

EXPLORANDO O MUNDO DOS INSETOS NA EXPOSIÇÃO DOS QUATRO ANOS DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DO CEARÁ PROF. DIAS DA ROCHA (MHNCE-UECE)

Gabriela Xavier Franco-Feitosa ¹
Rayane Marques de Paiva ²
Maria Benilde Misquita da Silva ³
Beatriz Monteiro Muniz ⁴
Lorrana Rosa da Silva ⁵
Sheila Patrícia Carvalho-Fernandes ⁶

RESUMO

Um museu de história natural engloba uma ampla diversidade biológica em suas coleções, incluindo as coleções entomológicas, que desempenham um papel crucial na preservação e conservação de dados amostrais das espécies. Essas coleções são valiosas tanto para pesquisas quanto para fins educacionais. As coleções entomológicas destinadas ao ensino são fundamentais para facilitar a compreensão da Zoologia e promover a aprendizagem. O Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha (MHNCE-UECE) celebrou seu quarto aniversário com um evento de educação ambiental e divulgação científica, aberto para escolas e público em geral em agosto de 2023. Durante o evento, os visitantes puderam explorar exposições de caixas entomológicas, participar de atividades educativas sobre conservação da biodiversidade e jogos interativos, além de tirar fotos com exemplares de animais. Durante os seis dias do evento mais de 1600 pessoas visitaram a exposição do MHNCE, vindas de 23 cidades diferentes. Desse total, 1210 eram estudantes e professores de diversos níveis educacionais, representando instituições estaduais, municipais, federais e privadas. Além da exposição, o evento proporcionou uma diversidade de atividades lúdicas, como pintura e jogos, incluindo um jogo de caça-palavras e atividades para identificar as partes do corpo de abelhas. Também foi realizada a atividade da "selfie animal", na qual os participantes puderam interagir fisicamente com os animais, manipulando-os e tirando fotos segurando os exemplares, com o auxílio de instrumentos como lupas para observar detalhes menores. As estratégias e ferramentas didáticas utilizadas no ensino da Entomologia desempenharam um papel fundamental em desmistificar conceitos baseados no senso comum.

Palavras-chave: Divulgação Científica, Entomologia, Coleções didáticas, Ciências.

¹ Mestranda no Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Ceará - UFC, gabrielaxavierbio@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará - UECE, rayane.marques@aluno.uece.br;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará - UFC, benildemisquita@alu.ufc.br;

⁴ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira - UNILAB, beatrizmonteiro@aluno.unilab.edu.br ;

⁵ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará - UECE, lorrana.rosa@aluno.uece.br;

⁶ Curadora da coleção de Entomologia do Museu de História Natural do Ceará Prof Dias da Rocha - UECE (MHNCE), sheilapcfernandes@gmail.com

INTRODUÇÃO

Face ao atual cenário global, os impactos ambientais têm avançado instantaneamente e a conservação da biodiversidade torna-se cada vez mais desafiadora. Visto isso, a educação ambiental surge como uma intervenção emergente a fim de tentar resgatar um possível equilíbrio socioambiental (Vieira, 2021). Os insetos estão presentes nos mais diversos ecossistemas e são fundamentais para promoção do equilíbrio ecológico do planeta. Entretanto, muitos desconhecem ou não dão a devida significância para estes, que frequentemente são reduzidos a patologias e a mitos (Henn, 2023). Desse modo, justifica-se a importância da conscientização ambiental e da divulgação científica como uma ferramenta crucial a fim de promover a conservação do grupo e a desmistificação acerca destes.

Nesse cenário, o Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha (MHNCE-UECE), ao comemorar 4 anos de existência, realizou um evento pautado na educação ambiental e na popularização científica aberta à comunidade. Neste, buscou-se dinamizar o conhecimento científico de forma didática, lúdica e interativa, através de jogos, rodas de conversas e exposições. A presença de escolas, instituições federais, municipais e estaduais, e da comunidade local, mostrou-se significativa para que se cumprisse a proposta do evento de educação e sustentabilidade.

O público, apesar de diverso, também mostrou-se acolhedor e participativo com o conhecimento científico compartilhado e contribuiu com a troca de experiências. Considerando as potencialidades dos jogos para o ensino de ciências, de maneira lúdica e interdisciplinar (Da Conceição, 2020), tanto o público infantil quanto adulto demonstrou engajamento e participação nas atividades propostas. Somando-se a isso, a utilização de caixas entomológicas também proporcionou bastante interação e aproximação da comunidade com uma variedade de insetos que estão presentes no acervo do museu e que muitos já conhecem em seu dia a dia.

Dessa maneira, faz-se necessário afirmar a importância das coleções biológicas como repositório e salvaguarda da biodiversidade, que encontra-se constantemente ameaçada pela degradação ambiental e a extinção de inúmeras espécies. Além disso, esses acervos oferecem importantes ferramentas para auxiliar tanto o conhecimento científico quanto didático (Marinoni e Peixoto, 2010).

METODOLOGIA

O evento de educação ambiental e divulgação científica foi realizado no Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha (MHNCE-UECE)⁷ em comemoração aos seus 4 anos. O MHNCE está situado no Campus Experimental de Ecologia e Educação Ambiental da UECE, no município de Pacoti, Ceará, que fica a 100 km da cidade de Fortaleza. O museu está localizado na região central da cidade e trabalha com pesquisa, educação ambiental e divulgação científica para o público geral.

O Aniversário de 4 anos do MHNCE aconteceu no período de 22 a 27 de agosto de 2023, das 08 às 17h, na Sede do Museu em Pacoti. Dentre as atividades programadas tivemos uma exposição aberta ao público durante todo o período, atividades de educação ambiental, rodas de conversas, oficina de produção de mudas e um evento oficial da cerimônia de comemoração do aniversário do MHNCE.

A divulgação do evento sucedeu-se através da plataforma digital *Instagram* no perfil do museu (@museu.hnce), assim como também através da divulgação de panfletagem nas ruas do município de Pacoti e em Guaramiranga. O evento foi aberto ao público em geral, assim como também para as escolas. As visitas das escolas eram realizadas através de um agendamento via contato com o museu por e-mail ou Instagram.

Durante o evento ocorreram as exposições das caixas entomológicas para que os visitantes pudessem conhecer mais de perto a diversidade de insetos, acompanhado da explicação de um integrante da área entomológica do museu, a exposição contava com 3 caixas entomológicas com a presença das mais diversas ordens de insetos. Além disso, os alunos realizaram atividades educativas voltadas para a conservação da biodiversidade, jogos educativos e pinturas para o público infantil. Assim como também, participaram da sessão interativa da selfie animal, no qual pode-se manipular exemplares de inteiros e tirar fotos segurando os mesmos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Na zoologia, ao aprofundar o estudo dos grupos animais, analisando sua morfologia e relações filogenéticas com mais detalhes, os insetos se destacam devido ao elevado número de espécies, formas e hábitos distintos. As diversas ordens de insetos, com características morfológicas claramente evidentes e facilmente reconhecíveis,

⁷ O Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha (MHNCE) é vinculado à Universidade Estadual do Ceará (UECE). Para mais informações @museu.hnce ou mhnce.diasdarocha@uece.br

tornam-se um material didático e prático valioso no aprendizado sobre classificações zoológicas de animais nas diversas categorias taxonômicas (De Macedo et al, 2016).

O ensino da entomologia nas escolas apresenta alguns desafios, uma vez que essa temática muitas vezes é tratada de maneira superficial nas salas de aula, o que pode limitar a exploração plena desses conhecimentos (Macêdo et al., 2009). Esses desafios fornecem oportunidades para o desenvolvimento e aplicação de novas metodologias no ensino de zoologia, buscando viabilizar abordagens mais eficazes nesta área (Santos, 2010).

Os livros didáticos, ao tratar do ensino de entomologia, frequentemente abordam o assunto de maneira objetiva e concisa, proporcionando uma exploração limitada. A abordagem centrada na classe dos insetos é descrita de maneira restritiva nesses materiais, e essa limitação muitas vezes é replicada de forma similar em sala de aula, perpetuando assim um ciclo de ensino restrito (Cardoso; Carvalho; Teixeira, 2008, p. 80- 81).

Segundo Leal (2020) afirma-se que essa forma de apresentar o conteúdo precisa ser modificada por meio de novas metodologias ativas, que incorporam dinâmica e praticidade, visando a uma aprendizagem mais efetiva e contribuindo para o desenvolvimento mais aprofundado da temática dos insetos.

Algumas formas de resolver essa problemática do ensino de Zoologia, em geral, é aplicar esse conteúdo ao cotidiano dos alunos através da realização de atividades em ambientes não formais, ou seja, ambientes externos à sala de aula. Proporcionando visitas a laboratórios e museus, observação e manuseio de animais taxidermizados e excursões de campo (VINHOLI-JÚNIOR & SILVA, 2023).

Os museus de história natural tem como objetivo o estudo da biodiversidade, armazenando componentes da fauna e flora de um determinado local ou de várias regiões. Essas instituições são responsáveis por catalogar e organizar a biodiversidade em coleções divididas em seus respectivos grupos taxonômicos (PERCEQUILLO et. al, 2023).

As coleções servem de suporte para o desenvolvimento de pesquisas científicas e para fins educativos, nos quais são expostas ao público em geral com o objetivo de transmitir o conhecimento científico (SOLER, 2020). Através dessas exposições e com o uso das coleções biológicas os museus permitem a aproximação do público com a biodiversidade e também possibilitam a socialização do conhecimento científico e técnico (ARAUJO, 2023).

Dessa forma, as coleções biológicas podem servir como ferramenta para o desenvolvimento de novas metodologias visto que são materiais onde estará depositado e registrado um conjunto de espécimes que foram catalogados através da sua morfologia, genética e distribuição ecológica (TONINI *et al.*, 2016). Assim, através das coleções, pode-se explorar diversos conceitos da ciência e da biologia mas também atuar de forma interdisciplinar com outras áreas como geografia, física, química e outras disciplinas (SILVA; CORRÊA; MATOS, 2016).

Dos tipos de coleções biológicas existem as coleções de cunho científico, didático, particular, de segurança nacional, de serviço e entre outras (CAMARGO *et al.*, 2015). As coleções biológicas possuem um papel importante visto que a sua existência marca a história das ciências naturais e da criação de museus (TONINI *et al.*, 2016).

As coleções biológicas de insetos vão desempenhar papel fundamental para o estudo dos insetos e não apenas servir como uma entidade estática para admiração de insetos coloridos (CAMARGO *et al.*, 2015). Nesse sentido, os dados fornecidos nas coleções entomológicas podem fornecer informações para diversos estudos como distribuição geográfica, biodiversidade, ciclo de vida, controle de pragas, exigências ecológicas, mudanças ambientais e saúde humana (CAMARGO, 2005).

Com isso, é notório como as coleções são importantes e devem ser vistas como um patrimônio memorial da diversidade biológica do país, sendo assim um banco de dados de suma importância para a ampliação do conhecimento científico e tecnológico (CAMARGO *et al.*, 2015).

Partindo do ponto em que os insetos são o grupo mais abundante do reino animal e tendo em vista a importância da conscientização e conservação ambiental, a presente pesquisa tem por finalidade enfatizar a importância da divulgação científica no âmbito da educação entomológica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A exposição do evento contou com 3 caixas entomológicas com finalidade didática para o ensino da zoologia com foco em entomologia e contemplou a análise de 111 espécimes contidos em caixas entomológicas, os quais estão distribuídos em 10 ordens distintas (Tabela 1). Considerando as ordens megadiversas, as três caixas entomológicas da coleção didática do MHNCE foram organizadas da seguinte forma: a gaveta número um contém 44 espécimes de Coleoptera, a gaveta dois apresenta 22 espécimes de Lepidoptera, e a terceira gaveta inclui oito ordens diferentes, totalizando 45 espécimes.

As caixas entomológicas foram expostas buscando interagir com o público de maneira interdisciplinar. Isso incluiu atividades como a comparação de insetos presentes nas caixas entomológicas com aqueles que aparecem em filmes de animação destinados a crianças, representando suas ordens. Além disso, foram fornecidas explicações sobre a morfologia desses insetos, seus hábitos alimentares e comportamentais. O método comparativo entre espécies é utilizado para esclarecer esses pontos, destacando, por exemplo, as diferenças entre borboletas e mariposas.

Tabela 1. Lista de ordens de insetos presentes na Coleção Entomológica Didática do Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha (MHNCE-UECE)

Ordem	Espécimes tombados
Coleoptera	44
Lepidoptera	22
Hymenoptera	10
Hemiptera	9
Diptera	8
Orthoptera	7
Blattaria	4
Phasmatodea	3
Mantodea	3
Odonata	1
Total	111

Além da exposição entomológica, o evento também realizou atividades sobre os insetos, tais como pinturas e jogos, como por exemplo o jogo de caça palavras e atividades para apontar partes do corpo de uma abelha. Realizou-se também a atividade da selfie animal, onde consiste em visualizar a reação das pessoas ao contato físico com os animais, podendo manusear eles e tirar fotos segurando o exemplar. Na selfie animal contamos com alguns instrumentos como a lupa para a visualização de exemplares menores. Esta atividade no evento visa o combate a entomofobia e a desmistificar tabus relacionados aos insetos.

Durante os seis dias do evento, o número de visitantes à exposição do MHNCE ultrapassou 1600 pessoas, de 23 cidades (Tabela 2). Destes, 1210 eram estudantes e professores dos mais diversos níveis (Pré-escola, Ensinos Infantil, Fundamental I e II, Médio, EJA e Superior) das esferas estaduais, municipais, federais e privadas, além de outros grupos tais como: Agentes Jovens Ambientais (Secretarias de Meio Ambiente

dos municípios de Pacoti, Mulungu e Itapiúna), NUCA (Núcleo de Cidadania de Adolescentes de Acarape), crianças e adultos do CAPS (Centro de Atenção Psicossocial de Pacoti) e Pró-Jovem (Pacoti).

Tabela 2. Escolas presentes e quantidade de alunos na exposição do evento de quatro anos do Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha (MHNCE-UECE)

Escolas	Alunos
Instituto Maria Imaculada	322
Escola Rosa Maria	83
Escola São Sebastião	39
Escola Maria Vidal	42
Escola Monteiro Lobato	139
EEMTI Menezes Pimentel	72
Escola Fernando Monteiro	72
EMEF Sao Luis	139
Creche	31
Projovem	32
EJA	37
CAPS	22
FAB	36
UNILAB	35
NUCA	22
Instituto Educacional Logos	20
Escola Fernando Moreira Sales	72
Público Geral	369
Total:	1606

As abordagens e ferramentas didáticas empregadas na construção do conhecimento científico relacionado aos insetos foram essenciais para desmistificar informações baseadas no senso comum, que são passadas de geração em geração. Notamos que as estratégias adotadas superaram as limitações que muitos enfrentam em relação ao aprendizado, pois a exposição da diversidade e riqueza de centenas de insetos destacam diferenças e semelhanças morfológicas onde muitas vezes o público já é familiarizado.

Diante das dificuldades enfrentadas nas escolas, como a falta de estrutura, recursos financeiros e/ou didáticos e até mesmo a ausência de uma boa formação dos profissionais sobre insetos, as visitas a espaços não formais de educação proporcionam estímulos à curiosidade e ao interesse. Esses ambientes facilitam o aprendizado e quebram a monotonia do ambiente tradicional da sala de aula, consequentemente abrindo espaços para a discussão sobre a preservação e conservação das áreas naturais (DE MACEDO, 2016).

As diferentes abordagens não apenas impactam positivamente o aprendizado dos estudantes, mas também beneficiam toda a sociedade civil. Considerando a importância estratégica da localização geográfica da sede do MHNCE no Maciço de Baturité, justificada pela procura de descentralização das políticas públicas para o interior do estado (CASTRO, 2022), essas ações expositivas são relevantes também para a difusão do conhecimento da biodiversidade regional encontrada na zona de mata úmida, que devem ir para além dos vínculos das entidades de ensino, mas também para a comunidade que compartilha o mesmo ambiente com a entomofauna.

Assim, a participação da comunidade escolar em espaços não convencionais, predominantemente por indivíduos que compõem as famílias da região, integra o conhecimento popular vivenciado com o conhecimento científico. Isso contribui de maneira positiva para a conscientização de princípios sustentáveis, destacando por meio da educação ambiental a importância da preservação do meio ambiente e sua conservação.

Embora o maior público tenha sido as escolas, o objetivo da educação ambiental teve como foco também o público geral. Com a utilização das ferramentas digitais tornou-se possível criar uma esfera virtual participativa, possibilitando maior divulgação do museu, e facilitando os agendamentos de visitas realizadas por meio das Internet.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Zoologia nas escolas vem sendo baseado principalmente na utilização de livros didáticos, devido a fatores como a carga horária reduzida dos professores de biologia, a falta de estrutura nas escolas para a construção de um laboratório e a falta de materiais didáticos que auxiliam no ensino. Tudo isso reflete, diretamente, no processo e qualidade de aprendizagem dos alunos, visto que se tem uma alta diversidade de detalhes nesses conteúdos.

Diante dessa problemática, uma alternativa para suprir boa parte dessas necessidades do ensino de Zoologia, é a visita guiada de alunos da educação básica à exposições didáticas de Museus de História Natural, visto que esses espaços detêm coleções biológicas expostas e estas permitem o contato do aluno com o conteúdo estudado na sala e, ainda, torna-o mais significativo.

Outro benefício das visitas às exposições é a quebra de muitos preconceitos oriundos do conhecimento com base no senso comum e fobias desenvolvidas pelos mitos criados sobre alguns animais. Em relação a entomologia, é possível propagar para as pessoas o conhecimento de que a maioria dos insetos não causam prejuízos nem à natureza e nem aos outros seres vivos, pelo contrário, eles estão intimamente relacionados com o equilíbrio ecológico.

Além disso, vale ressaltar a contribuição na educação básica, do Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha, um espaço de educação não-formal. Espera-se que o trabalho possa auxiliar nas práticas de ensino de conceitos afins à Zoologia e especificamente a Entomologia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a UECE e a Funcap pela colaboração durante a semana do evento.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Juliana M.; CARNEIRO, Jéssica B.; RIBEIRO, Alice; SILVA, Juliane B. MASSARANI, Luisa; SCALFI, Grazielle A. M. Conversas e interações nas visitas de famílias à exposição virtual Biodiversidade: conhecer para preservar do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. **Em Questão**, v. 29, p. e-131259, 2023.

CAMARGO, A. J. A. de; et al. **Coleções Entomológicas: legislação brasileira, coleta, curadoria e taxonomia para as principais ordens**, 1 ed. Brasília, Distrito Federal: Embrapa, 2015.

CAMARGO, A. J. A. de. A importância de uma coleção entomológica para o país e para o agronegócio em particular. **Página rural**, 2005.

CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O.. Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas. **E-Mosaicos**, V. 7, P. 3-25, 2019.

CASTRO, L. G. P.; O Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha se aproximando do ensino de ciências: caminhando por trajetórias e possibilidades. Fortaleza: Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, 2022

BAPTISTA, C. R. *et al.* Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. 2 ed. Porto Alegre: **Mediação**, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção IE, p. 39-40. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: **06 fev. 2020**.

DA CONCEIÇÃO, Alexandre Rodrigues; MOTA, Maria Danielle Araújo; BARGUIL, Paulo Meireles. Jogos didáticos no ensino e na aprendizagem de Ciências e Biologia: concepções e práticas docentes. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e165953290-e165953290, 2020.

DE MACEDO, Margarete Valverde et al. Ensinar e aprender ciências e biologia com os insetos. **III SIMPÓSIO DE ENTOMOLOGIA DO RIO DE JANEIRO**, p. 12, 2016.

MACÊDO, Margarete Valverde de et al. Insetos na educação básica. v. único. Rio de Janeiro: **Fundação CECIERJ**, 2009.

MARINONI, Luciane; PEIXOTO, Ariane Luna. As coleções biológicas como fonte dinâmica e permanente de conhecimento sobre a biodiversidade. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 54-57, 2010.

PERCEQUILLO, Alexandre R.; BARBOSA, Marina F. C.; BOCKMANN, Flávio A.; BOGONI, Juliano A.; ESGUÍCERO, André L. H.; LAMAS, Carlos; MORAES, Gilberto J.; PINTO-DA-ROCHA, Ricardo; SILVEIRA, Luís F. Museus de história natural e coleções zoológicas do Estado de São Paulo. **Biota Neotropica**, v. 22, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/qJFQQc5YjyqZ9VyGVCJ69Km/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 fev. 2024.

SANTOS, A.B.; GUIMARÃES, C.R.P. A utilização de jogos como recurso didático no ensino de Zoologia. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias (REIEC)**, 5 (2): 52-57. 2010.

SILVA, T. A. G. da; CORRÊA, B. de C.; MATOS, G. I. Desenvolvimento e organização de coleção zoológica didática no CEFET/RJ: desafios, possibilidades e primeiras aplicações. **Revista da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBIO)**, n. 7, p. 7151-7161, 2014.

TONINI, L.; SARMENTO-SOARES, L. M.; ROLDI, M. M. C.; LOPES, M. M. A coleção didática de peixes no Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Santa Teresa, Espírito Santos, Brasil: subsídios para o ensino de zoologia. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, [S. l.]**, v. 38, n. 4, p. 347-362, 2016.

CARDOSO, J.S.C.; CARVALHO, K.S.; TEIXEIRA, P.M. Um estudo sobre a abordagem da Classe Insecta nos livros didáticos de Ciências. **Sitientibus**, Série Ciências Biológicas, 8(1): 80-88. 2008

LEAL, Silvia Cavalcanti. Uso de metodologias ativas no ensino de entomologia no ensino médio. **Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional)** - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/18666>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

HENN, Yara Fernanda Ferreira. **Insetos na escola: compartilhando novos aprendizados**. Orientadora: Sheyla Regina Marques Couceiro. 2023.19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/1142>.

SOLER, Mariana Galera. Biodiversidade musealizada: formas que comunicam. **Tese (Programa de Doutorado em História e Filosofia da Ciência)** - Universidade de Évora - Instituto de Investigação e Formação Avançada, Évora, Portugal, 2020. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/27868>. Acesso em: 13 fev. 2024.

VIEIRA, Darcinha Sales et al. Importância da Educação Ambiental e uso sustentável de recursos dentro do Ambiente Escolar: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 33609-33614, 2021.

VINHOLI-JÚNIOR, A. J.; SILVA, V. T. D. Pesquisas em ensino de Zoologia: um estado do conhecimento sobre as tendências e perspectivas da área. **Revista de Ensino de**



Biologia da SBEnBio, p. 97-119, 2023. Disponível em:
<https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/907/319>. Acesso em: 14 fev. 2024.