

A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DO CAVINHO-CAV-UFPE SOBRE OS MORCEGOS

Crislaine Maria da Silva¹; Ane Cleries Maria Queiroz²; Luiz Augustinho Menezes da Silva³.

¹Discente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: crismariasilvacg@gmail.com

²Discente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: cleries@hotmail.com

³Docente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: lamsilva@elogica.com

RESUMO:

Os quirópteros ainda são animais mal compreendidos pela população sendo considerados em muitos casos como sem importância ou atribuídas apenas aspectos negativos. Apesar de possuírem grande importância ecológica, pois são ótimos polinizadores, dispersores de sementes, atuam no controle de população de insetos, no controle da população de pequenos e grandes vertebrados, além de outros serviços ecossistêmicos. Entretanto, vale salientar os problemas causados nas áreas urbanas devido as interações negativas e o risco de transmissão de zoonoses, dentre elas a raiva. Outros fatores que evidenciam o medo e a associação a aspectos negativos estão relacionados a mitos, lendas, crendices, equívocos e estereótipos de conceitos inseridos na população e perpetuados entre gerações. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo identificar a percepção das crianças do CAVinho sobre os morcegos e sensibilizá-los sobre a importância desses animais e os problemas que eles podem causar. O trabalho foi desenvolvido a partir das atividades do projeto de extensão “Os Morcegos vão a escola: conhecendo mais sobre os morcegos e outros animais” que foram desenvolvidas em parceria como projeto de extensão “CAVinho: Projetando o Futuro (Ano V)”, acerca da importância dos morcegos para o meio ambiente. As ferramentas utilizadas em dois dias de intervenção foram muito diversificadas como cartilhas, vídeos, palestras, banner, livros infantis, desenhos, exposição de espécimes e questionários. No conhecimento prévio das crianças evidenciaram que: “Morcegos mordem”, “Morcegos chupam sangue”, “Ele é cego!”, “Alimentam-se como os gansos”, “Morcegos comem mato!”, ressaltando pontos negativos sobre estes animais. A partir das intervenções foi notório a mudança na percepção, pois apareceram informações ecológicas “Comem frutas, insetos e sangue”, “Ficam de cabeça para baixo” e que “não mordem”. Evidenciaram aspectos de importância positiva, tais como: “importância ecológica”; “são bons, nossos amigos”; “não são perigosos”. E ainda foi afirmado que “não podemos matar eles”, “que vivem na nossa casa e que faz bem para o ser humano”. Percebeu-se um grande interesse por parte dos alunos do CAVinho devido à imersão no cotidiano de cada um, possibilitando a evolução do senso-comum a um conhecimento científico, com isso inicia um processo de reflexão sobre os temas ambientais. Desta forma é de extrema relevância que haja uma maior disseminação de dados positivos acerca da empregabilidade dos morcegos e de como eles contribuem para o equilíbrio do ecossistema.

PALAVRAS-CHAVE: CHIROPTERA; ENSINO DE CIÊNCIAS; ETNOBIOLOGIA

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo existem mais 1.300 espécies de morcegos catalogadas (VOIGT, 2016), sendo descritas para o Brasil 181 espécies, destas 82 para o Estado de Pernambuco (REIS et al., 2017). Destas apenas três são hematófagas (alimentam-se exclusivamente de sangue de aves ou de

mamíferos, as demais dividem-se em frugívoros, piscívoros, nectarívoros, insetívoros. Com uma dieta bastante diversificada em frutos, néctar, pólen, sangue, peixes, insetos, sementes, folhas e pequenos vertebrados (REIS et al., 2007).

Os morcegos constituem um grupo faunístico importantíssimo para o funcionamento do ecossistema, contribuindo na manutenção das florestas com dispersão de sementes e polinização, controle da população de insetos tanto em áreas naturais como nos ambientes urbanos (REIS et al., 2007; PACHECO et al., 2010; REIS et al., 2017). É importante salientar que os quirópteros possuem uma elevada capacidade de voo e plasticidade ambiental, permitindo que algumas espécies se adaptem muito bem ao meio urbano, dessa forma, mantendo um maior convívio com os humanos e seus animais domésticos. Entretanto, esses animais, ainda são vistos como meros sugadores de sangue e acabam sendo quase sempre associados ao mal (REIS et al., 2007; SILVA et al., 2013) e vistos pela maioria da população como feios e que devem ser mortos, associado ao medo, preconceito e repugnância (OPREA, 2005).

Os mitos de que o morcego é um ser maligno que se transforma em vampiro e bebe o sangue de humanos, ou que ele é um rato velho que criou asas são frequentemente disseminados pela população, o que gera sérios problemas na relação do homem com o morcego (DRUMOND, 2004). Segundo Oliveira e Boccardo (2015), essa concepção de biotransformação remete que os morcegos (*Tadarida brasiliensis*) originam dos ratos, como um tipo de metamorfose. Tal relação, em muitos casos, leva a uma perseguição contra os morcegos que na maioria das vezes são eliminados pela população humana quando são encontrados, independente dos serviços ecossistêmicos que realizam. De modo geral, pode-se dizer que a sociedade desconhece sobre o real significado deles para o meio ambiente (SILVA et al., 2013). Patricio et al., (2015) afirmam que investigações sobre a percepção da população sobre os morcegos tem confirmado a relação entre o preconceito aos morcegos e desconhecimento sobre a história natural desses animais.

Um dos fatores que interfere na percepção das pessoas sobre os morcegos está relacionado aos meios de comunicação, uma vez que estes possuem grande influência sobre a percepção e atitude das pessoas, destacando uma forte relação entre os morcegos e personagens vampiros, sendo alimentados por filmes, novelas e desenhos que em muitos casos destacam apenas aspectos negativos (CAPPARROS; JUNIOR, 2015).

Em virtude do que foi mencionado, é importante salientar atividades educativas que aproxima as crianças da realidade morfológica, biológica e ecológica dos morcegos, e as afastam de concepções fantasiosas que estimulam atitudes agressivas e hostis aos morcegos, já que estas

atitudes estão ligadas a falta de informações da importância dos morcegos e de outros mamíferos (SCAVRONI; PALEARI; UIEDA, 2008). Desta forma, a educação ambiental é uma ferramenta importante para desmistificar preconceitos e mitos a cerca destes animais, porque por meio destas podemos levar informações as comunidades e a escola, sobre a importância dos morcegos para as cidades e florestas onde estes se encontram (QUEIROZ; SILVA, 2016).

Através de uma parceria com o CAVinho o projeto de extensão “Os Morcegos Vão à Escola: Conhecendo mais sobre os morcegos e outros animais” realizou-se intervenções com o intuito de discutir a percepção dos estudantes do CAVinho sobre os morcegos desconstruindo conceitos errados e sensibilizando sobre a importância desses animais de forma lúdica e prazerosa a partir de diferentes intervenções.

METODOLOGIA

O CAVinho é um projeto de extensão que teve início em 2012 e que vem estimulando, através de práticas de educação e cidadania, a aprendizagem das crianças que residem nas redondezas do Centro Acadêmico de Vitória (CAV) da UFPE. No CAVinho os alunos são estimulados a desenvolverem atividades variadas e resolverem problemas relacionados ao seu cotidiano de modo a estimular a aprendizagem a partir de diferentes metodologias de ensino. Contando com aproximadamente 15 alunos (entre 7 e 14 anos) e 10 monitores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o projeto é realizado uma vez por semana. E através de uma parceria com o CAVinho o projeto de extensão “Os Morcegos Vão à Escola: Conhecendo mais sobre os morcegos e outros animais”. Este é um projeto no qual tenta desmitificar através de ações e intervenções a percepção dos estudantes, sobre os animais, em especial os quirópteros.

As atividades foram realizadas em dois momentos no final do ano de 2016 utilizando recursos diversos como cartilhas, vídeos, palestras, banner, livros infantis, desenhos e questionários. NA PRIMEIRA AÇÃO foi aplicado um questionário de sondagem aos alunos do CAVinho (“**O que você gostaria de saber sobre os morcegos?** ” e “**O que você acha dos morcegos?**”) e solicitado aos mesmos, desenhos sobre morcegos. Em seguida, iniciamos uma palestra sobre a importância dos quirópteros utilizando como recursos de intervenção: banners, apresentação de data show, informativos e expomos espécimes com diferentes hábitos de vida, tentando resgatar o que os estudantes tinham como base sobre esses animais.

NA SEGUNDA AÇÃO foi organizado um teatro com fantoches e a leitura do livro paradidático “**Nem todo morcego é vampiro**”, juntamente com as crianças do CAVinho e exibidos alguns vídeos infantis sobre morcegos. Por fim, um segundo questionário foi aplicado contendo, mais uma vez, perguntas elementares como: “**O que você mais gostou de saber sobre os morcegos?**” e “**O que você acha dos morcegos?**”. Novamente desenharam algo sobre os quirópteros. Entregamos cartilhas com jogos sobre morcegos e um porta-lápis (representando um morcego), construído com materiais reutilizáveis (garrafas pet) e emborrachado, como lembrança. Durante todas as ações foi observada a participação e o comportamento dos alunos afim de perceber o interesse sobre o tema, bem como tomando nota de perguntas que surgiam durante a ação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Percebeu-se um grande interesse por parte dos alunos do CAVinho principalmente nos assuntos relacionados a morcegos que eles já vivenciaram no dia a dia, possibilitando a evolução do senso-comum a um conhecimento científico. Durante as intervenções surgiram diferentes questionamentos levantados pelos alunos, expondo assim o conhecimento prévio que eles tinham sobre estes animais. As reações dos estudantes foram imediatas e surgiram várias dúvidas e conceitos formados a partir das informações e mitos que lhes eram conhecidos tais como: “Morcegos mordem”, “Morcegos chupam sangue”, “Ele é cego!”, “Alimentam-se como os gansos”, “Morcegos comem mato!” e perguntas como: “Por que ele dorme de cabeça pra baixo?”, “Todos transmitem raiva?”, “Morcegos trazem doenças?”, “Onde os morcegos vivem?”, “Eles só saem à noite?”.

Vale salientar que a percepção das crianças neste trabalho ressalta os pontos negativos, assim como as curiosidades que elas tinham a respeito desses animais (Tabela 01). Ressaltar aspectos negativos relacionados a morcegos também foi evidenciado em outros trabalhos realizados com crianças em escolas (SCAVRONI; PALEARI; UIEDA, 2008; SILVA et al., 2013; SIMOES et al., 2012), adolescentes (SILVA; GENTILI, 2014) ou população em geral (MARQUES; FILHO; MAGALHAES- JUNIOR, 2011; NOVAES et al., 2008; RIBEIRO; MAGALHAES- JUNIOR, 2015). Como pode ser evidenciado no trabalho de Silva et al., (2013) que constataram que crianças do ensino fundamental estão sempre associando os morcegos a uma série de mitos como: são venenosos, transformam-se em vampiros, transformam pessoas em zumbis, matam as arvores, todos transmitem raiva, sua urina pode transmitir doenças. Poucas delas conheciam alguma característica

do grupo, como o fato de que os morcegos são mamíferos e que possuem pelos. Este tipo de associação também foi evidenciado independente das crianças viverem em ambiente urbano ou rural (SCAVRONI; PALEARI; UIEDA, 2008).

Tabela 1. Respostas do primeiro questionário

Pergunta 1: O que você gostaria de saber sobre os morcegos?	Nº de vezes	Pergunta 2: O que você acha dos morcegos?	Nº de vezes
Eles mordem?	10	São feios	4
Chupa sangue?	3	São maus	2
Quando eles mordem passam doenças e levam a morte?	2	Transmitem doenças	2
Se tem doença?	2	Não sorriem	1
Do que eles se alimentam?	2	É preto	1
Comem frutas?	2	Tem asas	1
Só saem a noite?	1	Dormem em lugares escuros	1
Se ele é de sangue quente?	1	Assustadores	1
Quais suas características?	1	Come inseto	1
Porque eles chupam o sangue das pessoas?	1	Tem várias doenças	1
Onde moram?	1	Come fruta	1
O que acontece se saírem durante o dia?	1	Procurar sangue	1
Nada	1	Eles mordem	1
Ele morre?	1	Pode causar morte	1
Ele mata?	1		
Se ele é mamífero?	1	Levam a morte	1
O que ele faz?	1		

Fonte: Criado pelo autor

O conhecimento prévio dos alunos mostra que eles dão ênfase a aspectos negativos (tabela 1), destacando o medo por esses animais poderem morder, o hábito de alimentar-se de sangue e transmitirem doenças. Da mesma forma curiosidade que eles tinham, uma vez que perguntaram principalmente sobre aspectos negativos: “feios” “chupam sangue”; “mordem”. Vale destacar que as reações da biofilia e as de biofobia são em parte instintivas e em parte aprendidas (WILSON, 2002), dessa forma a associação dos morcegos a aspectos negativos pode ser uma característica atribuída de forma intuitiva ou aprendida e que variam de indivíduo para indivíduo, de acordo com a hereditariedade e experiência comum.

Com relação ao conhecimento prévio dos estudantes mostrado na (Tabela 1), foi possível perceber a que este tem um misto de informações priorizadas que morcegos chupam sangue e transmitem doenças.

A grande falta de informação sobre um determinado grupo biológico pode causar uma significativa diminuição de sua população, no caso os morcegos são

extremamente atingidos pela ausência de informação ou o excesso dela que neste último caso vem sendo passada pela mídia de uma forma extremamente negativa causando consequentemente um grande preconceito de várias culturas em relação a estes animais (SILVA FILHO et al., 2010, p. 112).

Nos desenhos trabalhados pelos alunos também ocorreu uma relação à aspectos negativos, pois os morcegos eram retratados com uma aparência feia e que causava medo. Ferreira (2001) nos diz que: as crianças desenharam para significar seus pensamentos, suas imaginações, seu conhecimento, criando em seu pensamento um mundo simbólico.

A partir do segundo momento das atividades, após as intervenções para explicar a importância dos morcegos e retirar as dúvidas levantadas. Ficou nitidamente percebido uma mudança na forma de perceber esses animais pelos alunos do CAVinho (tabela 2), e o grande destaque foi para o que gostaram de aprender pois principalmente evidenciaram aspectos de importância positiva tais como: “importância ecológica”; “são bons, nossos amigos”; “não são perigosos”. Ainda foi afirmado que “não podemos matar eles”, “que vivem na nossa casa e que faz bem para o ser humano”.

Tabela 2. Respostas do segundo questionário.

Pergunta 1: O que você mais gostou de saber sobre os morcegos?	Nº de vezes	Pergunta 2: O que você acha dos morcegos?	Nº de vezes
Ajudam os humanos no controle de insetos	2	São bons	3
Comem frutas	2	Muito legal	2
Comem os cupins	2	Importantes para a natureza	2
Comem insetos	2	São nossos amigos	1
Faz bem para o ser humano	2	Nos ajudam em muitas coisas	1
Chupam sangue	2	São feios	1
Eles não mordem os seres humanos	1	São feios, mas são importantes	1
Ficam de cabeça para baixo	1	São interessantes	1
Dispersa semente	1	São bonitos	1
Gostei de pegar neles com a luva	1	As asas são fortes e finas	1
Gostei do morcego que come peixe	1	Não faz mal ao ser humano	1
Gostei do morcego que toma sangue	1	Controle de inseto	1
Não mata as pessoas	1	Tem vários tipos de morcegos	1
Não são maus	1	Dispersão de sementes	1
Eles só mordem se mexer com eles	1	Os dentes são feios	1
Nada	1	Chupam sangue	1

Fonte: Criado pelo autor.

Reações positivas também foram observadas no que se refere ao recebimento das informações mostradas nos vídeos de forma lúdica, a partir de um desenho animado, complementado assim as ações trabalhadas nos desenhos e na aula expositiva. Dessa forma, é primordial que sejam desenvolvidos e trabalhados diversos métodos e estratégias para o êxito do

processo ensino-aprendizagem, sempre relacionando o cotidiano com os conteúdos discutidos nas práticas (CARDOSO, 2013). Anteriormente, os estudantes viam os morcegos como animais feios que devem ser mortos e os associavam ao medo e aos mitos, como a maioria da população (OPREA, 2005). Após os trabalhos as crianças que viam os morcegos como criaturas sem importância, passaram a entender que eles realmente têm um grande papel na natureza.

Silva, Manfrinato, Anacleto (2013) destacam as reações positivas em trabalho realizado com crianças pós- diagnóstico, onde aprendem e estudam de forma dinâmica e enriquecedora no trabalho as crianças destacaram que *“antes de ver a peça teatral sobre os morcegos, eu tinha muito medo. Mas agora conseguir compreender a grande importância dos morcegos...”*; *“no início eu tinha preconceito com morcego, achava melhor matar, tinha medo. Mas agora mudei meus conceitos sobre o morcego, se por acaso eu encontrar um morcego na minha casa eu o coloco numa caixa e procuro colocá-lo no mato...”*.

Os desenhos apresentados na segunda etapa do trabalho também sofreram modificações na forma de representar os morcegos, antes representados principalmente como criaturas feias, grotescas e perigosas agora foram retratados como amigos, apresentando aspectos ecológicos, esse contraste na mudança pode ser verificado nas figuras 1 e 2 que representam os morcegos antes e depois das intervenções. A (figura1) nos mostra a representação de um morcego vampiro, com os dentes bem evidenciados, já na (figura2) morcegos brincando com uma criança, com corações. Os desenhos em geral têm um papel fundamental na vida das crianças, estes podem apresentar elementos fundamentais na mediação e elaboração do conhecimento, além de evidenciar as diversas formas de pensar e agir (CANTANHEDE et al., 2016).

Vale ressaltar a relevância das atividades práticas e estas têm como função fazer com que os próprios estudantes resolvam os problemas e obstáculos que lhes são colocados na perspectiva de potencializar a autonomia dos mesmos. Proporcionando uma maior interatividade entre os estudantes, assim como os familiarizam com o meio científico (BASSOLI, 2014).

Figura 1: Desenho feito por criança do CAVinho, antes das ações.

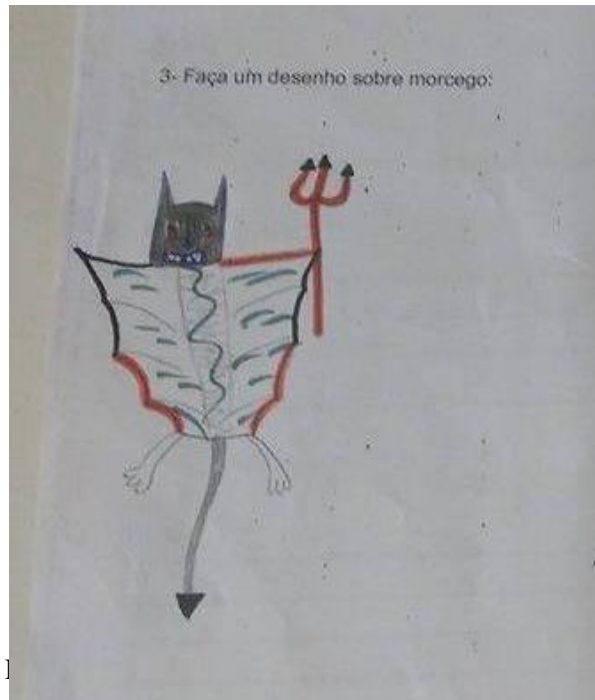
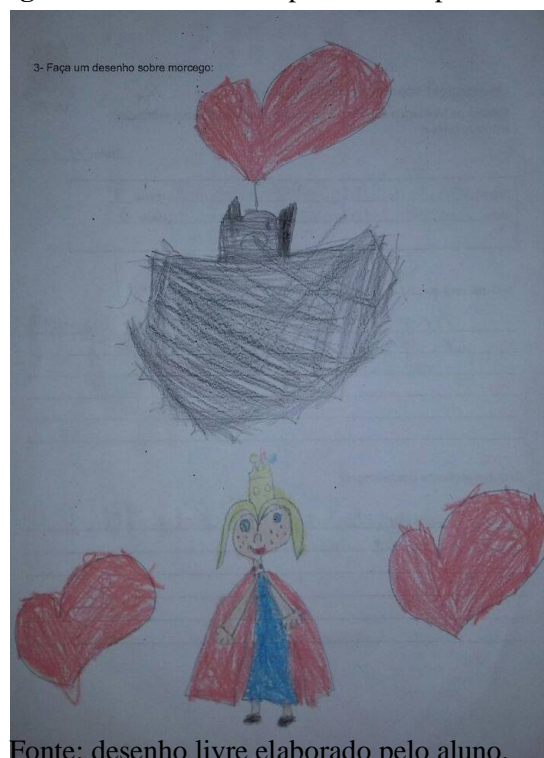


Figura 2: Desenho feito por aluno depois das ações.



Fonte: desenho livre elaborado pelo aluno.

CONCLUSÃO

Os estudantes com os quais trabalhamos demonstraram empolgação diante da exposição dos espécimes e demais recursos utilizados, o que foi de alta relevância, levando em consideração a forma como os morcegos eram vistos antes da intervenção. É de extrema importância, portanto, que haja uma maior disseminação de dados positivos acerca da empregabilidade dos morcegos e de como eles contribuem para o equilíbrio do ecossistema. Porque a falta de compreensão dos aspectos biológicos e ecológicos acerca dos morcegos acaba, infelizmente, gerando e alimentando concepções fantasiosas que estimulam atitudes hostis para com esses animais. Tal comportamento pode ser transformado em algo positivo por meio de atividades que possam aproximar as crianças dos morcegos, estimulando uma visão mais real acompanhada, obviamente, de atitudes mais corretas e não agressivas e que irão contribuir para a proteção desses animais. Portanto, é importante ressaltar os pontos positivos e que estes realizam uma série de funções ecológicas, mas sem omitir os possíveis problemas associados a eles.

REFERÊNCIAS

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014.

CANTANHEDE, A. M.; SILVA, R. L.; SILVA, H. A.; BORGUES, T. C. Análise da percepção ambiental, por meio de desenhos, de alunos do ensino fundamental numa escola da zona rural, Chapadinha-MA. **Revista de Ensino de Biologia (SBenBio)**, V.9 p. 6561 – 6570, 2016. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/renbio-9/pdfs/1697.pdf>> Acesso em 22 ago. 2017

CAPPARROS, E. M.; JUNIOR, C. A. O. M. A representação social sobre morcegos apresentada pela mídia Brasileira. **Revista Contexto & Educação**, v. 30, n. 97, p. 94-116, 2015.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências: Na busca de melhores resultados no processo de ensino aprendizagem.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro Universitário UNIVATES, Lajedo, Rio Grande do Sul, 56 f. 2013.

DRUMMOND, S. M. **Morcegos – Verdade e mitos Uma análise acerca do conhecimento sobre os morcegos na sociedade: folclore, ciência e cultura.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Departamento de Ciência Naturais da Universidade do Estado do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia, 101 f. 2004.

FERREIRA, S. **Imaginação e linguagem no desenho da criança.** Campinas: Papirus, 2001.

MARQUES, M. A.; FILHO, H. O.; MAGALHAES- JUNIOR, C. A. O. Percepção de agricultores acerca da importância dos morcegos na manutenção da mata ciliar. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental.** V.26, 2011.

NOVAES, R. L. M.; MENEZES-JUNIOR, L. F.; DUARTE, A. C.; FAÇANHA, A. C. Pesquisa de opinião sobre morcegos com frequentadores do Parque da prainha, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista Educação Ambiental e Ação.** 26, 2008.

OLIVEIRA, I. S.; BOCCARDO, L. Percepções sobre biotransformação de morcegos: Uma abordagem etnozoológica com estudantes em Jequié, Bahia, Brasil. **Revista OURICURI.** Vol. 5, n. 1, 2015.

OPREA, M. O estigma de não ser belo. **Natureza On line.** 3(1) 1-2, 2005.

PACHECO, S. M.; SODRÉ, M.; GAMA, A. R.; BREDT, A.; CAVALLINI SANCHES, E. M.; MARQUES, R. V.; GUIMARÃES, M. M.; BIANCONI, G. V. Morcegos Urbanos: Status do conhecimento e plano de ação para a conservação no Brasil. **Revista Chiroptera Neotropical,** v. 16, p. 629-647, 2010.

PATRICIO, P. M. P.; LOURENÇO, E. C.; PRADO, L. C.; IVANCHUCH, K. H.; FAMADAS, K. M. **Percepção popular sobre morcegos: Educação ambiental para conservação e saúde.** In: Caderno de Extensão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Nº01, p. 81- 85, 2015.

QUEIROZ, A. C. M.; SILVA, L. A. M. Análise dos recursos didáticos distribuídos pelas secretarias de saúde para a conscientização dos cuidados e importância dos morcegos em áreas urbanas. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016, Natal. **Anais eletrônicos...** Natal: CEMEP, 5-7, out. 2016. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA10_ID2663_19082016012201.pdf>. Acesso em 10 ago. 2017.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil.** Londrina, 253p.: il. 2007.

REIS, N. R.; PERACHI, A. L.; BATISTA, C. B.; LIMA, I. P.; PEREIRA, A. D. **História Natural dos Morcegos Brasileiros Chave de Identificação de Espécies.** Rio de Janeiro, 416p, 2017.

RIBEIRO, N. C. G.; MAGALHAES- JUNIOR, C. A. O. Crianças e adultos no museu: suas concepções sobre morcegos. **UNOPAR CIENTÍFICA: Ciências Humanas e Educação.** Londrina, v.16, n. 4, p. 263-268, 2015.

SCAVRONI, J.; PALEARI, L. M.; UIEDA, W. Morcegos: realidade e fantasia na concepção de crianças de área rural e urbana de Botucatu-SP. **Revista Simbio-Logias**. V. 1, n.2, p. 1-18, 2008.

SILVA FILHO, T. P.; SILVA, L. A. M.; SILVA, R. R.; OLIVEIRA, P. J. A.; OLIVEIRA, J. C. T.; SILVA, E. M. V. G.; CUNHA, M. T. S. A influência do ensino e aprendizagem na formação de conceitos sobre morcegos entre alunos de 5ª e 6ª séries em Vitória de Santo Antão, Pernambuco. **Chiroptera Neotropical** 16(1) Supl.,2010.

SILVA, E.M.V.G.; SILVA, R.R.; SILVA-FILHO, T.P.; OLIVEIRA, P.J.A.; CUNHA, M.T.S.; OLIVEIRA, J.C.T.; SILVA, L.A.M. Morcegos amigos ou vilões? – A percepção dos estudantes sobre morcegos. **Educação Ambiental em Ação**, v. 43, p. 01, 2013. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1455>> Acesso em 03 ago. 2017.

SILVA, L. C.; GENTILI, P. T. Importância ecossistêmica dos morcegos aos alunos da Escola Técnica Benedito Storani, município de Jundiá-SP. **Educação ambiental em ação**. n.50, 2014. Disponível em: <<http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1916>> Acesso em 03 ago. 2017.

SILVA, S. G.; MANFRINATO, M. H. V.; ANACLETO, T. C. S. Morcegos: percepção dos alunos do Ensino Fundamental 3º e 4º ciclos e práticas de Educação Ambiental. **Ciência & Educação** (Bauru) [online]. V. 19, n. 4, p.859-877, 2013.

SIMÕES, T. N.; SOUZA A. Q. S.; NEVES, R. F.; ARANDAS, M. J. G. Concepções dos estudantes sobre morcegos (Chiroptera) no Município de Vitória de Santo Antão (PE). In: Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 6., 2012, Corumbá. **Resumos...** Corumbá: SBMZ, 2012. p. 603.

VOIGT, C. C.; KINGSTON, T. **Bats in the Anthropocene: conservation of bats in a changing world**. Springer international AG, cham. 2016.

WILSON, E. O. **O futuro da vida: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana**. Rio de janeiro. Editora Campus, p.242, 2002.