



Eventos de Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre a importância da quiropterofauna sinantrópica

Camila de Oliveira Sene¹, Taysa da Silva Moreira², Ágatha Alves da Silva³, Joyce Damascena⁴, Shirley Seixas Pereira da Silva⁵, Patrícia Gonçalves Guedes^{6*}

¹Bióloga, Instituto Resgatando o Verde, Brasil.

²Bióloga, Instituto Resgatando o Verde, Brasil.

³Bióloga, Instituto Resgatando o Verde, Brasil.

⁴Bióloga, Pós-graduada em Ciências Ambientais, Instituto Resgatando o Verde, Brasil.

⁵Mestre em Zoologia, Presidente do Instituto Resgatando o Verde, Brasil.

⁶Doutora em Zoologia, Instituto Resgatando o Verde, Brasil. (*Autor correspondente: resgatandoverde@gmail.com)

Histórico do Artigo: Submetido em: 30/05/2025 – Revisado em: 02/07/2025 – Aceito em: 08/09/2025

RESUMO

A transmissão de conhecimentos sobre a conservação e preservação da natureza em atividades de Educação Ambiental garante a sensibilização da sociedade no tocante ao respeito ao meio em que vive, podendo influenciar suas atitudes em relação aos diversos grupos animais, em especial o dos morcegos. Utilizando a transposição didática como ferramenta, foram realizadas exposições visando desmystificar esses mamíferos e apresentar sua importância para a manutenção do ecossistema. Através do uso de materiais didáticos e jogos educativos, são apresentadas de forma lúdica informações sobre a importância da conservação da fauna de morcegos urbanos visando estimular a conscientização cidadã. Um total de 804 visitantes participaram das exposições realizadas em três municípios brasileiros: Rio de Janeiro (RJ), Nova Iguaçu (RJ) e Campos do Jordão (SP): 606 adultos (75%); 166 crianças (21%) e 32 jovens (4%). Todos tiveram a oportunidade de conhecer sobre a morfologia, biologia e a diversidade da fauna de quirópteros da Mata Atlântica, interagindo com os pesquisadores e monitores. Verifica-se que exibições contendo atividades de Educação Ambiental são instrumentos eficazes para apresentar informações científicas de forma lúdica em ambiente não-formal, auxiliando na formação de cidadãos comprometidos com a Conservação Ambiental.

Palavras-Chaves: Conservação, Transposição didática, Morcegos.

Environmental education events as a strategy to raise awareness about the importance of synanthropic chiropterofauna

ABSTRACT

The transmission of knowledge about the conservation and preservation of the environment through environmental education activities society is aware of the need to respect the environment in which it lives, and can influence its attitudes towards various animal groups, especially bats. Using didactic transposition as a tool, exhibitions were held to demystify these mammals and show their importance for maintaining the ecosystem. Through the use of teaching materials and educational games, information about the importance of conserving urban bat fauna is presented in a playful way, aiming to stimulate citizen awareness. A total of 804 visitors participated in the exhibitions held in three Brazilian cities: Rio de Janeiro (RJ), Nova Iguaçu (RJ) and Campos do Jordão (SP): 606 adults (75%); 166 children (21%) and 32 young people (4%). All had the opportunity to learn about the morphology, biology and diversity of the bat fauna of the Atlantic Forest, interacting with researchers and monitors. It appears that exhibitions containing Environmental Education activities are effective instruments for presenting scientific information in a playful way in a non-formal environment, helping to form citizens committed to Environmental Conservation.

Keywords: Conservation, Didactic transposition, Bats.

Sene, C.O., Silva, T.M., Silva, A.A., Damascena, J., Silva, S.S.P. e, Guedes, P.G. (2025). Eventos de Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre a importância da quiropterofauna sinantrópica. *Educação Ambiental (Brasil)*, v.6, n.2, p.30-37.



Direitos do Autor. A Educação Ambiental (Brasil) utiliza licença Creative Commons - CC Atribuição Não Comercial 4.0

1. Introdução

No contexto social dos dias de hoje, a Educação Ambiental (EA) vem assumindo uma função transformadora frente à crise civilizatória atual, demandando reflexões sobre a origem dos problemas ambientais e buscando enfrentar a crise de conhecimento que está associada aos mesmos (Bigliardi & Cruz, 2009; Marques de Almeida e Iared, 2025). A participação, a educação, a organização e o fortalecimento das pessoas tornam-se elementos cruciais para o desenvolvimento sustentável (Jacobi, 2003; Dias, 2010). Neste sentido, a EA não tem como única função transmitir conhecimentos sobre a conservação e preservação do meio ambiente, mas também garantir a sensibilização da comunidade no tocante ao respeito ao meio em que vive e instrumentalizar os cidadãos para decisões sobre a gestão de recursos (Zillmer-Oliveira, 2009; Pádua e Sá, 2021).

Segundo Mansolo (2012), apesar de existirem diversas ações de EA, o ser humano está cada vez mais afastado do mundo natural, esquecendo a função de cada ser vivo e de sua importância no meio em que está inserido. Desta forma, as atividades de EA passam a ter como função reconectar o ser humano ao meio natural, mostrar que ele é responsável pela manutenção da vida, e que suas atitudes podem trazer benefícios ou malefícios em diferentes escalas (Paleari, 2008). Mais especificamente, espera-se que a EA colabore para modificar atitudes em relação aos diversos grupos zoológicos, em especial aqueles com conotação negativa, como é o caso dos morcegos (*Mammalia, Chiroptera*).

Devido aos mitos, crenças e superstições, muitas populações de morcegos sofrem diminuição por ações antrópicas, o que causa grande impacto no ambiente no qual estavam inseridas; é comum em muitos locais, ao ser mencionada a palavra “morcego”, que a comunidade a relate a algo perigoso para o ser humano. Isto ocorre pois algumas das características apresentadas pelos morcegos, tais como o hábito noturno, permanecer de repouso de cabeça para baixo, associações à diversas patologias (sobretudo a raiva), e o hábito alimentar hematófago de algumas espécies, levam à uma associação dos morcegos com trevas, morte e espíritos malignos (Bredt et al., 1998; Alves, 1999; Silva, 2014).

A Ordem Chiroptera corresponde a cerca de 24,2% das espécies de mamíferos catalogadas no Brasil (Quintela et al., 2020), sendo a segunda ordem mais especiosa do país. Os morcegos são responsáveis por serviços ecossistêmicos de alto valor econômico, sendo fundamentais para a polinização de flores, controle de pragas e dispersão de sementes (Kunz et al., 2011; Kasso e Balakrishnan, 2015; Ramírez-Francel et al., 2021). As ações e estratégias de preservação para esse grupo animal, embora existam, não são reconhecidas, e raramente as informações são divulgadas e chegam ao conhecimento dos alunos da educação básica e consequentemente da população em geral, apesar de diversos estudos indicarem a contribuição dos morcegos ao meio ambiente (Andrade e Talamoni, 2005). Isto mantém os preconceitos com os morcegos, assim como, aumentam as ameaças à sua biodiversidade. Para mudar o quadro atual é importante trabalhar o tema “Morcegos” com a comunidade, utilizando-se de instrumentos didático-pedagógicos que promovam a reflexão, e desta forma tornar os cidadãos multiplicadores do novo conhecimento e, de forma gradativa, defensores dos animais e o meio que habitam (Bruno e Kraemer, 2010).

Desde 2014, exposições em comemoração ao Dia Internacional do Morcego (1º de outubro) foram realizadas visando desmistificar esses animais junto à comunidade não acadêmica e apresentar sua importância para a manutenção dos ecossistemas. O presente estudo tem por objetivo relatar as vivências e os impactos gerados nos visitantes que participaram das exposições realizadas ao longo de nove anos em municípios dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, e discutir a importância da realização deste tipo de evento para o ensino e conscientização cidadã para públicos de todas as idades.

2. Material e Métodos

As exposições sobre morcegos foram realizadas nos anos de 2014 a 2023 nos municípios do Rio de Janeiro (RJ) (2014, 2015, 2017, 2020 a 2023), em duas Unidades de Conservação (PNM Chico Mendes e PNM Bosque da Freguesia), Nova Iguaçu (RJ) (2016) na Universidade Iguaçú (UNIG), e em Campos do Jordão (SP) (2018 e 2019), no Horto Florestal. Visando quantificar e traçar o perfil dos visitantes nas exposições, foi disponibilizado um livro de presença onde os visitantes registraram as seguintes informações: nome, idade, cidade e bairro. A organização da faixa etária dos visitantes foi realizada de acordo com IBGE (2012).

Para auxiliar na desmistificação sobre os morcegos, alunos (monitores) e pesquisadores recepcionaram os visitantes e os conduziram ao longo da exposição percorrendo um circuito, que continha material elaborado utilizando-se a transposição didática como estratégia. O circuito era composto por pôsteres, material expositivo e atividades práticas sobre os seguintes tópicos: variedade dos hábitos alimentares, distribuição geográfica, diversidade de espécies, interações ecológicas dos morcegos com outros animais e a flora, e curiosidades. Além disso, morcegos conservados em meio líquido e taxidermizados, acondicionados em caixas de MDF protegidas com acetato (para evitar o contato direto com os animais) (Figuras 1 A-C), foram apresentados aos visitantes, que puderam observar os animais e buscar mais informações sobre cada espécie exposta através de fichas didáticas contendo dados sobre sua distribuição, hábito alimentar e importância ecológica, e assim auxiliando na disseminação de informações sobre os morcegos brasileiros.

Figura 1 – Materiais apresentados durante as exposições sobre biodiversidade e ecologia de morcegos. A-B: Caixas expositoras com exemplares taxidermizados; C: Morcegos em meio líquido, com fichas didáticas com informações ecológicas; D: Caixa expositora de sementes dispersas por morcegos; E: Expositor com fragmentos de insetos; F: Jogo “Pescaria dos hábitos alimentares”; G: Jogo “Morcegoleta”; H: “Jogo da memória dos morcegos”; I: Material para pintura (máscaras).



Os serviços ecossistêmicos realizados pelos morcegos foram apresentados através de caixas expositoras de sementes (Sementeca) (Figura 1D), onde exemplos de frutos consumidos e dispersos por

morcegos frugívoros foram expostos para que os visitantes pudessem compreender a importância destes animais na regeneração de áreas degradadas e desmatadas através da dispersão de sementes. Em outra estação, um expositor com fragmentos de insetos encontrados nas fezes de morcegos pôde ser visualizado com o auxílio de uma lupa manual (Figura 1E), levava o visitante a entender a importância dos morcegos no controle das populações de insetos, tanto os que causam danos à agricultura como também aqueles vetores de doenças. Em relação às zoonoses e parasitismo, os visitantes puderam, com auxílio de lupa manual, observar os ectoparasitos e receber informações sobre doenças. Todas essas atividades foram acompanhadas pelos monitores da exposição, que tiraram dúvidas e reforçaram para os visitantes a importância ecológica desses animais.

Para o público infanto-juvenil, foram disponibilizados quatro jogos didáticos: a “Pescaria dos Hábitos Alimentares” (Figura 1F), a “Morcegoleta” (Figura 1G), o “Dominobat” e o “Jogo da Memória dos Morcegos” (Figura 1H). O jogo “Morcegoleta”, desenvolvido com material reciclável (papelão e palitos de sorvete), tem como objetivo estimular o público a conhecer mais sobre as diferentes espécies de morcegos e suas curiosidades. Ele consiste em uma roleta contendo imagens de 10 espécies de morcegos para os quais foram criadas três cartas com diferentes perguntas sobre seus hábitos alimentares, habitats, estatus de conservação, e papel ecológico, entre outros. Essas perguntas são feitas pelo monitor e a criança deve responder com “verdadeiro” ou “falso”.

O “Dominobat” trata-se de um dominó com imagens de morcegos, e busca estimular a concentração do público ao mesmo tempo que apresenta a diversidade morfológica dos morcegos encontrados no Brasil. A “Pescaria dos Hábitos Alimentares” foi elaborada para instigar e fornecer ao público-alvo de forma divertida o conhecimento de que os morcegos possuem hábitos alimentares diversos, de maneira a desmistificar que todas as espécies se alimentam de sangue. O “Jogo da Memória dos Morcegos” também estimula a memória visual dos participantes, atentando para detalhes morfológicos que diferenciam as espécies. A experiência “Como os Morcegos Enxergam?” explora de maneira lúdica a visão noturna desses animais. Dentro de um galão de plástico, pintado internamente com tinta preta, flores artificiais foram colocadas, sendo algumas delas pintadas com tinta fluorescente. Com uma lanterna de luz branca e UV acoplada ao galão, os visitantes usam as diferentes fontes de luz para ter a percepção de como os morcegos enxergam as flores brancas durante a noite e dessa forma compreender que morcegos não são cegos. Para estimular a criatividade das crianças foi disponibilizado material para pintura (Figura 1I) e uma “cruzadinha”.

3. Resultados

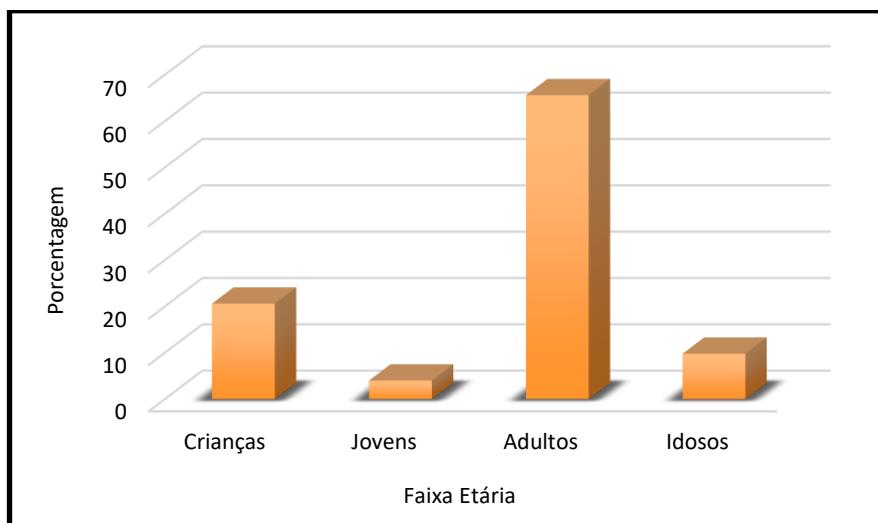
Ao longo dos oito eventos obteve-se um total de 804 visitantes, sendo 166 crianças (0 a 12 anos; 20,6%), 32 jovens (13 a 19 anos; 4,0%), 528 adultos (20 a 59 anos; 65,6%), e 78 idosos (acima de 60 anos; 9,8%) (Figura 2). A apresentação dos morcegos em meio líquido e taxidermizados proporcionou aos visitantes a oportunidade de visualizar a morfologia e a diversidade de espécies de quirópteros, e os materiais impressos como pôsteres e fichas de informação permitiram um maior detalhamento das informações, especialmente para os visitantes adultos. Durante o percurso realizado, os monitores realizaram de maneira informal alguns questionamentos para avaliar o nível de conhecimento dos visitantes sobre a morfologia, biologia e a diversidade das espécies de morcegos, a fim de que pudessem acrescentar ao participante mais conhecimentos sobre esses animais.

A consulta informal aos visitantes demonstrou que existe um desconhecimento sobre o grupo Chiroptera, constatado através de comentários e perguntas, como por exemplo, se os morcegos se alimentam apenas de sangue, e se esses animais vivem apenas em cavernas. E quando perguntados sobre a importância ecológica dos morcegos, boa parte dos participantes das exposições respondeu que não conhecia qualquer dos serviços ecossistêmicos prestados por esses mamíferos.

A utilização de materiais como a “lupa de mão” para a visualização dos ectoparasitas e dos fragmentos das fezes de morcegos foi uma experiência nova e empolgante para o público de todas as idades e permitiu

desenvolver a noção de interações entre espécies como o parasitismo e comensalismo. Os questionamentos mais recorrentes dos participantes foram sobre a presença de morcegos urbanos e as possíveis consequências da aproximação destes com humanos. Todas as dúvidas foram respondidas através de conversas informais com os monitores e pesquisadores, e através dos jogos didáticos.

Figura 2 – Perfil etário dos visitantes nas exposições sobre morcegos realizadas no período de 2014 a 2023.



Em relação ao público infantil, a curiosidade, sem pré-conceito, sobre os morcegos resultou em numa interação muito mais espontânea com os monitores e uma participação ativa nas atividades. Os jogos didáticos foram de grande relevância para desenvolver conceitos como o de endemismo, extinção, ecologia alimentar, função ecológica, e morfologia. Todas as dúvidas relacionadas ao jogo e aos conceitos foram elucidadas ao final de cada atividade, destacando junto a este público como o conhecimento sobre a diversidade e ecologia dos morcegos é importante para a conservação do meio ambiente.

4. Discussão

As exposições do Dia Internacional dos Morcegos atraem um público diversificado, e percebe-se que em muitos casos os adultos levam seus filhos para obter informações científicas fora do ambiente escolar. Além disso, confirma-se a existência de muitos preconceitos em relação aos hábitos alimentares e o habitat desses mamíferos, especialmente devido à influência direta de histórias fictícias.

Estudos sobre percepção de morcegos para público leigo mostraram questionamentos semelhantes aos de Andrade e Talamoni (2015), onde 90% dos estudantes questionados sobre morcegos referem-se apenas à hematofagia como hábito alimentar, e 82% acreditavam que morcegos apenas habitavam cavernas, o que corrobora a percepção dos participantes das exposições realizadas. O mesmo ocorreu no trabalho de Ribeiro e Júnior (2015), que relatam que 44% dos entrevistados disseram também não conhecer sobre o papel ecológico dos morcegos na natureza. No entanto, destaca-se aqui que todos os trabalhos publicados referentes ao tema EA e morcegos foram realizados em ambiente escolar, diferentemente do estudo aqui apresentado, que se deu com público diverso e em ambiente não-formal.

As exposições apresentaram uma proposta de levar conhecimento à comunidade de maneira informal sem a utilização de instrumentos de avaliação como questionários ou entrevistas, pois verificou-se que os participantes não demonstraram interesse efetivo em responder perguntas formuladas em questionário

elaborado pelos monitores durante a visita. Os jogos proporcionaram aos visitantes da exposição uma forma prazerosa e divertida de aprender, pois os aspectos lúdicos e cognitivos presentes nos jogos favorecem a motivação, o raciocínio, a argumentação, e a interação (Kishimoto, 1994; Pozo, 1998; Zanon et al., 2008). Mostrou-se uma maneira dinâmica de apresentar uma nova informação, já que a partir do momento em que participante encara o jogo como uma brincadeira, ele apreende o conteúdo de maneira prazerosa.

Corroborando Mani et al. (2022), verifica-se que exibições e eventos sobre os quirópteros em espaços não-formais são um importante instrumento de ensino de ciências e conscientização ambiental, pois através da demonstração das interações desse grupo de animais com o ambiente é possível desmistificar as informações negativas que estão no imaginário popular. Neste contexto, a utilização dos morcegos em atividades pode ser empregada sob diferentes enfoques e abordagens, reunindo diversas áreas do saber de forma integrada (Freitas e Ribeiro, 2007).

5. Conclusões

A partir das observações reunidas ao longo dos eventos conclui-se que ainda existe um grande desconhecimento sobre a biologia e ecologia básica de morcegos., e que a conscientização ambiental centrada nesses animais em ambientes não-formais pode levar ao público conhecimentos básicos de conservação e destacar a valorização das pesquisas científicas, induzindo de forma particular a conscientização em cada indivíduo. Destaca-se que o uso da transposição didática de maneira lúdica com uso de jogos interativos, caixas com morcegos taxidermizados, pôsteres explicativos, entre outros, mostrou-se útil para levar o conhecimento científico ao saber público, atuando como um conjunto de vivências disparadoras para um pensamento crítico acerca das interações meio ambiente-morcegos-humano e a relevância desses animais para a sociedade.

Faz-se necessário investir mais em eventos desse tipo, a fim de que os participantes não apenas compreendam o papel desses animais na natureza, mas também apoiem a pesquisa dos cientistas e o conhecimento baseado em evidências, elementos fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa.

6. Agradecimentos

À administração dos Parques Naturais Municipais Bosque da Freguesia e Chico Mendes, pela autorização para realização das exposições em suas dependências. À administração do Horto Florestal de Campos do Jordão pelo convite para realizar a exposição, e à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Iguaçú pelo convite para realizar a exposição nas dependências do Campus Nova Iguaçú.

7. Referências

- Andrade, T. Y. I., & Talamoni, J. L. B. (2015). Morcegos, Anjos ou Demônios? Desmistificando os Morcegos em uma trilha interpretativa. *Revista Simbio-Logias*, 8(11), 179-187. Disponível em: <https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/Simbio-Logias/morcegos_anjos_ou_demonios.pdf>. Acessado em março/2021.
- Alves, G. M. (1999) **Morcegos da Fazenda Lageado: concepções dos moradores e riquezas de espécies em trilha ecológica.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil.
- Bigliardi, R. V., & Cruz, R. G. (2009). O papel da Educação Ambiental frente à crise civilizatória atual. **Ambiente & Educação: Revista De Educação Ambiental**, 12(1), 127–137. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/810>>. Acessado em julho/2025.

Bredt, A., Araújo, F. A. A., Caetano Jr., J., Rodrigues, M. G. R., Yoshizawa, M., Silva, M. M. S., Harmani, N. M. S., Massunaga, P. N. T., Bürer, S. P., Porto, V. A. R., & Uieda, W. (1998). **Morcegos em áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle**. Brasília (DF): Ministério da Saúde.

Bruno, M., & Kraemer, B. M. (2010). Percepções de estudantes da 6^a série (7º ano) do “Ensino Fundamental” em uma escola pública de Belo Horizonte, MG sobre os morcegos: uma abordagem etnozoológica. **e-Scientia: Revista Científica do Departamento de Ciências Biológicas, Ambientais e da Saúde**, 3(2), 45-50. Disponível em: <<https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/169/99>>. Acessado em março/2021.

Chevallard, Y. (1991) **La Transposicion Didactica: Del saber sabio al saber enseñado**. Argentina: La Pensée Sauvage.

Dias, G. F. (2010). **Educação ambiental: princípios e práticas**. 7. ed. São Paulo: Gaia.

Freitas, R. E., & Ribeiro, K. C. C. (2007). Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus uma análise dos processos educacionais no Centro Municipal de Educação Infantil Eliakin Rufino. **Revista Eletrônica Aboré**, 3, 1-17. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/view/26883897/educacao-e-percepcao-ambiental-para-a-conservacao-do-meio>>. Acessado em março/2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). População 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>>. Acessado em março/2023.

Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, 118, 189-205.

Kasso, M., & Balakrishnan, M. (2013). Ecological and Economic Importance of Bats (Order Chiroptera). **International Scholarly Research Notices**, Article ID 187415. <https://doi.org/10.1155/2013/187415>.

Kishimoto, T. M. (1994). **O Jogo e a Educação Infantil**. 1a ed. São Paulo: Pioneira.

Kunz, T. H., Torrez, E. B., Bauer, D., Lobova, T., & Fleming T. H. (2011) Ecosystem services provided by bats. **Annals New York Academy Sciences**, Issue: The Year in Ecology and Conservation Biology, 1223, 1–38. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06004>.

Mansolo, A. (2012). **Educação Ambiental na perspectiva da ecologia integral: como educar neste mundo em desequilíbrio?** Belo Horizonte: Autêntica.

Marques de Almeida, D., & Ghislotti Iared, V. (2025). Racionalidade Ambiental: reflexões sobre do papel da Educação Ambiental na construção de outros futuros possíveis. **Ambiente & Educação: Revista De Educação Ambiental**, 30(1), 1–15. Disponível em: <<https://doi.org/10.63595/ambeduc.v30i1.16759>>. Acessado em: julho/2025.

Paleari, L. M. (2008). Homens, morcegos e ambiente: uma abordagem ecológica para a educação. Pp 187-206 In: Pacheco, S. M., Marques, R. V., & Esbérard, C. E. L. (Org.) **Morcegos no Brasil: biologia, sistemática, ecologia e conservação**. Porto Alegre: Armazém Digital.

Pozo, J. I. (1998). **Teorias Cognitivas da Aprendizagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artes médicas.

Quintela, F. M., Da Rosa, C. A., & Feijó, A. (2020). Updated and annotated checklist of recent mammals from Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 92, 1-57. <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191004>.

Ramírez-Francel, L. A., García-Herrera, L. V., Losada-Prado, S., Reinoso-Flórez, G., Sánchez-Hernández, A., Estrada-Villegas, S., Lim, B. K., & Guevara, G. (2021). Bats and their vital ecosystem services: a global review. *Integrative Zoology*, 17(1), p. 2- 23. <https://doi.org/10.1111/1749-4877.12552>.

Ribeiro, N. C. G; & Magalhães Júnior, C. A. O. (2015) Crianças e Adultos no Museu: Suas Concepções Sobre Morcegos. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 16(4), 263-268.

Silva, F. (2014). **Mamíferos Silvestres: Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Via Sapiens, Fundação Zoobotânica.

Zillmer-Oliveira, T. (2009). **Percepção ambiental dos moradores da comunidade Seringal, Bacia do Rio Xingu, Querência, MT**. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais, Universidade do Estado do Mato Grosso, Goiás, MT, Brasil.