

ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES SOBRE MORCEGOS EM LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO MÉDIO EM ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE.

Ane Cleries Maria Queiroz¹; Luiz Augustinho Menezes da Silva²

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – GEMNE – CAV – UFPE;
E-mail: cleries@hotmail.com,

²Docente/pesquisador do Núcleo de Biologia – GEMNE – CAV UFPE. E-mail: lamsilva@elogica.com.br

Sumário: Na história de educação do Brasil os recursos didáticos, especialmente os livros, passaram a assumir um papel relevante na prática educativa dos professores, no entanto podem ocorrer erros conceituais e reforço de estereótipos e preconceitos. Os morcegos por possuírem uma vasta importância para o meio ambiente representam um tema de suma importância para análise nos livros didáticos, já que é um grupo com ocorrência em diferentes biomas e bem representado em áreas urbanas. Esse trabalho objetivou avaliar como o tema “morcegos” é abordado nos livros didáticos de biologia do ensino médio em publicações dos últimos dez anos, utilizados nas escolas de Vitória do Santo Antão, Pernambuco. Foram analisados 25 **Livros (L)**, em relação ao conteúdo teórico, recursos visuais, atividades propostas, recursos complementares e a evolução do conteúdo em novas edições. Os conteúdos foram separados em **Forma direta (FD)** quando apresentava um tópico exclusivo sobre morcegos e **indireta (FI)** ao usar informações referentes a morcegos para explicar outros conteúdos. Dois livros apresentavam textos de FD, relacionados a cinco conteúdos (desmistificação de mitos, ecolocalização, dieta, diversidade de espécies e hábitos). Para a FI foram 17 livros, sendo homologia e analogia (asas e voo) e ecolocalização os conteúdos mais usados. Foram encontradas 18 fotos, que representavam 31 conteúdos e 11 espécies. Nas imagens, as espécies mais retratadas foram: *Carollia perspicillata*, *Phyllostomus discolor* e *Pteropus vampyrus*. Dois livros propunham atividades com o conteúdo de ecolocalização. Ao verificar a evolução do conteúdo em 14 livros de cinco coleções, foi possível constatar que três destas suprimiram total ou parcialmente a temática morcegos de suas novas edições. Assim, uma abordagem mais criteriosa consultando informações específicas para o assunto e as indicações de fontes complementares de consulta podem evitar a construção de informações incompletas que levam a interpretações erradas.

Palavras-chave: CHIROPTERA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, ENSINO DE BIOLOGIA.

INTRODUÇÃO

Na história da educação do Brasil, os recursos didáticos, especialmente os livros, passaram a assumir um papel relevante na prática educativa dos professores pela facilidade da aquisição por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do Ministério da Educação (MEC) (SANTOS et al, 2013). No entanto, mais de 32 anos de pesquisas evidenciaram vários problemas nesses materiais tais como: erros conceituais, reforço de estereótipos e preconceitos, ausência de contextualização em relação ao Brasil, apresentação da natureza como fonte inesgotável de recursos e olhar antropocêntrico sobre a natureza, entre outros problemas (AMARAL; MEGID NETO, 1997; BRASIL, 2002; MEGID NETO; FRACALANZA, 2003). E segundo Megid Neto e Fracalanza (2003) a falta de alterações nas edições e o habitual enfoque ambiental fragmentado, estático, antropocêntrico, sem localização espaço-temporal, transforma o aluno em um ser

depositário de informações desconexas e descontextualizadas da realidade. Os morcegos por possuírem uma vasta importância para o meio ambiente representam um tema de suma importância para análise nesses recursos, pois representam uma fauna envolvida em uma série de mitos e conceitos distorcidos, além de não possuírem para a maior parte da população importância positiva (SILVA et al., 2013), o que justifica ainda mais um diagnóstico dos livros didáticos, uma vez que essas informações quando passadas de forma correta possibilitam uma maior atitude conservacionista para o grupo, como também pelo fato de diversos autores já ter identificado problemas em relação aos conteúdos de zoologia e ecologia em relação a outros animais, como moluscos, insetos e aves (SANTOS; SILVA, 2012, LAGE et al., 2012, SANTOS et al., 2007). Desta forma, este trabalho buscou avaliar a forma como o tema morcegos é abordado nos livros didáticos de Biologia, do ensino médio, publicados nos últimos dez anos e que são utilizados nas escolas do município de Vitória do Santo Antão.

MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Vitória de Santo Antão está localizado na Zona da Mata de Pernambuco a 49 km da capital Recife. No que diz respeito à educação básica dispõe de seis escolas privadas que atende da pré-escola até o ensino médio, 69 escolas municipais responsáveis pelos níveis pré-escolares e ensino fundamental I e II e dez escolas estaduais responsáveis pela educação do ensino fundamental II, ensino médio e educação de jovens e adultos. Os livros foram coletados em escolas, através de autorização emitida pela Gerencia Regional de Educação da Mata-Centro (GRE). Selecionou-se para as análises os livros publicados nos últimos dez anos, havendo um olhar diferenciado nas modificações ocorridas em novas edições. A inclusão dos livros na amostra dava-se quando esse continha qualquer assunto ou imagens referentes aos morcegos. Foram coletadas 11 coleções de volumes seriados e quatro de volumes únicos. Os mesmos volumes de edições diferentes não foram contabilizados, evitando a repetição. Os conteúdos foram separados em (FD) quando apresentava um tópico exclusivo sobre morcegos e (FI) ao usar informações referentes a morcegos para explicar outros conteúdos. Os critérios para análise tiveram como base Vasconcelos e Souto (2003) com modificações, abordando: conteúdo teórico, recursos visuais, atividades práticas e informações adicionais.

RESULTADOS

Foram analisados 20 livros, para a verificação do conteúdo foram três de volume único, nove do 2^a ano e seis do 3^a ano. Dois livros do 2^a ano apresentavam textos de (FD), relacionados a cinco conteúdos (desmistificação de mitos, ecolocalização, dieta, diversidade de espécies e hábitos). Para a (FI) foram 17 livros, sendo homologia e analogia (asas e voo) e ecolocalização os conteúdos mais usados. Três livros não tinham textos sobre morcegos, porém apresentavam imagens. Os textos de modo geral estavam bons, porém um apresentou um erro de interpretação, a afirmação conota que todos os morcegos têm raiva (... chamadas de vampiros, atacam o gado e de outros animais, inclusive o ser humano, **transmitindo a raiva (hidrofobia) uma grave virose sem vacinação, é mortal.**). Foram encontradas 18 fotos, que representavam 31 conteúdos e 11 espécies. Nas imagens, as espécies mais retratadas foram: *Carollia perspicillata*, *Phyllostomus discolor* e *Pteropus vampyrus*. Dois livros propunham atividades com o conteúdo de ecolocalização, três usaram apenas as imagens para ilustrar outro conteúdo. Ao verificar a evolução do conteúdo em 14 livros de cinco coleções, foi possível constatar que três destas suprimiram total ou parcialmente a temática morcegos de suas novas edições. O tema totalmente suprimido foi o do 2^a ano restando apenas uma imagem da teia da vida onde tem um morcego, a primeira edição tem texto de FD.

DISCUSSÃO

Pereira (2012) afirma que a zoologia vem sendo tratada de forma fragmentada e descontextualizada, enfocando e priorizando a memorização de nomes e características, não havendo menção à diversidade do grupo, deixando de lado, discussões relevantes sobre a necessidade da conservação das espécies no Brasil e no mundo. Essa problemática foi verificada no presente trabalho em todos os volumes analisados. As temáticas sobre ecologia e importância dos morcegos foram pouco abordadas nos livros didáticos analisados, sendo os morcegos o segundo maior grupo de mamíferos (REIS Et al, 2007) e muito representado na fauna urbana, interagindo de forma harmônica e desarmônica com humanos e animais domésticos (BREDT 1998; LIMA 2008) deveria haver uma maior dedicação a esses animais nos livros. Além disso os morcegos são considerados por muitos animais sem importância e onde se destacam aspectos negativos (SILVA et al 2013) levando assim a uma perseguição a esses animais. Para Coutinho et al, (2010) é importante entender que os recursos visuais possuem um valor cognitivo fundamental para a aprendizagem, pois aproxima o aluno a aspecto da natureza para o conhecimento científico. Se estas não são bem relacionadas texto – imagem é igualmente ineficiente para promover a aprendizagem. Além de ser um recuso que aproxima o aluno do meio que vive e a composição da fauna e flora, vários autores afirmam que as qualidades das ilustrações são boas e estão bem inseridas ao longo do conteúdo, possibilitando uma fácil interpretação. Porém Silva e Carneira (2013) dizem que a predominância de fotos repetidas nos livros didáticos de biologia relacionadas aos mamíferos são as mesmas que os alunos já estão acostumados a ver.

CONCLUSÕES

Foi possível constatar que os conteúdos trabalhados nos livros do ensino médio contemplam a temática morcego com o mínimo de informações sobre o grupo, sendo transmitido aos alunos de forma superficial, apenas a capacidade real de voo, priorizando a alimentação dos hematófagos e a morfologia do animal relacionada ao tamanho e transformação de sua mão em asa, pouco se falou do habitat e outros hábitos alimentares e de comportamento dos morcegos. Essa fragmentação de informações e falta de contextualização entre outros conteúdos, a temática morcego poderia ser trabalhada, com dispersão de sementes, polinização, o papel do morcego na manutenção das florestas, a importância médica dos hematófagos no tratamento de cardiopatias e não apenas sobre a raiva, manutenção vida nas cavernas, controle da população de insetos, dentre tantos outros assuntos. Diante deste contexto resta apenas o professor para orientar seus alunos, porém se este também faz parte da grande gama da população que acredita que os morcegos não passam de pragas, estes alunos só aumentarão esse percentual.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos a (PROPESQ / UFPE / CNPq), que me deram a oportunidade de desenvolver este trabalho. Agradeço ainda a GRE – MATA CENTRO pelo apoio no acesso a escolas, e a todos do GEMNE que me ajudaram.

REFERÊNCIAS

AMARAL, I. A.; MEGID NETO, J. Qualidade do Livro Didático de Ciências: o que define e quem define. **Revista Ciência e Ensino**, Campinas, n. 2, p. 13-14, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros**

Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

COUTINHO, F. A.; SOARES, A. G.; BRAGA, S. A. M. Análise do valor didático de imagens presentes em livros de Biologia para o ensino médio. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 3, 2011.

LAGE, V. C.; POMPILHO, W. M.; SILVA, F. S. A importância dos livros didáticos para o ensino dos insetos. p.37 – 42. **Revista Práxis** ano IV, nº 7 - janeiro 2012.

LIMA, I. P. 2008. Espécies de morcegos (Mammalia, Chiroptera) registradas em parques nas áreas urbanas do Brasil e suas implicações no uso deste ambiente. p. 71-85. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L; SANTOS, G.A.S.D. (Org.). **Ecologia de Morcegos**. Londrina: Technical Books Editora. 2008.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. Science tex books: problems and solutions. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

PEREIRA, N. B. **Perspectiva para o ensino de zoologia e os possíveis rumos para uma prática diferente do tradicional**. 2012. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

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

SANTOS, C. F.; SILVA, L. G. L. Aves: análise comparativa das informações em livros didáticos de biologia. In: VII Congresso norte nordeste de pesquisa e inovação, Palmas – TO 2012. **Anais...** Palmas – TO 2012.

SANTOS, J. C.; ALVES, L. F. A.; CORRÊA, J. J.; SILVA, E. R. L. Análise comparativa do conteúdo filo mollusca em livro didático e apostilas do ensino médio de cascavel, paraná. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p. 311-322, 2007.

SILVA, D. L.; CARNEIRO, M. H. S. **Fotografia e diversidade biológica em livros didáticos de biologia**. IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Comunicación. Girona, 9-12 de septiembre de 2013

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**: versão online. 2013.

VASCONCELOS, S.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental-proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v.9, n 1, p. 93-104, 2003.