

Percepção e sensibilização ambiental sobre serpentes em uma Escola Pública de Ensino Médio no Município de Russas – CE

Maria Letícia Silva dos Santos¹
Wemenes José Lima Silva²
Carlos Antônio Sombra Junior³
Francisca Alice Cordeiro da Silva⁴
Francesca Danielle Gurgel dos Santos⁵
Romualdo Lunguinho Leite⁶

Resumo: As serpentes são importantes ecologicamente. Entretanto, devido a não compreensão do seu papel, a população demoniza esses animais. Tendo em vista tal entendimento, o presente trabalho etnoherpetológico teve como objetivo analisar a percepção dos alunos de Ensino Médio de uma escola pública sobre as serpentes. Essa é uma pesquisa participativa com abordagem quali-quantitativa, com uma turma de 40 alunos da 2ª série, através de um questionário semiestruturado. Nos resultados constatou-se que 64% dos alunos têm medo de serpentes e 56% não sabem distingui-las entre peçonhentas e não peçonhentas, atribuindo características errôneas a esta identificação. Além disso, relataram mitos, crenças e superstições acerca delas. Durante o momento reflexivo, informações

1 Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará - UECE, silva.letti20@gmail.com;

2 Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará - UECE, wemenes.lima1996@gmail.com;

3 Mestre pelo Curso de Ciência Animal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFRSA, Professora da Universidade Estadual do Ceará, car.sombra@uece.br;

4 Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará - UECE, alicebio7silva@gmail.com;

5 Doutora pelo Curso de Educação da Universidade Federal do Ceará - UFC, Professora da Universidade Estadual do Ceará, na Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos – FAFIDAM, dani.gurgel@uece.br ;

6 Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Professor da Universidade Estadual do Ceará, romualdo.leite@uece.br;

pertinentes foram exploradas, ilustradas e exemplificadas. Concluiu-se que os alunos tinham percepções equivocadas sobre serpentes, as quais foram desconstruídas durante a palestra através da exploração do conhecimento científico, ajudando-os a compreender a importância das serpentes, o que é essencial para conservação animal.

Palavras-chave: etnoherpetologia, educação ambiental, répteis.

Introdução

As serpentes constituem um dos grupos de répteis mais diversos no mundo, com 3.848 espécies descritas (JETZ, 2020), sendo 412 espécies registradas no Brasil (NOGUEIRA *et al.*, 2019), das quais 15% delas são peçonhentas (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2009; MOURA *et al.*, 2010). Na história da humanidade, as serpentes sempre despertaram medo, admiração e curiosidade. Atualmente continuam no imaginário popular, mas, infelizmente, de maneira negativa, associando-as a crenças e lendas que representa o “mal na Terra” (CARDOSO *et al.*, 2010).

Vizzotto (2003) descreveu diversos mitos e lendas associados aos ofídios em diversas partes do mundo e a maioria envolve assimilações errôneas da população sobre a biologia desses animais. Além disso, as suas características anatômicas levaram à criação de várias simbologias, como pecado, sexualidade, repugnância, adoração, poder de morte e de cura (DA SILVA; ALVES; DE ALMEIDA, 2004).

Embora as serpentes estejam associadas ao mal por grupos de pessoas, na realidade elas cumprem um importante papel no equilíbrio dos ecossistemas em que estão inseridas. Formando teias alimentares complexas, atuando no controle de espécies que os humanos consideram pragas, como os roedores. Além disso, servem de alimento para outros animais, como as aves, mamíferos e mesmo outras serpentes (LIMA *et al.*, 2017).

Em vista disso, é possível que a aversão ou repulsa as serpentes seja oriunda do desconhecimento sobre a importância que as serpentes exercem em suas comunidades ecológicas e suas contribuições para o bem-estar humano. Portanto, fazem-se necessárias pesquisas que possibilitem esclarecer, popularizar e desmitificar as percepções errôneas que a população tem sobre as serpentes, no intuito de promover a conservação do grupo (LIMA *et al.*, 2017). Visando a educação formal como meio para exercer ações de sensibilização, o ambiente escolar surge como um dos espaços primordiais para a construção do sujeito (SOUZA, 2013).

Diante disso, é muito importante abordagens sobre a importância das serpentes com os estudantes, buscando uma interação sobre o conhecimento que os discentes possuem e o conhecimento científico, e promovendo ações que levem à compreensão do papel ecológico destes animais. Portanto, esse trabalho teve como objetivo analisar a percepção dos alunos de Ensino Médio de uma escola pública do município de Russas-CE sobre as serpentes e desconstruir a visão errônea que muitos têm a respeito desses animais.

Metodologia

O presente trabalho ocorreu durante a fase de imersão do Programa de Residência Pedagógica (RP) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através do desenvolvimento do subprojeto “Repensando a teoria e prática no ensino de Biologia, com foco na alfabetização científica”, pertencente ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM), da Universidade Estadual do Ceará (UECE). É uma pesquisa participante, no qual o pesquisador se faz parte da pesquisa, fazendo observações, compartilhando experiências, conhecendo os saberes da comunidade e aliando o conhecimento científico ao popular, desenvolvendo um momento dinâmico, reflexivo e de transformação social (BRANDÃO; BORGES, 2007).

Foi escolhida uma turma de 40 alunos da 2ª série do ensino médio (Figura 1), pois essa turma já teve experiências com serpentes, quando cuidavam da horta orgânica da escola. Foi adotada uma abordagem quali-quantitativa na obtenção das informações. Para tanto, foi aplicado um questionário semiestruturado para a coleta de dados. O questionário apresentava quatro perguntas, sendo uma objetiva e três subjetivas, sobre o conhecimento das serpentes, sentimentos em relação a esses animais, diferenciação de peçonhenta e não peçonhenta, crenças, mitos e superstições.

Figura 1: Momento da aplicação do questionário diagnóstico sobre serpentes.



A partir das respostas foi realizada uma ação na escola campo da RP, com uma palestra para mostrar as serpentes da região e desconstruir os medos e mitos apresentados pelos alunos, além de explorar a importância

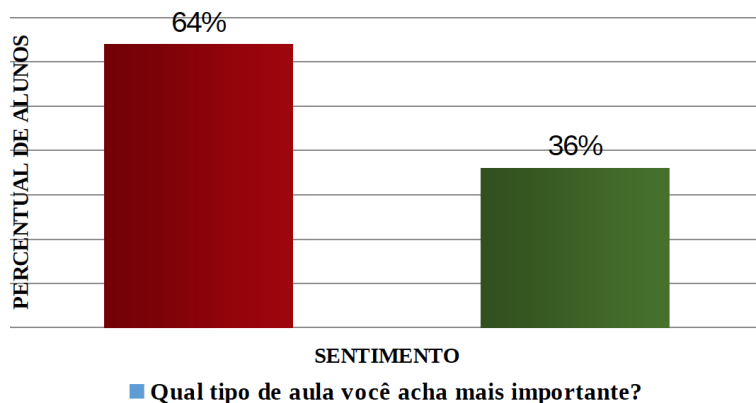
desses animais. Contudo, a palestra foi aberta a todos os alunos da escola e não somente à turma que participou da pesquisa inicial.

Foi mantido em sigilo o nome da escola e de todos os alunos envolvidos na pesquisa, obtendo-se autorização de todos os envolvidos. A identificação de cada participante do questionário foi realizada atribuindo números aos alunos de A01 a A36, resguardando o sigilo e preservando-se a identidade de todos os participantes de acordo com as recomendações da Resolução N.º 466/12 do Conselho de Ética (BRASIL, 2012). Os dados foram analisados esclarecendo-os e dando significados às respostas, dimensionando, quantificando e alocando em categorias de similaridades, para elaboração posteriormente de gráficos e tabelas (LIMA; GARCIA, 2011).

Resultados e Discussão

Participaram da primeira etapa 36 alunos, com faixa etária distribuída de 15 a 17 anos, os quais 64% relataram que tem medo de serpentes e apenas 36% falaram que não tem medo (Gráfico 1). Existe uma grande repulsa pelas serpentes por parte da sociedade em geral, tornando difícil a aceitação desses animais como importantes. As serpentes desde muito tempo são taxadas como vilãs por diversos motivos e muitos alunos tem um conhecimento prévio associado a diversos mitos (PONTES *et al.*, 2017), por isso o destaque do valor que evidencia o sentimento de medo.

Gráfico 1: Tipo de sentimento que os alunos têm pelas serpentes.



Quando questionados se sabiam diferenciar a serpente peçonhenta da não peçonhenta constatou-se que 56% dos alunos não sabem fazer essa diferenciação. Dentre as diferenciações nas características das serpentes

citadas, se destacaram as respostas da Tabela 1, que envolvem: possuir veneno ou não; formato da cabeça; coloração; e chocalho. Assim, evidencia-se que muitos atribuíram características errôneas e obsoletas, demonstrando a falta de conhecimento com relação à essa diferença, o que pode estar relacionada aos erros presentes nos livros didáticos. Santos (2018), ao fazer uma análise da abordagem sobre animais peçonhentos nos livros adotados no Ensino Médio, constatou erros na descrição das dentições e nas distribuições das serpentes que alguns livros didáticos analisados continham.

Tabela 1. Relatos dos alunos quando questionados sobre as diferenças das serpentes peçonhentas e não peçonhentas.

ALUNOS	RELATOS
A01	"Peçonhenta tem uma presa grande para excretar o veneno e as não peçonhentas não possuem".
A02	"Depende do formato da cabeça, da cor e chocalho".
A17	"A peçonhenta tem veneno e a não peçonhenta não tem veneno".
A25	"Quanto mais colorida mais venenosa".
A31	"Não, nunca tive a oportunidade de estudar".

É importante destacar a resposta do aluno A31, em que diz que não sabe as diferenças, pois nunca teve a oportunidade de estudá-las, ou seja, há uma carência no ensino de Zoologia quando se trata de serpentes. Os livros didáticos apresentam problemas conceituais e classificações errôneas, contribuindo para que os alunos não aprendam de forma correta, facilitando o aumento do medo e a matança desses animais. Além disso, o ensino restrito apenas ao uso do livro didático é tradicionalista, sendo importante ter aulas com temas da Zoologia em outros ambientes como museus ou em locais que permitam o contato com as serpentes (ARRAIS; DA SILVA; GUIMARÃES, 2017).

Outra questão importante é o conhecimento de histórias, mitos e crenças rotuladas às serpentes, que se difundiu há muitos anos e se propaga até os dias atuais. Diante disso, os alunos fizeram alguns relatos (Tabela 2) como o assobio que atrai cobra; cobra que mama e coloca a cauda na boca da criança; e anaconda, cuja imagem construída foi de vilão, disseminando-se na sociedade devido a repercussão do filme "Anaconda", fato constatado por Cosendey e Salomão (2013), concluindo-se que os conhecimentos prévios são moldados por filmes, podendo sedimentar conceitos equivocados nas pessoas, como o estímulo ao medo com relação aos ofídios.

Tabela 2: Relatos dos alunos quando questionados sobre mitos, história e crenças relacionadas as serpentes.

ALUNOS	RELATOS
A-12	"Se assobiar a noite a cobra vem".
A14	"História da cobra preta, quando a mãe tá amamentando o baby, a cobra coloca a ponta do rabo na boca do bebe".
A17	"Historia da anaconda".
A31	"A cobra chupou o mamilo de um familiar antigo"

Foram perguntadas aos alunos quais serpentes do Vale do Jaguaribe conheciam, dando-lhes abertura para indicar os nomes da(s) serpente(s), listadas na primeira coluna do Quadro 1. É importante ressaltar que as serpentes citadas pelos alunos, exceto *Eunectes murinus*, têm registros de ocorrência da espécie para região o Vale do Jaguaribe no qual a cidade está inserida (ROBERTO; LOEBMANN, 2016).

Pelas respostas dos alunos pode-se perceber que as serpentes mais conhecidas entre eles são a coral verdadeira (*Micrurus ibiboboca*), a cascavel (*Crotalus durissus*) e a jiboia (*Boa constrictor*). É importante analisar porque a *Micrurus ibiboboca* foi tantas vezes citada pelos alunos, provavelmente por ser bastante difundido na sociedade que a coral verdadeira tem o envenenamento mais letal, gerando consequências mais severas que o envenenamento por serpentes de outro gênero, o que é correto afirmar de acordo com Oliveira (2017), porém por possuir um hábito semifossorial é difícil de ser vista no ambiente o que explica a baixa ocorrência de acidentes com esse gênero (BRASIL, 2009).

Outra espécie citada foi a cobra de duas cabeças. Contudo, apesar de pertencerem à mesma Ordem Squamata, as serpentes são da Subordem Serpente, e a cobra de duas cabeças, que na verdade não é serpente/cobra, pertence à Subordem Amphisbaenia (POUGH; JANIS; HEISER, 2008), sendo, portanto animais distintos. Esse erro entre a população é muito comum, demonstrando a falta de conhecimento sobre os grupos dos répteis. As anfisbenias são chamadas de cobra de duas cabeças devido à semelhança que há entre a cabeça e a cauda passando a impressão de que são serpentes perigosas, pois se subentende que ela pode morder por duas extremidades pelo fato da cloaca parecer uma segunda boca, o que leva as pessoas a matarem um animal não peçonhento e inofensivo (MATEUS *et al.*, 2011)

Quadro 1 – Relatos dos alunos quando questionados quais serpentes da região eles conheciam.

NOME POPULAR CITADO PELOS ALUNOS	NOME CIENTÍFICO E AUTORES QUE DESCREVERA A ESPÉCIE	QUANTIDADE DE ALUNOS QUE CITARAM A ESPÉCIE
Jiboia	<i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758	5
Jararaca	<i>Bothrops erythromelas</i> Amaral, 1923	2
Cascavel	<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758)	6
Coral verdadeira	<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820)	13
Sucuri	<i>Eunectes murinus</i> (Linnaeus, 1758)	3
Cobra de cipó	<i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler in Spix, 1824)	4
Falsa coral	<i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duméril et al., 1854	1
Cobra de duas cabeças	<i>Amphisbaena alba</i> (Linnaeus, 1758).	4
Cobra de veado	<i>Epicrates assisi</i> Machado, 1945	3
Cobra de tabuleiro	<i>Philodryas nattereri</i> Steindachner, 1870	1
Cobra preta	<i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril et al., 1854)	1
Cobra de caçote	<i>Lygophis dilepis</i> Cope, 1862	1

A partir das análises das respostas dos alunos ficou perceptível a falta de conhecimento deles com relação às serpentes, sendo esse o motivo de proporcionar através de uma palestra a importância que esse grupo de animais tem para o meio ambiente e para a sociedade, não só para os alunos que participaram da pesquisa inicial, mas também para os demais alunos da escola.

Durante a socialização foram discutidos os aspectos biológicos, morfológicos, além da importância ecológica e para medicina (Figura 2), com destaque para esta última, a qual muitos não sabiam que existem remédios feitos a partir do veneno da jararaca. Agregando-se a isso, foi apresentada a diversidade das serpentes da região para que os alunos passassem conhecer melhor as espécies, mostrando imagens de cada animal, desmistificando muitos dos mitos que os alunos responderam no questionário e outros, que foram citados durante a palestra, como o mito de que a cobra corre atrás das pessoas. Além disso, à medida que foi abordado a morfologia das serpentes, foi mostrado aos alunos um exemplar de *Bothrops erythromelas* (Figura 2.B e 2.C) fixado em um recipiente com álcool que tinha no Laboratório de Biologia da escola, para que os alunos pudessem ver de perto uma serpente.

Figura 2: Momento da palestra com os alunos da escola



A sociedade no qual estamos inseridas não tem consciência da importância que alguns animais exercem, tanto por não conhecerem o papel deles para o meio ambiente, quanto porque seus padrões morfológicos não são aceitáveis. Assim, é imprescindível promover trabalhos de educação ambiental para desenvolver essa relação de sensibilização com o meio ambiente, principalmente durante os estudos na escola a respeito dos seres vivos, tendo em vista, contribuir para a mudança de visão das pessoas sobre esses animais, podendo, portanto, ajudar na sua conservação (PONTES *et al.*, 2017).

Considerações finais

O propósito da pesquisa foi alcançado e concretizado, pois de início os alunos realmente atribuíam conceitos errôneos e obsoletos às serpentes, associando-as a diversos mitos que lhes causavam medo, devido não saber a veracidade das histórias que são repassadas. Agregando-se, o momento da palestra foi importante para mostrar a importância ecológica, econômica

e medicinal das serpentes. Além disso, compreendeu-se que esses animais, mesmo que não sejam do convívio pessoal, tem seu espaço no meio ambiente que deve ser respeitado. Ademais, ficou evidente que com medidas de educação ambiental é possível melhorar a relação entre humanos e serpentes, consequentemente ajudando a melhorar a conservação desses animais.

Agradecimentos e Apoios

Agradeço ao Programa de Residência Pedagógica, a escola e os alunos por apoiarem o desenvolvimento do trabalho.

Aos professores orientadores e aos colegas colaboradores da pesquisa.

Referências

ARRAIS, A. M.; DA SILVA, D. M. S.; GUIMARÃES, E. M. Estudando serpentes no zoológico: indo além dos conceitos. In: **X CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS**. Enseñanza de las ciencias, n. extraordinario, 2017. p. 1531-1536. ISSN: 2174-6486.

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 6, p.51-62. jan./dez. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, **Diário Oficial da União**, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica** 7ª ed. Brasília: 2009. 813 p.

COSENDEY, B. N.; SALOMÃO, S. R. Visões sobre as serpentes: répteis ou monstros. **Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos**, V. 1, 2013. p. 1-8.

CARDOSO, C. C.; REBELANO, M. M.; FERREIRA, L. D.; MARINHO, J. C. B.; SOARES, G. C.; SARTORI, J. Análise etnoherpetológica acerca das serpentes: influência no ensino de Biologia. In: **XI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PUCRS**. PUCRS, 09 a 12 de agosto de 2010. p. 148-150.

DA SILVA, M. L. V.; ALVES, Â. G. C.; DE ALMEIDA, A. V. A zooterapia no Recife (Pernambuco): uma articulação entre as práticas e a história. **Biotemas**, V. 17, n. 1, 2004. p. 95-116.

LIMA, D. B. de; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos de Aplicação**, v. 24, nº 1, Porto Alegre, Jan-Jun, 2011.

LIMA, E. C. F.; FARIA, M. D. de; MORAIS, R. M. R. B. de; OLIVEIRA, L. M. S. R. de; LIMA, E. H. F.; COSTA, C. de S. C. Interações entre meio ambiente, atendimentos antirrábicos e acidentes por animais peçonhentos no município de Petrolina (PE). **Saúde e Meio Ambiente**. v. 6, n. 1, p. 54-70, jan./jun. 2017.

LIRA-DA-SILVA, R. M.; MISE, Y. F.; CASAIS-E-SILVA, L. L.; ULLOA, J.; HAMDAN, B.; BRAZIL, T. K. Serpentes de importância médica do nordeste do Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, V. 79, n. 1, 2009. p. 7-20.

MOURA, M. R. D.; COSTA, H. C.; SÃO-PEDRO, V. D. A.; FERNANDES, V. D.; FEIO, R. N. O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, V. 10, n. 4, 2010. p. 133-141.

MATEUS, M. B.; PINTO, L. C. L.; MOURA, M. R. de; PIRES, M. R. S. A cobra-de-duas-cabeças na percepção dos moradores do povoado de Itatiaia, Minas Gerais. **Biotemas**, V. 24, n. 3, 2011. p. 111-117.

NOGUEIRA CC, ARGÔLO AJS, ARZAENDIA V, AZEVEDO JA, BARBO FE, BÉRNILS, BOLOCHIO BE, BORGES-MARTINS M, BRASIL-GODINHO M, BRAZ H, BUONONATO MA, CISNEROS-HEREDIA DF, COLLI GR, COSTA HC, FRANCO FL, GIRAUDO A, GONZALEZ RC, GUEDES T, HOOGMOED MS, MARQUES OAV, MONTINGELLI GG, PASSOS P, PRUDENTE ALC, RIVAS GA, SANCHEZ PM, SERRANO FC, SILVA JR. NJ, STRÜSSMANN C, VIEIRA-ALENCAR JP, ZAHER H,

SAWAYA RJ, MARTINS M. (2019). Atlas of Brazilian snakes: verified point-locality maps to mitigate the Wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. **South American Journal of Herpetology** 14 (Special Issue 1): 1–274. <https://doi.org/10.2994/SAJH-D-19-00120.1>

PONTES, B. E. S. de; SIMÕES, C. R. M. de A.; VIEIRA, G. H. C.; ABÍLIO, F. J. P. Serpentes no contexto da educação básica: sensibilização ambiental em

uma escola pública da Paraíba. **Experiências em Ensino de Ciências**, V. 12, n. 7, 2017.p. 79-99.

OLIVEIRA, D. de.; **Caracterização bioquímica e imunoquímica do veneno da serpente *micrurus surinamensis***. 2017. Dissertação (Mestrado em ciências da Saúde). Universidade do Extremo Sul Catarinense. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Criciúma, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/5198>>. Acesso em: 3 mar. 2019.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 4 ed. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo. 2008.

ROBERTO, I. J.; LOEBMANN, D. Composition, distribution patterns, and conservation priority areas for the herpetofauna of the state of Ceará, northeastern Brazil. **Salamandra**, Manaus, v. 2, n. 52, p.134-152, 30 jun. 2016

SANTOS, A. P. **ANÁLISE DOS CONTEÚDOS SOBRE ANIMAIS PEÇONHENTOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO**. 2018. 49 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2018.

SOUZA, E. R. **A escola como instituição social: revisitando a função social da escola**. 2013. 80 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2013.

VIZOTTO, L. D. **Serpentes: lendas, mitos, superstições e crendices**. São Paulo: Plêiade, 2003.

UETZ, P. Howmanyspecies? In: **TIGR reptiledatabase**, 2020 Disponível em: <<http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html>>. Acesso em: Agosto de 2020.