZOMPERO & LABURÚ, 2011). Desta forma, pesquisas sobre atividades práticas no Ensino de Ciências são vistas como fundamentais no processo de reflexão crítica acerca das metodologias de aprendizagem em ciências (GOMES et al. 2008).

Segundo Rossi (2013), as Universidades e Institutos de Ciência & Tecnologia dispõem de profissionais capacitados na construção de conhecimentos de acordo com suas linhas de pesquisa, que por sua vez, através deles espera-se que esses conhecimentos também extrapolem o meio acadêmico, seja por atividades de extensão ou por tecnologias educativas. As exposições científicas se caracterizam como estratégias educacionais muito utilizadas pelas Universidades e Institutos de Ciência & Tecnologia para se atingir inclusive o público não-acadêmico. No tocante às Ciências Biológicas, um dos objetos do conhecimento explorados nas mostras científicas diz respeito àqueles que se empregam para explicar sobre a diversidade biológica (Evans et al 2010). Para a biodiversidade da fauna e da flora há as Coleções Zoológicas e Herbários, respectivamente, que cumprem a função de curadoria e pesquisa de espécimes biológicos. Por sua vez, estes mesmos espaços podem também subsidiar propostas voltadas às mais variadas finalidades educativas (ZAHER E YOUNG, 2003; FUNK 2004).

Embora o uso de imagens, modelos e esquemas sejam instrumentos úteis para aprendizagem em Zoologia, o contato direto com os organismos é mais cativante e envolvente aos alunos, o que fundamenta a necessidade de demonstrações e aulas práticas (KRASILCHIK, 2004). Porém, por aspectos logísticos (no caso de aulas de campo ou a escassez de espaços educativos não-formais) ou mesmo legais (aspectos éticos envolvendo pesquisa com animais), a experiência educativa envolvendo a fauna pode ser desafiadora, sobretudo no Ensino Básico. Nesse sentido, as exposições zoológicas emergem como uma solução e desempenham um relevante papel, pois uma vez que são destinadas ao ensino (AZEVEDO et al 2012; GONDIM E SANTOS, 2013), assim como museus, que integram memória, história e educação (FANFA, et al., 2020, MUJTABA et al 2018), que além de contribuir para a aproximação entre o real e o imaginário, respeita preceitos éticos e diminui os riscos típicos das aulas de campo (FERREIRA et al 2020; SANTOS et al 2021).

Além da contribuição científica, as exposições zoológicas também podem colaborar para a formação de sujeitos comprometidos com as questões ambientais (RESENDE et al 2002; ROCHA, 2009). Almejar uma biosfera sustentável requer conservar os processos ecológicos responsáveis por sua produtividade, processos que se constituem na interação entre os meios bióticos e abióticos (RICKLEFS, 2003). Ou seja, alcançar a sustentabilidade das atividades humanas depende da compreensão dos conhecimentos em biodiversidade, cuidadosamente adquiridos e mais cuidadosamente aplicados (TOWNSEND et al., 2006). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), mais especificamente o documento Tema Transversal Meio Ambiente, abordagens ambientais devem ser desenvolvidas nas escolas de

educação básica, onde cada professor de acordo com sua área de formação necessita adequar seus conteúdos de forma que temas ambientais sejam contemplados (BRASIL, 1998).

O processo de conscientização promovido na escola deve transcender suas paredes e permear outros grupos sociais, como a família, os bairros, a cidade (CARVALHO, 2012). Quando o trabalho realizado por ela é bem feito, o processo de aproximação das relações intra e extraescolar acaba sendo natural, e apresenta consequências positivas a todos os envolvidos.

Embora para Paulo Freire conscientizar possui um significado mais profundo, por entender que a educação é uma prática de discernimento, autonomia e aproximação da realidade; é no processo de conscientização que as pessoas se apropriam de sua responsabilidade histórica para criar e recriar o mundo, criando e recriando também a si mesmos. Freire elucida que a tomada de consciência ainda não reflete uma conscientização, pois esse comprometimento vai além da consciência de realidade, é preciso lutar para transformá-la (STRECK, REDIN E ZITKOSKI, 2010).

Nesse processo, entende-se que é preservando o ambiente que se pode conservar a boa saúde dos indivíduos, inclusive do ser humano e a vida dos recursos naturais existentes no planeta. Segundo Segura (2001, p.165):

Quando a gente fala em Educação Ambiental pode viajar em muitas coisas, mais a primeira coisa que se passa na cabeça ser humano é o meio ambiente. Ele não é só o meio ambiente físico, quer dizer, o ar, a terra, a água, o solo. É também o ambiente que a gente vive – a escola, a casa, o bairro, a cidade. É o planeta de modo geral. (...) não adianta nada a gente explicar o que é efeito estufa; problemas no buraco da camada de ozônio sem antes os alunos, as pessoas perceberem a importância e a ligação que se tem com o meio ambiente, no geral, no todo e que faz parte deles. A conscientização é muito importante e isso tem a ver com a educação no sentido mais amplo da palavra. (...) conhecimento em termos de consciência (...) A gente só pode primeiro conhecer para depois aprender amar, principalmente, de respeitar o ambiente.

Para que a Educação Ambiental (EA) atinja suas finalidades, há necessidade de que esta seja trabalhada de forma mais dinâmica, abrangente e real, tanto no nível da cidadania, da ética e da racionalidade do homem-social moderno, como também, no nível de escola, de educação formal, capacitando cidadãos para intervir de forma responsável nas questões ambientais (SOARES NETO, FEITOSA, CERQUEIRA, 2019). Assim como a necessidade e importância da inter-relação entre o currículo escolar, as universidades e a comunidade, para que haja efetivamente uma EA transformadora (SILVEIRA et al., 2020).

Isto exige do professor o uso de metodologias adequadas e a ressignificação de suas práticas, para que a curiosidade das crianças, o conhecimento prévio e concepções de representações que elas têm, sirvam de base para a construção dos conhecimentos científicos. Diante disso, o Ensino de Ciências, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, deve visar à produção e construção de atividades diversificadas que contemplem a observação, a experimentação e a produção de novas aprendizagens.

Desse modo, a atividade objeto deste relato de experiência teve por finalidade proporcionar uma atividade interativa com o uso de espécimes animais a alunos do ensino fundamental de uma Escola Pública Municipal, mediando conceitos científicos e saberes ambientais.

Metodologia

O presente relato foi elaborado a partir da observação da ação desenvolvida, além disso, alguns professores da escola que atuaram na mediação da exposição descreveram a experiência vivenciada com seus alunos. Desse modo, a explanação dessa experiência assume um caráter qualitativo, pois visa analisar, descrever e interpretar um determinado fenômeno. De acordo com Neves (1996):

Em certa medida, os métodos qualitativos se assemelham a procedimentos de interpretação dos fenômenos que empregamos no nosso dia-a-dia, que tem a mesma natureza dos dados que o pesquisador qualitativo emprega em sua pesquisa. Tanto em um como em outro caso, trata-se de dados simbólicos, situados em determinado contexto; revelam parte da realidade ao mesmo tempo que escondem outra parte (NEVES, 1996, p. 1).

A atividade foi desenvolvida na Escola Municipal Professor Carlos Henrique Schrader, situada no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. A ação contou com a organização da coordenação e professores da própria escola, assim como a participação de dois pesquisadores do setor de Zoologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

A ação foi realizada em setembro de 2022 de forma presencial em dois dias, sendo um no período matutino, e outro no vespertino, e os participantes foram alunas e alunos do Ensino Fundamental I e II (1º ao 5º ano e 6º ao 9º ano). Esta teve duração de 10 minutos para cada turma.

O material zoológico exposto compreendia exemplares de animais vertebrados e invertebrados da Coleção Zoológica seca e úmida da UFMS, estes foram dispostos em bandejas e alguns separados nelas por grupos, por exemplo, répteis, anfíbios, aves e peixes. O local

escolhido para a exposição foi o pátio da escola, por ser um local grande, central, e de fácil acesso aos alunos. As bandejas com os animais foram dispostas em uma mesa de madeira alocada em uma das extremidades do pátio.

Em comum acordo e organização com os professores, coordenadores e os pesquisadores da UFMS, cada turma era convidada a se dirigir até o local de exposição, os alunos então recebiam um par de luvas de látex descartáveis, e antes de se aproximarem a mesa orientados sobre como deveriam se portar e manusear os animais. Os pesquisadores informavam de forma geral as características de cada animal, a diferença de um vertebrado para um invertebrado, assim como a importância da preservação e desmistificação de lendas e mitos que acabam acarretando na morte indiscriminada de alguns animais. Perguntas e interrupções poderiam ser feitas a qualquer momento, e o manuseio dos animais era livre, desde que não se afastassem da mesa. Fotos eram registradas pelos próprios professores, visto que o regulamento da escola não permitia alunos portarem celular no ambiente escolar.

Passado 10 minutos, os alunos eram orientados a devolverem os animais para as bandejas de origem, descartarem as luvas na lata de lixo adequada, lavarem as mãos e retornarem para suas salas de aula, e assim, a dinâmica era repetido com cada turma, até findar o atendimento de toda escola. Foi possível atender todas as turmas, pois a escola se tratava de uma unidade com poucos alunos, continha apenas uma turma de cada série em cada período.

Resultados e Discussões

Cerca de 200 alunos por período participaram da atividade. Percebeu-se um grande entusiasmo por parte do Ensino Fundamental I, estes ao mesmo tempo em que se mostravam curiosos e ansiosos para se aproximarem dos animais, expressavam medo de tocá-los, por receio de estarem ainda vivos e poder mordê-los. Conforme os pesquisadores falavam, os alunos se mostravam mais confortáveis até o momento em que, com naturalidade, decidiam tocar nos animais (Figura 1).

Figura 1 – Ensino Fundamental I interagindo com os exemplares dos animais.



Fonte: Autores (2022).

Alunos do Ensino Fundamental II já não demonstraram medo, mas o sentimento de nojo era visível, nojo não no sentido do que o animal representava, mas da condição em que ele se encontrava, conservado em álcool 70%. Porém, no decorrer da exposição se mostraram mais confortáveis (Figura 2).

Figura 2 – Ensino Fundamental II interagindo com os exemplares dos animais.



Fonte: Autores (2022).

No caso das duas turmas, a mediação dos pesquisadores foi fundamental para se trabalhar alguns paradigmas e estereótipos junto ao público. Esse padrão que vai do medo a uma reação de comodidade ao longo da exposição tem sido relatado por outros estudos, sobretudo no que se refere a serpentes (FERREIRA et al 2020). Sobre a constatação do entusiasmo e da curiosidade na participação dos estudantes, esses relatos têm sido comuns em reflexões sobre ações de ensino/extensão envolvendo exposições biológicas (GONDIM & SANTOS, 2013; SANTOS et al 2021).

Durante o manejo dos animais, os alunos foram orientados quanto à importância ecológica de cada espécie e seu papel na conservação. Ou seja, ensejou um momento pedagógico para orientar os alunos quanto sua responsabilidade cidadã na preservação da natureza (AZEVEDO et al, 2012; BARBOSA et al., 2017).

Atividades dessa natureza vem ao encontro do pensamento de Reigota (2002), quando infere que cabe a escola, ser um espaço indicado para discussão e aprendizado de vários temas urgentes e da atualidade, como resultado da sua importância na formação de cidadãos. É evidente que a escola deve estar sempre aberta ao conhecimento, inquietações e propostas de sua época, procurando consolidar inovações pedagógicas que contribuam para continuar cumprindo seu papel social.

Assim, a EA – com sua urgente e necessária contribuição para a formação de cidadãos mais comprometidos com as questões ambientais – precisa ser considerada como um instrumento de sensibilização e, aliada aos estudos etnozoológicos e socioeconômicos, como neste estudo de caso.

Perguntas ocorreram com frequência, principalmente as que envolviam mitos e lendas relacionadas a anfíbios e répteis. Vários relatos foram narrados em que um familiar, colega ou até mesmo o próprio aluno já “jogou sal no sapo”, ou já “matou uma serpente”. Nesse momento, esclarecemos quanto a severidade da prática, e orientamos a tomarem um posicionamento diferente em um futuro deparo com o animal, como por exemplo, ligar para o resgate, ou dependendo do local, deixar o animal seguir seu curso.

Atitudes e expressões de medo a escorpiões e aranhas se mostraram constantes, apesar de estudos apontarem que depois das serpentes, esses grupos são os que mais provocam aversão nos alunos (SATURNINO E MOURA 2020). Da mesma forma que receberam orientação quanto a sapos e serpentes, foram instruídos quanto a outros grupos considerados ameaçadores, dando ênfase para o fato de que cada animal possui papel singular na natureza. Dentre as contribuições de Paulo Freire, encontramos a concepção do ser humano inacabado, em processo de aprendizado e vivência, neste sentido, no que tange a EA, a consciência cidadã coletiva e individual exige um processo educativo e uma práxis dialógica, e é a partir dessa comunicação dialógica que o homem vai transformando o mundo e a si mesmo, cujo o objetivo se volta para a criação de um responsabilidade social, histórica e cultural, que implica a construção da cidadania ambiental (DICKMANN E CARNEIRO, 2012).

Percebemos que a escola atendia alunos indígenas ou que moravam em regiões rurais, esses informaram que já haviam se deparado com alguns dos animais expostos, principalmente aves, anfíbios, répteis e aracnídeos. Pareciam apresentar um conhecimento maior sobre as espécies, já que os vivenciavam diariamente, porém, mesmo dispondo desse conhecimento, houve relatos envolvendo morte dos animais, e neste sentido, usamos mais uma vez a oportunidade para orientá-los. “Ensinar exige respeito aos saberes dos educandos” (FREIRE,

1999, p. 33). Todo ser humano tem uma bagagem de conhecimento, saberes construídos na prática comunitária, e é dever da escola respeitá-los. Em uma de suas obras, Freire questiona a transferência de conteúdos aos alunos, “Porque não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?” (FREIRE, 1999, p.34), na linha do pensamento freiriano, o conhecimento precisa ser aplicado e conectado à realidade do educando, tais conjecturas, a partir de Freire, são fundamentais para a EA, com a possibilidade de o educador construir com seus alunos uma leitura do mundo, compreensão da natureza e dos problemas socioambientais, tendo em vista a conscientização a partir do descobrimento do mundo (DICKMANN E CARNEIRO, 2012).

Animais marinhos despertaram muitas curiosidades, uma vez que a maioria nunca havia visitado regiões do litoral onde essas espécies ocorrem, com experiência restrita apenas a livros, filmes ou desenhos animados, esses, demonstraram surpresa ao verem o tamanho real dos animais e curiosos quanto a funcionalidade de suas estruturas. Deste ponto de vista, cabe ressaltar que a atividade proporcionou uma ampliação da compreensão dos alunos sobre biodiversidade, que é fundamento importante para aprendizagem em diversidade biológica, em suas diferentes escalas (AZEVEDO et al 2012).

Foi visível que a vivência proporcionou uma experiência única, tanto para alunos quanto professores, além do encantamento pelos animais e por poderem os visualizar tão de perto, a prática possibilitou a oportunidade de se desenvolver a EA, através de momentos de reflexão e aprendizado sobre tamanha riqueza da fauna e suas contribuições para o equilíbrio ecossistêmico. Em trabalhos que realizaram atividades semelhantes em escolas públicas (MORAIS et al., 2015; DIAS-DA-SILVA et al., 2016; DIAS-DA-SILVA et al., 2019; FERREIRA et al., 2020) os autores afirmaram que esse tipo de exposição contribui tanto para facilitar a compreensão do conteúdo de ciências e biologia como para conservação da biodiversidade e promoção da EA, além de incitar a curiosidade e o interesse pelos conteúdos de zoologia.

Após a exposição, professores relataram que em rodas de conversa retomaram discussões sobre os animais expostos, e ao perguntarmos se eles consideravam esse tipo de prática (exposição) relevante para que os alunos refletissem sobre a importância dos animais e do meio ambiente, descreveram que após a vivência, houve diálogo em sala de aula voltado para o tema, uma professora relatou que” Sim, eles podem perder o medo e também entender mais sobre os seres vivos e a preservação”. Ocorreu um relato em que a docente não utilizou das contribuições da exposição em suas aulas pois a disciplina que lecionava era história,

evidenciando que o desenvolvimento da EA como tema transversal (BRASIL, 1998), ainda não é compreendido por alguns discentes que não lecionam disciplinas de Ciências ou Biologia. Embora os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) terem surgido em 1998 com o intuito de dar atenção aos temas ambientais nos currículos escolares, estes são documentos orientadores e não reguladores, porém, em 1999 foi publicada a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA), a qual estabelece, em seu artigo 10:

A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. § 1º A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL, 1999).

Embora o PNEA estabeleça que a EA não deve ser implantada como disciplina, mas sim uma prática integrada em todos os níveis e modalidades do ensino (BRASIL, 1999), a EA ainda se encontra apenas em disciplinas específicas no currículo escolar, fazendo necessário orientação aos professores sobre as formas de trabalhar o tema em um contexto interdisciplinar e até mesmo uma revisão dos Projetos Político Pedagógicos das escolas (PROCÓPIO et al., 2021).

Nem todos os alunos se manifestaram com dúvidas ou interagiram durante a atividade, mas disponibilizamos momento e espaço de forma que todos tivessem oportunidade. Porém, esse tipo de prática se mostrou satisfatória como uma metodologia para abordagem de discussões ambientais no que se refere à fauna. Portanto, em termos de efetividade, nossos dados vão de encontro com estudos que mediram o engajamento, percepção e/ou aprendizagem de atividades não-formais de zoologia em museus de história natural (BAMBERGER & TAL, 2008; TAL & MORAG, 2007; MACFADDEN et al 2007; EVANS et al 2010; TUNNICLIFFE & BEER, 2002). Neste ponto, mesmo que a realidade sul-mato-grossense careça de tal estrutura de espaços de educação científica, alternativamente, a articulação das instituições de pesquisa locais via exposições zoológicas são uma possibilidade para cumprir esse papel educativo.

Considerações Finais

A relação entre o ser humano e a natureza, em especial com os animais, é tão antiga quanto sua existência, seja para alimentação, conhecimento de seus hábitos, defesa ou mesmo para fins de domesticação. Os animais domésticos, por sua vez, corroborando com Wilson

(1989), têm tomado uma dimensão mais específica nos dias de hoje, estabelecendo relações socioemocionais e vínculos afetivos com as famílias ou donos.

Portanto, o estudo da Zoologia, principalmente com alunos do ensino fundamental (onde se constroem as bases conceituais da formação acadêmica), é de importância ímpar para o reconhecimento dos animais, não como uma ameaça aos seres humanos, mas constituintes do meio e como tal, de extrema importância para a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas.

Fica evidente com o relato apresentado, que as habilidades desenvolvidas com aulas práticas, em que os alunos estabelecem contato direto com espécimes de animais *in locu*, resulta em um interesse e participação que é muito difícil de se evidenciar em aulas expositivas. Além disso, a relação intrínseca dessa prática para o avanço de uma EA crítica e efetivamente transformadora, é inegável, visto o reconhecimento dos animais como parte determinante na manutenção das condições do planeta.

Trabalhar a Zoologia dentro de uma perspectiva de EA, apresenta-se como ferramenta para a sensibilização dos alunos com relação às interferências do ser humano no ambiente e nas relações com outros seres. A educação ambiental também condiciona uma melhor conexão entre homens e animais, uma vez que diminui o pensamento equivocado a respeito de algumas espécies (TOZONI REIS, 2004).

Por fim, com base nos dados desse relato, aponta-se que o desenvolvimento de atividades práticas de Zoologia, com a apresentação de animais vertebrados e invertebrados, da maneira como foi relatada, é capaz de despertar a curiosidade, a investigação e promover reflexões ambientais, pertinentes na sociedade atual.

Referências

AZEVEDO, H. J. C. 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 Práxis**, n. 7, 2012.

BAMBERGER, Y.; TAL, T. Multiple Outcomes of Class Visits to Natural History Museums: The Students' View. **Journal of Science Education and Technology**, 17: 274–284, 2008.

BARBOSA, M. V. M; FERNANDES, T. A; CONCEIÇÃO, R. P & BARBOSA, M. P. M. Museu de zoologia “José Hidasi”: uma experiência de educação não formal para alunos de ensino fundamental. **Revista Humanidades e Inovação** v.4, n. 5, 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, 1999.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRUCE J. MACFADDEN, B. A., DUNCKEL, SHARI ELLIS, DIERKING, L. D., ABRAHAM-SILVER, L., KISIEL, J., KOKE, J. Natural History Museum Visitors' Understanding of Evolution. **BioScience**, vol. 57, n. 10. 875-882, 2007.

CARVALHO, A. M. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. São Paulo: **Cengage Learning**, 2012.

DE SOUSA FERREIRA, L. C. B., DOS SANTOS, M. C. F., SILVA, M. P. S., & SANTORI, R. T. Percepções de estudantes do ensino fundamental sobre uma exposição didática de zoologia. **Bio-grafia**, 13(24), 2020.

DIAS-DA-SILVA, C. D., DA ROCHA FERNANDES, C. M., DOS SANTOS, D. B., & DE ALMEIDA, L. M. A exposição itinerante como extensão universitária: um instrumento para disseminar conhecimentos de zoologia e conservação da biodiversidade. **Brazilian Journal of Development**, 5(4), 3288-3299, 2019.

DIAS-DA-SILVA, C.D. et al. Caravana zoológica: contribuições ao ensino de ciências e biologia. In: **II Congresso Nacional de Educação**, 2, 2016. Campina Grande. Anais... Campina Grande, 2016.

DICKMANN, I; CARNEIRO, S. M. M. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. **Revista de Educação Pública**, v. 21, n. 45, p.87-102, 2012.

EVANS, E. M., SPIEGEL, A. N., GRAM, W., TARE, B. N. F. M., THOMPSON, S., DIAMOND, J. A Conceptual Guide to Natural History Museum Visitors' Understanding of Evolution. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 47, n. 3, PP. 326–353, 2010.

FANFA, M.; MARTELLO, C.; GUERRA, L.; GUERRA, L.; TOLENTINO NETO, L.; TEIXEIRA, M. Espaços de Educação Não Formal e Alfabetização Científica: um olhar sob a exposição do MAVUSP. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 5, p. 98-113, 18 dez. 2020.

FERREIRA, L. C. B. S.; SANTOS, M. C. F.; SANTORI, M. S. R. T. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. **Bio-grafia**. Vol. 13 No. 24, pp. 35–45, 2020.

FUNK, V. A. 100 Uses for an Herbarium: well at least 72. **American Society of Plant Taxonomists**, 17(2): 17–19, 2004.

GOMES, A. D. T.; BORGES, A. T.; JUSTI, R. Processos e conhecimentos envolvidos na realização de atividades práticas: revisão da literatura para a pesquisa. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13(2), p.187-207, 2008.

IGLESIAS, T. G.; SILVEIRA, C. Ensino de Ciências e educação infantil: um estudo pautado na reprodução interpretativa e cultural da infância. **Actio Docência em Ciências**, v.4, n.3.2019.

KRASILCHIK, Myriam. **Práticas de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

MORAIS, L. A., CAVALCANTE, A. P. S, CAMELO, N. R, ARAÚJO, P. O. **Parque itinerante: educação ambiental em escolas públicas de Natal**. In: **I Congresso Nacional de Educação**, 1, 2015. Campina Grande. Anais... Campina Grande, 2015.

MUJTABA, T., LAWRENCEB, M., OLIVERC, M., REISSA, M. J. Learning and engagement through natural history museums. **Studies in Science education**, v. 54, n. 1, 41-67, 2018.

PROCÓPIO, J. C., DO VALE, K. C., DE JESUS COSTA, F., & DE AZEVEDO BARROS, C. F. A interdisciplinaridade da Educação Ambiental nas práticas educacionais de uma escola de ensino fundamental em Contagem (MG). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, 16(3), 301-315, 2021.

REIGOTA, M. Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 30, n. 2, p. 499-520, nov. 2019.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

RESENDE, AL; FERREIRA, JR; KLOSS, DFM. NOGUEIRA, DJ; ASSIS, JB. 2002. Coleção de animais silvestres, fauna do Cerrado no sudoeste goiano, o impacto em Educação Ambiental. **Arq. Apadec** 6(1): 35-41.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Ed. Guanabara Koogan. 503p., 2003.

ROCHA, V. R. O ensino da Educação Ambiental com o auxílio de animais taxidermizados. Uberlândia-MG. **Revista da Católica** 1(1): 201-211, 2009.

ROSSI, A. V. Museus de Ciências Universitários: sobre espaços de divulgação, educação e produção científica. **Ensino Em Revista**, 20(1), 209-218, 2013.

SANTOS, L. A. S.; GONDIM, M. J. C. Ações para a organização de uma coleção didática de zoologia em uma escola de Uberlândia, MG. **Rev. Ciênc. Ext.** v.9, n.2, p.19-27, 2013.

SANTOS, P. R. C.; SILVA, J. O. A.; ARAGÃO, V. L; ROCHA, M. F. C.; NASCIMENTO, R. F. O. Coleção didática zoológica: divulgação científica e auxílio para o ensino e aprendizagem de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**. v.16, n.1, 2021.

SATURNINO, R. MOURA, A. L. Uso de artrópodes para o ensino de DE ciências/zoologia nas séries finais do ensino fundamental. In: **Ensino de ciências biológicas: metodologia, realidade e reflexão**. Organizadora Cleonilde Queiroz. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

SENICIATO, T.; CASSAVAN, O. O ensino de ecologia e a experiência estética no ambiente natural: considerações preliminares. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 2, p. 393-412, 2009

SILVEIRA, M. G. S; SOARES, R. J; COSTA, M. T; PESSANO, E. F. C. Educação Ambiental: a realidade de uma escola do município de Uruguaiana - RS. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 5, p. 25-44, 18 dez. 2020.

SOARES NETO, J. FEITOSA, R. A; CERQUEIRA, G. S. Contribuições de Marcos Reigota e de Paulo Freire à práxis pedagógica na perspectiva da educação ambiental crítica. **Artigos**, n. 69, 2019.

STRECK, Danilo; REDIN, Euclides & ZITKOSKI, Jaime José. (orgs). **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

TAL. T., MORAG, O. School Visits to Natural History Museums: Teaching or Enriching? **Journal Of Research In Science Teaching**, v. 44, n. 5, pp. 747–769, 2007.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. **Ed. ArtMed**. 592p, 2006.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados (Coleção Educação Contemporânea), 170 p. 2004.

TUNNICLIFFE, S. D; BEER, M. L. An interactive exhibition about animal skeletons: did the visitors learn any zoology? **Journal of Biological Education**, 36:3, 130-134, 2022.

WILSON, E. O. **Biofilia**. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., México, 283 p., 1989a.

ZAHER, H.; YOUNG, P. S. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e diagnóstico atual e perspectivas para o futuro. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 3, p. 24–26, 2003.

ZÔMPERO, A. F; LABURÚ, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v.13, n.03, p.67-80, set-dez, 2011.

*Recebido em 30 de maio de 2023.
Aceito 16 de junho de 2023.
Publicado em 03 de julho de 2023.*