



UM DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIA E CULTURA: CONCEPÇÕES PRÉVIAS DOS ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL ACERCA DAS SERPENTES - UM ESTUDO DE CASO

Renan Luiz Albuquerque Vieira¹, Hanilton Ribeiro de Souza², Thaise da Silva Oliveira Costa³, Cristiana Morais Costa⁴, Maria Vanderly Andrea⁵

¹Doutorando, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
(renan.albuquerque@hotmail.com)

²Docente da Universidade do Estado da Bahia, Santo Antônio de Jesus, Brasil

³Doutora, Universidade Estadual de Santa Cruz

⁴Mestre, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil

⁵Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil

Recebido em: 15/02/2020 – Aprovado em: 15/03/2020 – Publicado em: 30/03/2020

DOI: 10.18677/EnciBio_2020A23

RESUMO

Objetivou-se, por meio do presente estudo, avaliar a percepção de alunos do 8º ano do Ensino Fundamental sobre as serpentes, fazendo uso da educação ambiental como ferramenta de ensino e aprendizagem para mitigar o estereótipo construído a respeito destes animais, e, assim, contribuir para a conservação das serpentes. O estudo foi realizado no período de 10 a 17 de junho de 2019, tendo como público alvo uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental, do turno matutino, contendo 18 discentes, em sua maioria pertencente ao espaço urbano, com idades entre 13 e 16 anos. Com o intuito de investigar a percepção dos alunos acerca das serpentes, durante a primeira parte do estudo foi realizada uma entrevista estruturada por meio da aplicação de questionários, contendo 13 questões – subjetivas e de múltipla escolha –, para que os alunos tivessem liberdade para expressar seus conhecimentos acerca do tema. Por fim, as dúvidas dos alunos foram sanadas por meio de palestra e roda de discussão. A partir dos resultados apresentados e discutidos pode-se concluir que, apesar dos alunos possuírem um conhecimento ambiental prévio, este mesmo conhecimento não foi suficiente para que houvesse uma desconstrução no estigma cultural acerca das serpentes. Desta forma, as técnicas de educação ambiental aplicadas no presente estudo mostraram-se promissoras para a compreensão da percepção dos alunos para com as serpentes, bem como um instrumento de mudança cultural e comportamental, contribuindo para a aquisição do respeito e conservação destes animais.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação, educação ambiental, serpentes.

A DIALOGUE BETWEEN SCIENCE AND CULTURE: PREVIOUS CONCEPTIONS OF HIGH SCHOOL STUDANTS ABOUT SNAKES

ABSTRACT

The objective of the present study was to evaluate the perception of 8th grade students about snakes, using environmental education as a teaching and learning tool, to mitigate the stereotype built about these animals, and thus contribute to snakes' conservation. The target audience of this research was a class containing 18 students of the 8th grade of elementary school, mostly composed of students from the urban area, aged between 13 and 16 years. The study was conducted from 10 to June 17, 2019. In order to investigate students' perceptions about snakes, during the first part of the study a structured interview was conducted through the application of questionnaires, containing 13 questions - subjective and multiple choices so that the students were free to express their knowledge on the subject. Finally the students' doubts were answered by lecture and discussion wheel. From the results presented and discussed it can be concluded that despite the students have previous environmental knowledge, this same knowledge was not enough for a deconstruction in the cultural stigma around the snakes. Thus, the environmental education techniques applied in this study have shown promise for understanding students' perception of snakes, as well as an instrument for cultural and behavioral change, contributing to the acquisition of respect and conservation of these animals.

KEYWORDS: Conservation, environmental education, snakes.

INTRODUÇÃO

Dentre o grupo dos répteis, as serpentes constituem o clado mais diverso atualmente, com mais de 3.100 espécies catalogadas. Somente no Brasil foram registradas cerca de 390 espécies (COSTA; BÉRNILS, 2015), das quais, apenas 15%, são de importância médica (famílias Elapidae e Viperidae). Estes animais possuem grande importância ecológica e, apesar de não terem uma aparência muito agradável aos olhos de alguns humanos, são fundamentais para a manutenção do equilíbrio ecológico (KRÜGER, MASSANTI, 2014).

A variabilidade de crenças e mitos que cercam as serpentes interferem no real conhecimento sobre estes animais pela população, assim como, a forma caricata que essas são representadas em alguns filmes e por veículos midiáticos, transmitindo informações distorcidas e caracterizando-as como animais cruéis, o que contribui para reforçar o estereótipo da população para com estes animais (COSENDAY; SALOMÃO, 2013).

O conhecimento popular a respeito das serpentes varia em relação à localidade, idade e fatores socioeconômicos. Embora a maioria das serpentes não sejam peçonhentas, existe um senso comum de que elas representam perigo, e a principal atitude das pessoas ao se deparar com uma serpente é matá-la, o que contribui para o declínio da diversidade do grupo e, conseqüentemente, para o desequilíbrio ecológico (DIAS et al., 2018).

Diversas alternativas têm sido empregadas na tentativa de solucionar problemas ambientais como este, dentre as quais, a educação ambiental apresenta-se como uma ferramenta mitigadora, apontada por vários autores como um dos caminhos para minimizar e ou solucionar os impactos ambientais. Neste sentido, o

processo educativo surge como ferramenta promotora de transformações no atual quadro de degradação ambiental (ANDRADE, 2016).

Os princípios da educação ambiental baseiam-se na compreensão, conscientização e desenvolvimento de novos padrões de conduta para com o meio ambiente, por meio da utilização racional dos recursos naturais e respeito à biodiversidade (GIASSI et al., 2016). Partindo deste princípio, objetivou-se, por meio deste presente estudo, avaliar a percepção de alunos do 8º ano do Ensino Fundamental sobre as serpentes, fazendo uso da educação ambiental como ferramenta de ensino e aprendizagem, para mitigar o estereótipo construído a respeito destes animais, e, assim, contribuir para a conservação das serpentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A pesquisa foi realizada no Colégio Cores Vivas, localizado na cidade de Cruz das Almas, Bahia/Brasil. Com Latitude: 12° 39' 11" Sul, e Longitude: 39° 7' 19" Oeste. Trata-se de um colégio particular, com alunos nas fases: Creche (0 – 3 anos de idade); Pré-escola (3 – 5 anos de idade); Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) e Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).

Coleta de Dados

O público alvo desta pesquisa foram 18 discentes do 8º ano do ensino fundamental, do turno matutino, composto em sua maioria por alunos do espaço urbano, com idades entre 13 e 16 anos, no período de 10 a 17 de junho de 2019. Com o intuito de investigar a concepção destes sobre as serpentes, durante a primeira parte do estudo foi realizada uma entrevista estruturada por meio da aplicação de questionários, contendo 13 questões – subjetivas e de múltipla escolha para que os alunos tivessem liberdade para expressar seus conhecimentos sobre estes animais. Os alunos que concordaram em responder o questionário tiveram sua identidade preservada, e com o consentimento livre para desistir da pesquisa a qualquer momento. As questões abordadas estão agrupadas no quadro 1.

QUADRO 1: Questionário aplicado aos alunos, com intuito de avaliar a concepção destes sobre as serpentes.

1. Você sabe o que significa educação ambiental? Se sim, explique.	8. Qual sua percepção sobre as serpentes? a) São animais traiçoeiros e perigosos. b) Todas as serpentes são peçonhentas. c) Podem ou não inocular veneno. d) Não sei
2. Descreva as principais características de uma serpente. Com quem você aprendeu sobre as serpentes?	9. Para que as serpentes utilizam seu veneno? a) Fazer mal as pessoas. b) Alimentação e defesa. c) Somente para defesa. d) Não sei.
3. O que você sente quando ver uma serpente?	10. O que são serpentes peçonhentas? a) Todas as serpentes do mundo. b) As bravas e agressivas. c) Somente as que podem inocular veneno. d) Não sei.

4. Qual sua atitude ao ver uma serpente?	11. Quais as características das serpentes peçonhentas? a) Cabeça triangular e grande. b) Não é indicado fazer a diferenciação. c) Cauda afinando acentuadamente. d) Não sei.
5. O desmatamento influencia na distribuição das serpentes? Por quê?	12. O que fazer após um acidente por serpente peçonhenta? a) Fazer torniquete. b) Ir direto ao hospital. c) Passar produto natural. d) Não sei.
6. O que fazer para conservar as serpentes?	
7. Você acredita que as serpentes sejam importantes para o ser humano? Por quê?	13. Qual a consequência da extinção das serpentes? a) Nada, elas não são importantes. b) Evitaria acidentes e mortes. c) Alteraria o equilíbrio ecológico. d) Não sei.

Fonte: Questionário. Elaborado pelos autores, 2019.

Palestra e Mesa de Diálogo

A segunda parte da pesquisa referiu-se à produção de um metatexto que combinou a descrição com interpretação, organizado a partir das categorias construídas ao longo da análise. Com isso, após a análise dos dados, foi ministrada uma palestra esclarecendo todas as dúvidas presentes no questionário, bem como trazendo conhecimentos atuais acerca da temática. Por meio da palestra intitulada: “A Biologia das serpentes no contexto da educação básica” evidenciou-se a importância das serpentes para o meio ambiente, os aspectos comportamentais, fisiológicos, a fabricação do soro antiofídico, a preservação destes animais, as formas de prevenções a acidentes ofídicos e os primeiros socorros. Por fim, realizou-se uma mesa de discussão para que os alunos pudessem explicar seus pontos de vista e relatar se houve mudança em sua percepção a respeito das serpentes.

Análise estatística

Para digitalização dos dados da pesquisa utilizou-se o software Microsoft Excel, onde foi realizada a tabulação dos dados e elaboração dos gráficos. Em seguida, os dados obtidos foram analisados por intermédio de procedimentos de estatística descritiva, através do cálculo das frequências relativas das respostas fornecidas, com resultados apresentados em porcentagens. Sendo a análise dos dados qualitativos realizada por meio de análise de Discurso do Sujeito Coletivo-DSC conforme descrito por Lefèvre e Lefèvre (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando questionados a respeito do significado do termo educação ambiental, 53,34% dos alunos não sabiam do que se tratava, enquanto 46,66% afirmaram ter algum conhecimento prévio sobre o tema. Dentre as principais respostas fornecidas pelos alunos destaca-se com maior prevalência que a educação ambiental trata-se de uma educação voltada para a preservação do meio ambiente.

Constatou-se que a maior parcela dos alunos não tinha conhecimento sobre o tema educação ambiental. Estes achados reforçam o pressuposto citado por Amaral

(2005), ao afirmar que a educação ambiental não deve ser dissociada da educação geral, tendo em vista seu papel na formação de alunos comprometidos com o meio ambiente. Deste modo, a inserção da educação ambiental numa perspectiva crítica ocorre na medida em que o professor assume uma postura reflexiva, no âmbito da prática político-pedagógica, motivando e sensibilizando os alunos acerca da sua responsabilidade socioambiental (MEDINA, 2017).

A partir da compreensão que a educação tradicional não prepara os indivíduos para a complexa realidade global, a educação ambiental torna-se necessária, fazendo parte de um processo contínuo, permanente e transversal que deve abranger todos os níveis escolares e etapas da educação formal, não formal e informal (ANDRADE, 2016). Assim, a perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, da sua comunidade, de seu país e do planeta.

Na questão 2, ao serem indagados quanto as principais características das serpentes e onde haviam aprendido sobre estes animais, as respostas fornecidas pelos alunos foram de que, serpentes são animais que possuem escamas, presas, rastejam, são venenosas e perigosas. Cinquenta por cento dos alunos afirmaram ter aprendido nas aulas de Ciências, enquanto os outros 50% disseram ter aprendido por meio da televisão. De acordo com Cosenday e Salomão (2013), o estereótipo tido por parte da população de maneira geral se deve, principalmente, à influência dos programas televisivos, os quais transmitem ainda informações distorcidas, enquadrando as serpentes como animais cruéis, o que contribui para reforçar o preconceito da população para com estes animais.

No item 3, ao serem questionados a respeito do que sentiam ao ver uma serpente, 80% dos alunos afirmaram sentir medo, 5% pavor, 5% aflição, 5% pânico e 5% desespero, conforme disposto na Figura 1.

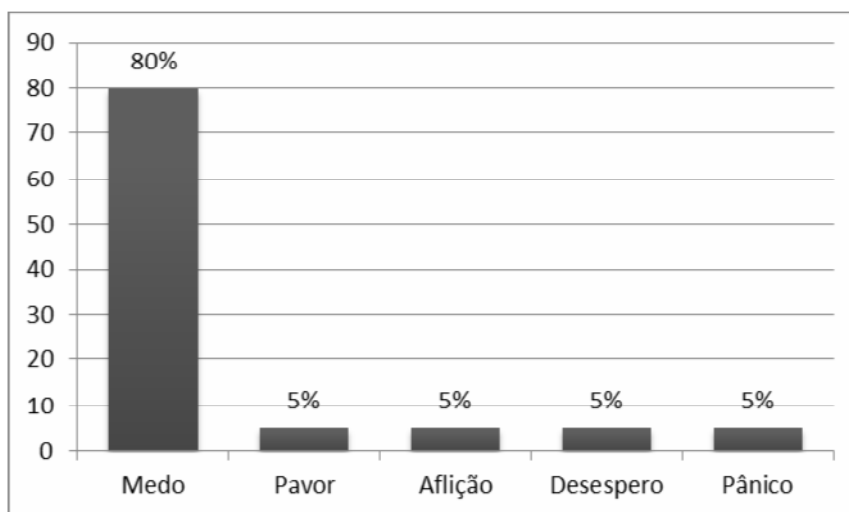


FIGURA 1. Sensações relatadas pelos alunos ao verem uma serpente

A análise deste dado evidenciou ainda mais o estigma cultural existente em relação às serpentes, as quais despertaram apenas sensações negativas, de acordo com as respostas fornecidas pelos alunos. Estes mesmos resultados foram obtidos por Leite et al., (2017), avaliando a percepção de alunos do ensino fundamental acerca destes animais. Os autores concluíram que os alunos possuem uma visão

distorcida em relação a estes animais, associando-os a palavras como medo, perigo, feio e morte. Para Santos (2000), o aluno que tem contato com o conhecimento científico, adquire a capacidade de promover mudanças no seu conhecimento, propiciando uma ruptura de valores tradicionais errôneos, que podem estar inerentes ao senso comum.

Ao serem questionados sobre qual atitude teriam ao ver uma serpente, 100% dos alunos afirmaram que correriam para fugir do local, o que, por sua vez, reforça o que foi dito anteriormente sobre o estereótipo construído em relação às serpentes. Acredita-se que esta reação inicial de fuga se deve ao fato de tratar-se de crianças/pré-adolescentes. Tendo em vista que, em estudo realizado, Lima et al. (2018a), avaliando o conhecimento etnoherpetológico dos cafeicultores sobre as serpentes, constataram que 49% dos entrevistados afirmaram que matariam imediatamente quaisquer espécies de serpentes que encontrassem, enquanto apenas 8% afirmaram fugir do local.

Segundo Mendes (2018), investigações como a do presente estudo são de grande importância, ao passo que, existem diversos aspectos relativos às serpentes que necessitam de abordagens aprofundadas, que envolvam a educação ambiental como ferramenta para apoiar o ensino de ciências/biologia para mitigar o preconceito existente com as serpentes, o qual além de permitir o levantamento da percepção, do conhecimento e dos anseios dos estudantes acerca desses animais, contribui para a compreensão da importância dessas espécies para o meio ambiente e conseqüentemente para sua conservação.

Na 5ª questão, ao interrogar sobre a influência do desmatamento na distribuição das serpentes, e o por que dessa influência, 100% dos alunos responderam de forma afirmativa e ressaltaram que, pelo fato das serpentes habitarem as florestas, as mesmas ficariam sem seu *habitat* natural e alimento, e teriam que procurar um novo ambiente para sobreviver.

No item seguinte, os estudantes foram questionados acerca do que fazer para conservar as serpentes. Em torno de 26,67% dos alunos responderam não saber o que fazer, enquanto 73,33% abordaram que as principais medidas consistem em preservar a natureza, evitando o desmatamento, bem como não matar estes animais. Percebeu-se que a maior parte dos entrevistados conseguiram associar a preservação ambiental à conservação das serpentes. Estes achados corroboram com os descritos por GIASSI et al., (2016), ao sugerir que as gerações atuais desenvolveram um olhar um pouco mais direcionado à sustentabilidade e preservação dos recursos naturais.

A 7ª questão interrogava os alunos a respeito da importância das serpentes. Neste item, 40% dos alunos responderam não ter importância, pelo fato das serpentes serem perigosas, enquanto 60% dos estudantes reconheceram a importância destes animais. Destes, 40% alegaram que as serpentes são importantes por serem predadores naturais de animais que podem prejudicar os humanos, a exemplo de ratos e insetos. Por fim, 20% reconheceram sua importância para a indústria farmacêutica, na fabricação de medicamentos e soro antiofídico.

Na questão 8, ao serem analisados quanto a sua percepção sobre as serpentes, 46,01% dos estudantes afirmaram que tratam-se de animais traiçoeiros e perigosos, 53,33% disseram que as serpentes podem ou não inocular veneno e 0,66% alegaram não saber, conforme exposto na Figura 2.

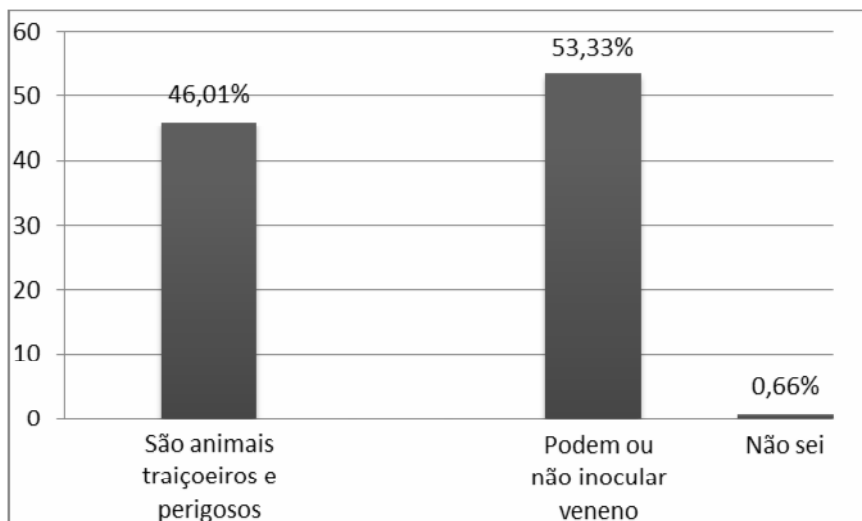


FIGURA 2. Percepção dos alunos do Ensino Fundamental acerca das serpentes

Os dados reforçaram o preconceito existente em torno das serpentes, no qual uma parcela significativa dos estudantes possui a percepção de que as serpentes são animais traiçoeiros e perigosos. Estes achados corroboram o que foi encontrado por Dias et al., (2018), ao avaliarem o conhecimento etnoherpetológico dos estudantes de Ensino Fundamental e Médio. Os autores concluíram que as crenças populares associadas à falta de conhecimento sobre as serpentes podem concretizar conceitos inadequados nas pessoas e aumentar os sentimentos negativos por estes animais. Logo, fazem-se necessárias ações que ajudem na desmistificação e na redução da visão negativa das pessoas em relação às serpentes, como também ações que sanem suas dúvidas e aprimorem seus conhecimentos sobre o tema.

No item a seguir, ao serem questionados sobre a utilidade do veneno pelas serpentes, 46,66% dos entrevistados responderam corretamente ao afirmarem que as serpentes utilizam seu veneno para alimentação e defesa, em contrapartida, 53,34% afirmaram que o veneno é utilizado somente para defesa.

A 10ª questão referia-se à definição de serpente peçonhenta. Neste quesito, 60% dos alunos responderam que serpentes peçonhentas são as bravas e agressivas. Contudo, 40% dos estudantes responderam corretamente ao afirmar que estão incluídas nesta definição somente as serpentes que podem inocular veneno.

Sabe-se que muitas pessoas ainda tentam diferenciar serpentes peçonhentas das não peçonhentas por meio de algumas características morfológicas, contudo, essa diferenciação já caiu em desuso. Adicionalmente, questionou-se aos alunos, quais as características das serpentes peçonhentas. Observou-se que quase a totalidade dos alunos erraram a questão. Um total de 32,68% dos alunos disseram que a característica principal de uma serpente peçonhenta é a cabeça triangular e grande, 40% afirmaram que observaria a cauda, onde esta deveria afilar acentuadamente, 26,66% dos estudantes não souberam responder e, apenas 0,66% responderam corretamente, ao afirmarem que não é indicado fazer a diferenciação a partir das características morfológicas.

Essas técnicas para identificação de serpentes peçonhentas são bastante difundidas, sobretudo entre os povos rurais que consideram algumas características morfológicas, como cabeça em forma de flecha, pupilas dos olhos verticalizadas, cauda afilada e escamas pequenas na cabeça (ARRUDA, 2016; LIMA et al., 2018b).

No item 12, ao serem questionados sobre qual atitude tomar após um acidente por serpente peçonhenta, 100% dos alunos responderam corretamente ao enfatizarem que deve ir direto ao hospital. Por fim, a última questão interrogou qual a consequência da extinção das serpentes. Dentre as respostas fornecidas, 39,34% dos alunos acreditam que a extinção das serpentes serviria para evitar acidentes e mortes, 60% acreditam que tal fato alteraria o equilíbrio natural e, por fim, 0,66% dos entrevistados não souberam responder, conforme exposto na Figura 3.

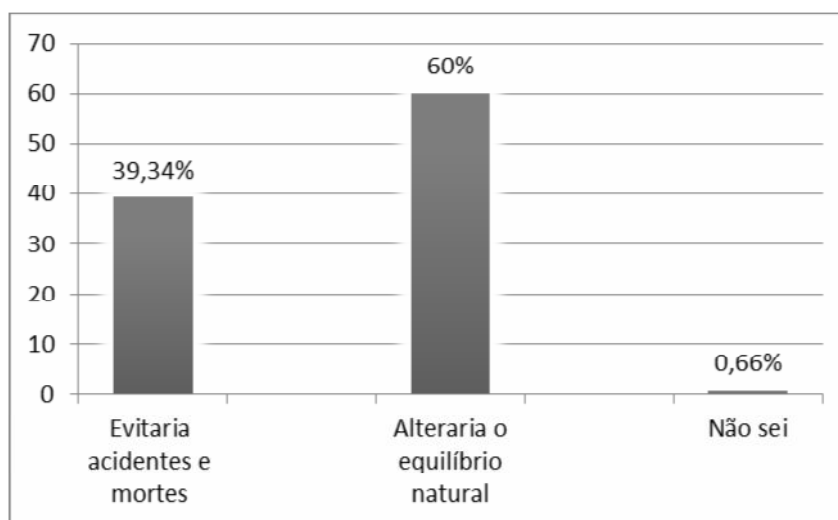


FIGURA 3. Atitude relatada pelos alunos após um possível acidente por serpente peçonhenta Fonte: Questionário.

Após a palestra e roda de discussões, os estudantes mostraram-se mais curiosos e receptivos para a temática envolvendo as serpentes, quando puderam sanar suas dúvidas e compartilhar experiências vivenciadas. Assim, a perspectiva da educação ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida e da sua comunidade (AZEVEDO et al., 2018). Esta possibilidade de construção de conhecimentos que se abre para o estudante com a educação ambiental é, também, um processo de construção de conhecimentos por parte do professor, no que se refere a prática diária de ensino e aprendizagem (LIMA et al., 2018b).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados e discutidos, pode-se concluir que, apesar dos alunos possuírem um conhecimento ambiental prévio, este mesmo conhecimento não foi suficiente para que houvesse uma desconstrução ao longo de suas vivências no estigma cultural acerca das serpentes. Após a palestra e roda de discussão, os alunos mostraram-se mais receptivos à conservação das serpentes, visto que passaram a relatar a importância destes animais para o controle de pragas, bem como foi relatada a possibilidade de soltura das serpentes em um

ambiente de mata, juntamente na companhia de um adulto, e não mais tirar a vida desses animais. Desta forma, as técnicas de educação ambiental aplicadas no presente estudos mostraram-se promissoras para a compreensão da percepção dos alunos para com as serpentes, bem como um instrumento de mudança cultural e comportamental, contribuindo para a aquisição do respeito e conservação destes animais.

REFERÊNCIAS

AMARAL, I. A. Programa e ações de formação docente em educação ambiental. In: TAGLIEBER, J. E.; Guerra, A. F. S. (orgs.) **Pesquisa em educação ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em educação ambiental**. Pelotas: Ed. E Gráf. Universitária, p. 145-167. 2005.

ANDRADE, D. F. **Implementação da Educação Ambiental em Escolas: uma reflexão**. Mestre em Educação Ambiental e Desenvolvimento pela Universidade de South Bank, Inglaterra. Consultor em Educação Ambiental em Ribeirão Preto, SP, 2016. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/mea/remea/vol4c/daniel.html>>Acessado em 10/09/2016>.

ARRUDA, L. F. **Aspectos morfológicos e etno-herpetologia de duas espécies do gênero Sibynomorphus (Serpentes, Dipsadidae) no estado de Minas Gerais, Brasil**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Viçosa, 61 p. 2016. Disponível em: <<http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/9335>>.

AZEVEDO, V. K. S.; ANDRADE, C.; FREIRE, L. M. **Educação Ambiental na discussão sobre os usos da água no ciclo de produção de bens de consumo: desenvolvendo uma atividade didática na escola**. Coleciona. Fichário do Educador Ambiental, v. 15, p. 1-6, 2018. Disponível em: <http://colecciona.mma.gov.br/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/Carolina_Andrade_176.pdf>.

COSENDAY, B. N.; SALOMÃO, S. R. **Visões sobre as serpentes: répteis ou monstros?** In: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, p. 1-8.2013.

COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. Répteis brasileiros: lista de espécies 2015. **Herpetologia Brasileira**, v. 4, n. 3, p. 75-92, 2015.

DIAS, M. A. S.; LIMA, N. B.; ANDRADE, C. A. F. Análise do conhecimento etno-herpetológico dos estudantes no município de Salinas, Minas Gerais, Brasil. **ACTA Biomedica Brasiliensia**, v. 9, n. 1, 2018. Acesso em: <<https://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/259>>.

GIASSI, M. G.; DAJORI, J. F.; MACHADO, A. C.; MARTINS, M. C. Ambiente e Cidadania: Educação Ambiental nas Escolas. **Revista de Extensão**, Criciúma, v. 1, n. 1, p. 24-32, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/revistaextensao/article/view/2461>>.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C; TEIXEIRA, J. J. V. **O discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa**. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.

LEITE, L. G.; FREITAS, D. A.; CAPPELLARI, L. H. Percepção de alunos de Ensino Fundamental sobre morcegos e serpentes. 12º Mostra de projetos de extensão. **Revista de projetos comunitários e extensão congrega**. Urcamp, 2017. Disponível em: <<http://trabalhos.congrega.urcamp.edu.br/index.php/12mpce/article/view/2091/1438>>

LIMA, B. S.; SOUZA, M. M.; SOUTO, N. L.; BARROS, A. B. Investigating the ethno herpetological knowledge of coffee farmers on the serpents of the municipality of Inconfidentes, Minas Gerais, Brazil. **Ethnoscientia**, v. 2, 2018a. Disponível em: <https://portal.ifs.ifsuldeminas.edu.br/arquivos/paginas/menu_publica%C3%A7%C3%B5es_artigos_cient%C3%ADficos/Artigo_-_serpentes.pdf>.

LIMA, T. S.; COSTA, V. F. N.; PINTO, T. K. O. Sequência Didática, uma Proposta Interdisciplinar: Linguagem e Educação Ambiental. **Revista Estado Escola e sociedade na perspectiva**, Sergipe, v.11, n.1, 2018b. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/8734>>.

MEDINA, T. C. A. **Educação Ambiental: Uma Estratégia Colaborativa para mudança do comportamento de crianças em risco social**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 149 p. 2017. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6832/1/DM_Tânia%20Medina.pdf>.

MENDES, B. M. Estudo da percepção ambiental de estudantes: ferramenta para a conservação de serpentes. **Revista Presença Geográfica**, v. 7, n.1, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/RPGeo/article/view/2640>>.

KRUGER, T. C.; MASSANTI, T. B. **Desconstruindo os monstros: sobre os animais ditos “repugnantes” numa perspectiva socioambiental e cultural**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) - Universidade Federal do Paraná. 77 p. 2014.

SANTOS, L. H. S. Tem alguma utilidade estudar a utilidade dos seres vivos? In: SANTOS, L. H. S. **Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões**. Porto Alegre: UFRGS, p. 13-24.2000.