

A PRESERVAÇÃO DAS SERPENTES PELA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: Como os Professores Abordam a Questão?

Alice Martins Guimarães Pereira¹

Mariele Miguel Moreira²

Altagratia Chiesse³

Resumo

O presente estudo teve como finalidade estudar os aspectos do ensino sobre a preservação das serpentes através da educação ambiental, de forma direta ou multidisciplinar ministrada por docentes da Educação Básica da área de Ciências e Biologia, notadamente dos Municípios de Volta Redonda e Barra Mansa, Região do Médio Paraíba, RJ. Com o objetivo de investigar a transmissão do conhecimento aos discentes, acerca da ecologia, diversidade e conservação de ofídios, procuramos identificar a metodologia de trabalho utilizada pelos docentes envolvendo a educação ambiental nos segmentos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Foi utilizado um questionário on-line através do aplicativo de pesquisas *Google Forms* para a coleta de informações sobre a formação e experiência dos docentes. Além da temática dos ofídios nas aulas, o conhecimento prévio dos alunos sobre as serpentes e suas reações durante a exposição do conteúdo. Os resultados obtidos nesta pesquisa mostraram como a escola é o ambiente ideal para promover a conscientização sobre a importância das serpentes no meio ambiente e da necessidade de preservá-las. Elucidando a educação ambiental como um eficiente instrumento para a conservação e principalmente mudar a imagem negativa destes animais.

Palavras-chave: Conservação. Ensino Fundamental e Médio. Ofídios.

THE PRESERVATION OF SNAKES BY ENVIRONMENTAL EDUCATION IN MIDDLE AND SECONDARY SCHOOL: How do Teachers Approach the Question?

¹Graduada em Ciências Biológicas pelo UGB/FERP.

²Graduada em Ciências Biológicas pelo UGB/FERP.

³Doutora em Ciências Biológicas pela UFRJ/MN.

Abstract

The aim of this study was to analyze the aspects of teaching about the preservation of snakes through environmental education, in a direct or multidisciplinary way, given by teachers of Basic Education in the area of Science and Biology, especially in the municipalities of Volta Redonda and Barra Mansa, Region of the Middle Paraíba, RJ. In order to investigate the transmission of knowledge to students about the ecology, diversity and conservation of snakes, we sought to identify the work methodology used by teachers involving environmental education in Elementary and High School segments. An online questionnaire was used through the Google Forms research application to collect information on the training and experience of teachers and on the subject of snakes in the classroom, the students' prior knowledge of snakes, and their reactions during the exhibition of the content. The results obtained in this research showed how the school is the ideal environment to raise awareness about the importance of snakes in the environment and the need to preserve them, and environmental education represents a very efficient instrument for conservation and especially for changing the negative image of these animals.

Keywords: Conservation. Elementary and High School. Snakes.

Introdução

A população em geral tem um olhar negativo para as serpentes, basicamente devido à ausência de informações corretas acerca destes répteis. Em razão da falta de conhecimento, a maior parte das pessoas tem medo de cobras, e na possibilidade de qualquer encontro as matam invariavelmente. Dessa forma, é necessário estudar as serpentes sob uma ótica conservacionista, por mais que exista uma certa fobia com esses animais (ROCHA; LUNA 2019).

A falta de qualificação para identificar se a serpente é ou não venenosa, contribui também para a ausência de proteção, assim aspectos da diversidade, conservação, importância médica e ecológica, podem ser abordados através da educação ambiental nas escolas, pois é um ambiente que permite a aplicação do conhecimento científico diretamente aos alunos, que se transformam em multiplicadores de informações corretas (SOUZA et al, 2020).

A principal ideia é que os alunos possam aprender e passar ao longo das gerações a importância das serpentes para manter o equilíbrio ecológico, além de informações para melhorias na saúde pública para as gerações futuras (COSTA; CRUZ, 2017).

O presente trabalho teve como objetivo geral estudar os aspectos do ensino sobre a preservação das serpentes através da educação ambiental, de forma direta ou multidisciplinar, ministrada por docentes com formação específica de Licenciatura em Ciências Biológicas da Região do Médio Paraíba, RJ, atuando especificamente em escolas de Educação Básica nos Municípios de Volta Redonda e Barra Mansa. Procurou-se identificar a metodologia utilizada pelos docentes para trabalhar a educação ambiental nas escolas, investigar como a preservação dos ofídios é ministrada durante as aulas e constatar quais as reações dos alunos quando os professores abordam qualquer temática que envolva os diferentes aspectos dos ofídios durante as aulas.

A educação ambiental e a conservação de serpentes no Ensino Fundamental e no Ensino Médio

A diversidade de espécies que abrangem os ecossistemas tem contribuído para a manutenção da biodiversidade da paisagem natural e ausência de um ser biótico como as serpentes pode ocasionar alterações negativas de descontrolado ambiental. Um exemplo dessa desarmonia é o ser humano, pois além de fazer parte da relação ecológica, é a espécie que mais interfere e agride o meio ambiente, pela sua capacidade de estar reproduzindo e produzindo de forma descontrolada e não ecológica na maioria das vezes. Nesse âmbito, é necessário a prática da educação ambiental, para prevenir a extinção e as alterações da natureza por causa humana (MATOS, 2009).

O ser humano sempre interage com a natureza, então torna-se essencial que este convívio seja moldado nas bases da educação ambiental por meio do processo educativo constante com a finalidade de proporcionar um meio sustentável, e através

da conscientização ambiental preservar e manter o ambiente natural evitando a extinção dos seres bióticos, (QUIRINO et al., 2009). Assim, a educação ambiental serve como ferramenta para atingir os princípios e objetivos da preservação, trabalhada em diversos níveis escolares (JERONIMO, 2013).

No mundo existem atualmente 3.956 espécies de serpentes (UETZ, et. al. 2021). De acordo com Costa (2018), no Brasil atualmente se encontram 412 espécies de serpentes. Sendo que as famílias Elapidae (cobra coral) e Viperidae (jararaca, cascavel e surucucu) são de interesse da saúde, para produção de soros (JERONIMO, 2013).

Uma boa oportunidade para se trabalhar com a educação ambiental é justamente na preservação das serpentes. Apesar do conhecimento científico sobre preservação dos ofídios ser ministrado durante as séries do 9º ano do Ensino Fundamental e 3ºano do Ensino Médio, é possível que os discentes sejam sensibilizados e motivados a usar a temática de forma interdisciplinar, ou seja, fornecer informações sobre ofídios dentro do ambiente escolar de forma geral, permitindo que os alunos conheçam a biologia, identificação e importância ecológica das cobras, a fim de prevenir a fobia por estes animais e principalmente, sua matança de forma sistemática e indiscriminada e assim contribuindo para a sua preservação (PONTES et al., 2017).

A preservação da biodiversidade é um objeto de conhecimento a ser conquistado no ensino fundamental no 9ºano e no Ensino Médio no 3º ano (BERNARDES, 2016; MEC, 2018; SANDRIN, 2005). Araújo et al., (2018), em um trabalho sobre a práticas educativas envolvendo serpentes em turmas do Ensino Fundamental e Ensino Médio concluíram que a grande maioria dos estudantes não compreendiam a importância ecológica das serpentes e nem conheciam a sua biologia e diversidade.

Metodologia

Foram entrevistados ao todo 26 professores da rede de ensino pública e privada durante o primeiro semestre do ano de 2021. A seleção dos docentes ocorreu pela delimitação de professores que ministram aulas sobre Ciências e Biologia nos níveis de Ensino Fundamental e Ensino Médio, nos Municípios de Volta Redonda e Barra Mansa, RJ.

O método para a realização do trabalho foi a abordagem quantitativa descritiva por levantamento, por meio da coleta de informações com um questionário com perguntas sobre o ensino do conteúdo referente aos ofídios (Anexo 1), de forma direta ou multidisciplinar e da existência de um trabalho de educação ambiental focado nestes animais com o intuito de fornecer conhecimentos e dados sobre importância biológica das serpentes e a sua preservação. O questionário foi elaborado com 14 perguntas para levantar dados sobre a forma com que os docentes trabalham a temática das serpentes durante suas aulas. A aplicação do questionário foi on-line através do aplicativo *Google Forms*, ao abrir o link o professor recebia as informações sobre os objetivos da pesquisa, TCLE e informações sobre a privacidade das respostas, caso o participante não concordasse com os termos ou a participação bastava fechar a página do navegador.

Resultados e discussão

O questionário foi respondido por 26 professores, todos com formação de Licenciatura em Ciências Biológicas. Muitos docentes trabalham simultaneamente em várias escolas da região, e são responsáveis pelas aulas de Ciências e/ou de Biologia tanto em escolas públicas quanto privadas. Os perfis dos professores participantes desta pesquisa exercem a profissão de docentes entre 4 e 28 anos, e a maioria trabalha na área educacional há pelo menos 10 anos, correspondendo à mais de 80% do grupo amostrado.

Em relação ao segmento escolar em que os docentes lecionam, cerca de 65,4% trabalham apenas em escolas públicas, 23,1% apenas em escolas privadas e 11,5% lecionam em escolas públicas e privadas simultaneamente. O maior quantitativo dos professores (76,9%) trabalha em escolas públicas, um percentual semelhante ao do levantamento realizado pelo MEC (2018). Considerando o segmento educacional, 53,8% dos professores lecionam simultaneamente no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, 30,8% lecionam apenas no Ensino Fundamental e 15,4% lecionam apenas no Ensino Médio. Portanto, mais da metade dos docentes entrevistados atuam em ambos segmentos.

Em relação a formação acadêmica dos professores, 19,2% possuem apenas o curso de graduação, enquanto 50% possuem especialização, enquanto 19,2% mestrado e por último 11,5% doutorado. Destaca-se que cerca de 80% dos docentes entrevistados possuem algum grau de aperfeiçoamento acadêmico, e ao se comparar as respostas dos questionamentos sobre a preservação das serpentes ser abordada durante suas aulas, os professores que responderam positivamente são principalmente os que possuem formação acadêmica continuada, conseqüentemente o maior grau de qualificação acadêmica pode estar relacionado com a abordagem direta ou multidisciplinar da educação ambiental durante as aulas.

Seguindo as orientações da BNCC é necessário fundamentar a preservação e conservação da biodiversidade no ambiente escolar, e a pesquisa apontou dados que indicam na prática que as orientações são seguidas em parte quando se trata de conservação de ofídios, já que o tema preservação de serpentes é abordado por cerca de 61,5% pelos docentes do Ensino Fundamental e Médio nos municípios de abrangência da pesquisa, enquanto 38,5% dos professores não realiza qualquer atividade sobre a temática. Os 61,5% de professores que ministram o conteúdo mencionam principalmente a temática de preservação de ofídios nas aulas de zoologia ou de ecologia (cadeia alimentar), os 38,5% de professores que não abordam o tema alegam que não o fazem porque a temática não está relacionada com o próprio conteúdo, que não faz parte do planejamento curricular da escola ou simplesmente pela falta de conhecimento específico.

Quando os professores foram abordados sobre a última vez que ministraram o conteúdo de ofídios em sala de aula, 7,7% responderam em 2021, enquanto 23,1% em 2020, 50% há mais de dois anos, 19,2% não se recordam. Pelos resultados, observa-se que os temas relacionados com os ofídios trabalhados nas aulas estão decaindo ao longo do tempo. Dados correspondentes aos dos estudos de Pontes et al., (2017), que inclusive mostram a importância da realização de práticas ambientais com temática de serpentes para a sensibilização dos discentes.

Questionados sobre a reação dos alunos nas abordagens com o tema de serpentes durante as aulas, de 11,5% indicaram que os alunos apresentam interesse, 76,9% indicaram que os alunos apresentaram curiosidade e 7,7% medo. Só um pequeno percentual 3,8%, indicou que observou desinteresse dos alunos pelas serpentes.

Os resultados deste trabalho são semelhantes aos encontrados por Vieira et al., (2020), mostram também que nas turmas cerca de 80% dos alunos afirmam sentir medo ao ver uma serpente. Nesse âmbito, encontra-se uma considerável discrepância na percepção verificada pelos docentes e pelos próprios discentes. Quando os docentes foram questionados como a educação ambiental era ministrada durante as aulas, 26,9% responderam por meio de aulas expositivas sobre o tema, 46,2% através de aulas e atividades práticas, 7,7% por meio de pesquisas e tarefas extraclasse, e com 19,2% com projetos multidisciplinares. De acordo com Bernardes (2016), as atividades práticas, ressaltam um maior conhecimento científico para o aluno, que possibilita um discente ativo e interessado. Quando interrogados se os alunos conhecem a importância de se preservar às serpentes, 38,5% afirmaram que conhecem e responderam que 61,5% não conhecem.

Em analogia com o trabalho de Araujo et al., (2018), que 46% dos discentes conheciam sua importância, enquanto 54% não, pelo qual essas comparações evidenciam pouca diferença em resultados. Ao serem indagados se acreditam na possibilidade de utilizar a temática associada às serpentes como instrumento na preservação ambiental, 100% dos docentes responderam que concordam com a proposta. Segundo Quirino et al., (2009), a educação ambiental é um processo

educativo constante, dinâmico, criativo e interdisciplinar, sendo essencial estimular a preservação ambiental principalmente com a temática de ofídios, por ser na maior parte carregada de estereótipos negativos.

Quando questionados se os alunos acreditam num estereótipo negativo sobre serpentes, 100% dos professores responderam que sim. Em relação a estereótipos negativos e ideias equivocadas sobre as serpentes, as fontes que consideram geradoras de informações equivocadas são os livros didáticos com informações desatualizadas e até erradas (7,7% das respostas) e o conhecimento popular inverídico (92,3% das respostas).

De acordo com Sandrin et al., (2005), os livros didáticos ainda apresentam erros conceituais, com informações desatualizadas, problemas na biologia de serpentes, sua identificação e diferenciação de peçonhentas e não-peçonhentas.

Questionados sobre a necessidade de ministrar aulas sobre ofídios, 49% dos professores indicaram nas respostas questões relacionadas com a importância das serpentes para a saúde pública (produção de soro antiofídico, prevenção de acidentes e o primeiros socorros), 34% dos professores relacionaram a importância do tema com o animal em si, ou seja, compreender suas características gerais, realização de pesquisas, desmistificar informações erradas sobre sua biologia e compreender suas funções no ambiente, para quebrar os paradigmas. 17% dos professores relacionaram o tema com o equilíbrio ecológico, a preservação ambiental e a cadeia alimentar. Apenas um único docente respondeu que o do conteúdo ofídios tem a mesma importância que qualquer outro conteúdo curricular, sem relações com multidisciplinaridade.

Considerações finais

A ideia de preservação das serpentes é um desafio de forma geral, devido as próprias características destes animais e sua má fama, porém a educação ambiental pode ser uma grande aliada dos docentes para disseminar o conhecimento científico nas escolas e a e contribuir para preservação das serpentes. Nesta pesquisa foi

possível confirmar, através do relato dos docentes que a maior parte dos alunos da Educação Básica ainda acredita em um estereótipo completamente negativo das serpentes e conhece pouco sobre sua importância ecológica, exibindo reações ambíguas à diferentes abordagens sobre o tema.

Ficou evidente também o interesse e a curiosidade dos alunos, bem como a importância que os professores dão a estes animais, principalmente através de abordagens em diferentes momentos nas aulas de assuntos relacionados com biologia de serpentes e ofidismo. A construção do conhecimento sobre o papel ecológico das serpentes, sua biologia e a importância da sua conservação através da educação ambiental, de forma direta ou multidisciplinar é de extrema importância no ambiente escolar, uma vez que este apresenta as condições ideais para a transmissão de informações e troca de ideias.

O professor da Educação Básica tem o papel fundamental de atuar utilizando a educação ambiental na conscientização sobre a importância de preservar as serpentes e mudar a imagem negativa da população sobre esses animais.

Referências

ARAÚJO, Rafael de Almeida; COSTA, Loraine Sans Reppso da; COELHO, Fernanda de Azevedo; PEREIRA, Raul Gentil; GOMES, Lilian Gonçalves Pereira; ALBUQUERQUE, Anna Beatriz Souza de Santa Anna; LELIS, Thamires; SOARES, Marcelo de Araújo. **Práticas Educativas sobre serpentes de importância médica em escola da Zona Oeste do Rio de Janeiro**. IN: Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade, 7, 2018, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: UFRRJ, p. 39-41.

Disponível em: http://itr.ufrrj.br/sigabi/wp-content/uploads/7_sigabi. Acesso em: 10 jul. 2021

BERNARDES, Lais de Souza; SOARES, Larissa Palhano; SANTOS, Nayara Miranda Lio; COSTA, Fernanda de Jesus; TORQUETTI, Camila Guimarães. Uso de metodologias alternativas no ensino de ciências: um estudo realizado com o conteúdo de serpentes. **Ensino, Saúde e Ambiente** – V9 (1), Abril, 2016, p. 66. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente> Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: ciências da natureza ensino fundamental**. 2018, Brasília: DF, p.350.

Rev. Episteme Transversalis, Volta Redonda-RJ, v.13, n.3, p.334-344, 2022.

Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF
Acesso em: 21 jun. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** ciências da natureza e suas tecnologias ensino médio. 2018, Brasília: DF, p. 543. Disponível em: <http://portal.mec.gov.docman/abril-2018>. Acesso em: 21 jun. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Relatos de Pesquisa:** Perfil do Professor de Educação Básica. n. 41, p. 6 e 11. Brasília, DF: INEP/MEC, 2018.
Disponível

COSTA, Henrique Caldeira. BÉRNILS, Renato Silveira. **Répteis do Brasil e suas unidades federativas:** lista de espécie. Herpetologia Brasileira, volume 7, número 1, 2018, p. 11. Disponível em: <http://public.sbherpetologia.org.br/assets/Documentos/2016/10/lista-de-repteis-2018-2.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2021.

COSTA, Paula Danyelle Crispim. CRUZ, Lilian Giacomini. **Educação Ambiental no Centro de Apoio e Reintegração da Criança e do Adolescente (CARCA) do município de Ivinhema (MS):** conhecimentos e ferramentas de aprendizagem sobre as serpentes. IX EPEA Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2017, Juiz de Fora: MG, p. 4-5. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0204.pdf
Acesso em: 19 jul. 2021.

JERONIMO, Bruna Cristina. **A educação ambiental na preservação de serpentes.** Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2013, Instituto de Biociências de Botucatu, SP, p. 4-5. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/119477> Acesso em: 10 jul. 2021

MATOS, Maria Cordeiro de Farias Gouveia. **Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: RJ, 2009. Disponível em: <http://ppge.educacao.ufrj.br/dissertacoes>. Acesso em: 17 ago. 2021.

PONTES, Bruna Elizabeth Silva de; SIMÕES, Cássio Rachid Meireles de Almeida; VIEIRA, Gustavo Henrique Calazans; ABÍLIO, Francisco José Pegado. Serpentes no contexto da educação básica: sensibilização ambiental em uma escola pública da Paraíba. Cuiabá: **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 2, n.7. 2017. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID424/v12_n7_a2017.pdf. Acesso em: 17 ago. 2021.

QUIRINO, Ana Maria Siqueira; SILVA, Geane Limeira da; MAGALHÃES, Jálber Dinarte Ramalho; SANTOS, Ednilza Maranhão dos. **Educação ambiental como medida preventiva e cuidados com acidentes ofídicos na unidade acadêmica de Serra Talhada**. 2009, Serra Talhada: PE, p 1-2.

Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0710-1.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

ROCHA, Viviane Sousa; LUNA, Karla Patrícia de Oliveira. Promovendo o conhecimento sobre serpentes através da educação ambiental em espaços não formais. **Revista Craibeiras de Agroecologia** v. 4, n. 1, p. e7680, 2019, Artigo científico. Paraíba: UEPB, p. 1-2. Disponível em:

<http://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/7680/5577>

Acesso em: 10 set. 2021.

SANDRIN, Maria de Fátima Neves; PUORTO, Giuseppe; NARDI, Roberto. Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos. **Investigações em Ensino de Ciências** – V10(3), p. 281-298, 2005. Disponível em:

<http://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/508/306>. Acesso em: 28 maio 2021

SOUZA, Izabela Augusta Veiga de; PEDERSOLI, Nátia Regina Nascimento Braga; ANJOS, Marcelo Rodrigues dos; PEDERSOLI, Mizael Andrade; LIMA, Renato Abreu. Percepção dos alunos sobre serpentes em uma escola pública no sudoeste da Amazônia. **Ciência e Natura**, v. 42, e. 13, 2020.

Disponível em: <http://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/40670/html>

Acesso em: 20 set. 2021

UETZ, P.; FREED, P.; AGUILAR, R.; HOSEK, J. (eds) (2021). The Reptile Database.

Disponível em: <http://reptile-database.org>. Acesso em: 10 nov. 2021.

VIEIRA, Renan Luiz et al. Um diálogo entre ciência e cultura: concepções prévias dos alunos de ensino fundamental acerca das serpentes-um estudo de caso. **Enciclopédia biosfera**. v. 17, n. 31, 2020.

Acesso em: 31 maio 2022.