

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PARA A CONSERVAÇÃO DE
SERPENTES: UM ESTUDO DE CASO**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCHOOLS FOR SNAKE CONSERVATION: A
CASE STUDY**

Carlos Antônio Sombra Junior¹
carlossombra92@gmail.com

Resumo

As serpentes são animais importantes para o equilíbrio dos ecossistemas. Entretanto, são estigmatizadas pela população, sendo mortas de forma rotineira, sem sensibilização, pois as veem como animais perigosos e que merecem morrer. Diante disso, pesquisadores desenvolvem trabalhos de análise de percepção e também de conscientização a respeito dessa temática. O objetivo deste trabalho foi analisar a percepção de estudantes de uma escola pública de ensino médio no município de Quixadá, Ceará, acerca da importância e conservação das serpentes. Foram aplicados questionários com 28 alunos, tratando da percepção ambiental acerca das serpentes. Após a aplicação, foi ministrada uma palestra tratando do assunto, onde foi possível desmistificar certas crenças em relação às serpentes, como também abordar a relevância ecológica e a importância da conservação delas. Ao final da palestra, mais um questionário foi aplicado, desta vez sobre o impacto na formação dos alunos, tanto a respeito dos conhecimentos quanto de uma mudança de percepção e postura sobre o tema. Foi possível observar uma boa contribuição da palestra para os estudantes, proporcionando uma boa conscientização sobre o tema, o que reforça a importância da educação ambiental nas escolas e em outros espaços.

Palavras-chave: Conservação. Percepção. Ofiologia.

Abstract

The snakes are important animals for the balance of ecosystems. However, they are stigmatized by the population, being killed routinely, without raising awareness, as they see them as dangerous animals that deserve to die. In view of this, researchers develop work to analyze perception and also raise awareness regarding this topic. The objective of this work was to analyze the perception of students at a public high school in the municipality of Quixadá, Ceará, regarding the importance and conservation of snakes. Questionnaires were administered to 28 students, dealing with the environmental perception of snakes. After

¹Mestre, Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

application, a lecture was given on the subject, where it was possible to demystify certain beliefs regarding snakes, as well as address their ecological relevance and the importance of their conservation. At the end of the lecture, another questionnaire was administered, this time about the impact on students' training, both regarding knowledge and a change in perception and stance on the topic. It was possible to observe a good contribution from the lecture for students, providing good awareness on the topic, which reinforces the importance of environmental education in schools and other spaces.

Keywords: Conservation. Perception. Ophiology.

Introdução

A herpetofauna brasileira é bastante diversa, apresentando cerca de 773 espécies de répteis, das quais 392 são serpentes (Mendes, 2018). Elas ocupam os diferentes ecossistemas, e tem importância para o equilíbrio desses habitats. Entretanto, são animais estigmatizados, que despertam muito medo na população, levantando diferentes mitos a respeito delas. As serpentes geralmente são mortas por moradores que as encontram perto de suas casas, como também atropeladas de forma proposital por quem as avista, mesmo sem oferecer riscos diretos (Secco et al., 2014). Entretanto, as serpentes são espécies muito importantes para o equilíbrio dos ecossistemas. Diante disso, é de grande relevância informar as pessoas acerca da importância da conservação delas e proporcionar uma mudança de visão, que muitas vezes é equivocada (Furusawa, 2018).

Apesar de todo o medo pela figura desses animais, apenas 4 grupos aqui no Brasil são de gêneros peçonhentos: *Bothrops* (jararacas), *Crotalus* (cascavéis), *Micrurus* (corais-verdadeiras) e *Lachesis* (surucucu) (Cardoso; Fan, 2003). Esse medo e desconhecimento interferem na conservação desses animais, pois muitos os matam indiscriminadamente e de forma despreocupada (Secco et al., 2014).

Dentre as principais ameaças sofridas por esse grupo, podemos citar a ocupação humana e a fragmentação de habitats, seguido de uma ofidiofobia, isto é, das pessoas associarem as serpentes a um perigo mortal de uma forma irreal e também de as considerarem como algo negativo, que não deveria existir na natureza (Furusawa, 2018).

A Educação Ambiental é uma ferramenta essencial para promover a conscientização acerca da conservação do meio ambiente e de muitas espécies. Nesse sentido, o grupo das serpentes, que como citado anteriormente, sendo tão estigmatizado, pode ser beneficiado com ações nesse aspecto (Munhoz et al., 2012). A Educação Ambiental se constitui, segundo Silva e Leite (2008), como um importante instrumento de transformação social. E a escola, como

espaço de aprendizagem e de construção social, pode mediar muitas atividades dentro do âmbito da educação ambiental.

Os livros didáticos trabalhados nas escolas, muitas vezes, só trazem informações quanto às características gerais das serpentes dentro do capítulo sobre répteis, mas não abordam conscientização e educação ambiental sobre a conservação delas. Dessa forma, palestras abordando essas temáticas podem contribuir com uma melhor percepção por parte da população, para tentar reverter as problemáticas e proporcionar a conservação dessas espécies, ao desmistificar muitas informações equivocadas sobre as serpentes (Mendes, 2018).

Investigar a percepção ambiental, seguido de intervenções que possam trabalhar certos problemas identificados na suposta investigação, pode se mostrar como promissor para mudanças de posturas e, conseqüentemente, trazer impactos positivos para a conservação do meio ambiente e das espécies que o habitam. Os impactos ambientais que causamos decorrem, dentre outros aspectos, de acordo com nossa percepção acerca do meio ambiente. Conhecimentos inadequados, ou mesmo a ausência deles, pode gerar ações que estão em desacordo com as leis naturais. Quanto mais aprendemos, mais possibilidades de colaboração existem (Silva; Leite, 2008).

O presente trabalho teve por objetivo fazer uma análise da percepção de estudantes acerca da importância da conservação das serpentes e demonstrar os impactos positivos de se promover Educação Ambiental nas escolas.

Metodologia

Foi aplicado o questionário 1 com 5 questões, no dia 6 de junho de 2022, com 28 alunos de uma turma de 2º ano do Ensino Médio da escola José Martins Rodrigues, no município de Quixadá, no estado do Ceará, tratando da percepção ambiental acerca das serpentes.

Após a aplicação, foi ministrada uma palestra na escola tratando do assunto com os alunos participantes da pesquisa, onde foi possível desmistificar certas crenças em relação às serpentes, como também abordar a relevância ecológica e a importância da conservação delas.

Ao final da palestra, o questionário 2 com 5 questões foi aplicado com os alunos, desta vez sobre como a formação os impactou, tanto a respeito dos conhecimentos quanto de uma mudança de percepção e postura sobre o tema.

Após isso, foram processados os dados, gerando gráficos através do Microsoft Excel, que proporcionaram a análise da percepção dos entrevistados e o impacto que a ação de educação ambiental promovida trouxe a eles.

Resultados e Discussão

No questionário aplicado antes da palestra (Questionário 1), foi abordado questões como a aversão que algumas pessoas poderiam ter ou não sobre as serpentes, se os entrevistados as matavam ou não, dentre outros aspectos. Os resultados estão presentes no Gráfico 1.

Quando questionado se o aluno possuía medo ou aversão às serpentes, 17 alunos (61%) disseram que sim e 11 alunos (39%) disseram que não, o que corrobora com a visão citada anteriormente sobre o grande estigma relacionado a esses animais, levando aos altos índices de morte causadas por quem os encontram. Foi perguntado também se já mataram ou matariam uma serpente que aparecesse em casa. Diante disso, 18 alunos (64%) afirmaram que sim e 10 alunos (36%) disseram que não. Como já abordado, tanto pelo medo quanto pela desinformação, muitos preferem matar as serpentes que se deparam. Quando perguntado se já atropelaram ou atropelariam uma serpente que avistasse na estrada, 10 alunos (36%) disseram que sim e 18 alunos (64%) disseram que não. Secco et al. (2014) constatou, em seu estudo, que a maioria das serpentes que são atropeladas nas estradas o são de forma intencional, e não apenas por acidente, o que demonstra mais uma vez a imagem negativa que as pessoas costumam ter sobre esses animais, como também a falta de sensibilidade por eles.

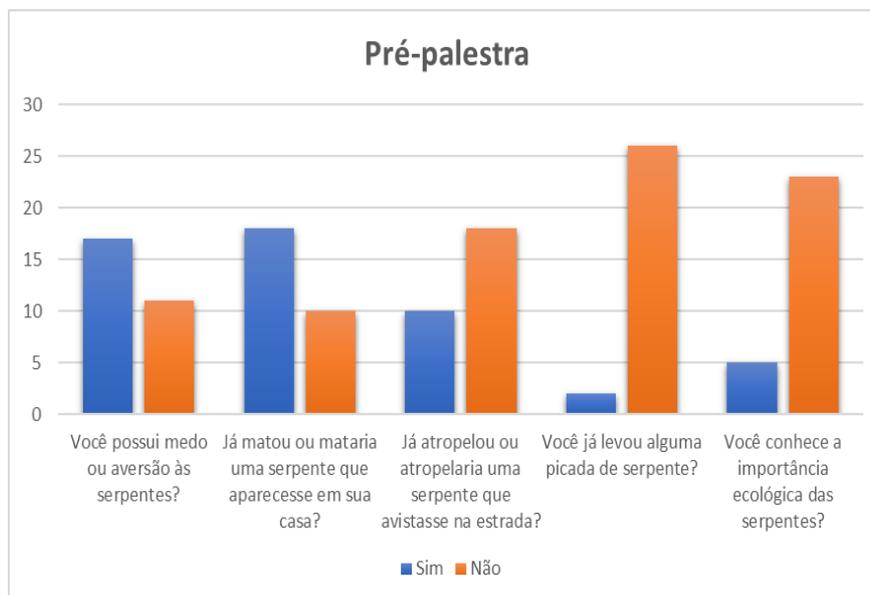
Foi questionado também se algum aluno havia sido picado por alguma serpente. Apenas 2 pessoas (7%) disseram que sim e 26 (93%) disseram que não. Isso pode levar à reflexão que mesmo as pessoas não tendo passado por experiências ruins com serpentes, muitas já têm uma ideia prévia de que elas são agressivas e perigosas. Mas o que os estudos com acidentes ofídicos apontam (Bochner; Struchiner, 2003; Guimarães; Palha; Silva, 2015) é que as picadas por serpentes geralmente se dão quando alguém pisa por acidente em uma serpente oculta em meio às folhas ou manipula inadvertidamente algo onde uma serpente está escondida, e não porque elas nos veem como uma presa ou algo do tipo. É, pelo que sugere o perfil da ocorrência, por se sentirem ameaçadas. E no caso das duas pessoas que participaram da pesquisa e que relataram terem sido picadas, tratavam-se de moradores de zona rural e que tiveram experiências semelhantes ao contexto citados pelos estudos.

Por fim, quando questionado se os entrevistados conheciam a importância ecológica das serpentes, apenas 5 alunos (18%) responderam que sim e 23 alunos (82%) disseram que não sabiam. Vale ressaltar que nessa questão, os que afirmassem que sabiam só seriam levados em consideração se citassem pelo menos um exemplo.

O desconhecimento pode ser a causa da aversão que muitas pessoas apresentam em relação a esses animais. E não só deles. Na verdade, em alguns estudos acerca de educação ambiental em diferentes âmbitos (Foesten; Tozetti; Henkes, 2017; Munhoz et al., 2012), percebe-se um certo desconhecimento das pessoas em relação às ações que cometem e que prejudicam o meio ambiente e as espécies que lá vivem. Alguns podem argumentar que, pelo fato de algumas ações não causarem impactos diretos para aquelas pessoas, elas simplesmente não se importam. Entretanto, até em coisas que irão afetá-los diretamente, eles também apresentam desconhecimentos. Dessa forma, é essencial o desenvolvimento de ações que demonstrem para a sociedade em geral a gravidade de certos comportamentos e o quanto aquilo pode impactá-los, visto que não somos seres isolados. Estamos todos conectados. O que prejudica o meio ambiente, prejudica a todos nós.

De acordo com Silva e Leite (2008), o ser humano age no meio ambiente de acordo com a sua percepção, e essa percepção, muitas vezes, é inadequada, ocasionando diversos problemas. A percepção inadequada da realidade promove a utilização dos recursos ambientais de maneira irresponsável, comprometendo a estabilidade ambiental. O caso da conservação das serpentes entra nesse âmbito, visto todos os problemas já citados em relação a essas espécies. Para realização dos processos de educação voltados às questões ambientais é indispensável conhecer, antes de tudo, a percepção ambiental do grupo envolvido. Esse conhecimento facilita a compreensão das interações do ser humano com o meio ambiente e permite uma melhor intervenção.

Gráfico 1 – Respostas dos alunos entrevistados ao questionário 1, aplicado antes da palestra



Fonte: autor, 2024

Após a realização da palestra, foi aplicado o questionário 2 para avaliar como a palestra pôde influenciar na percepção dos alunos acerca do assunto. Diante disso, a maioria (78%) afirmou que a percepção mudou positivamente. Os dados referentes a isso podem ser vistos no Gráfico 2.

Além dessa afirmação que consta no Gráfico 2, os demais dados presentes nos gráficos posteriores reforçam ainda mais o impacto positivo que a ação teve na escola, e que porventura, pode ter em mais escolas as quais possam aderir a esse tipo de ferramenta.

De acordo com Bernardes et al. (2016), só as aulas expositivas clássicas não são o suficiente para trabalhar o tema, pois muitas vezes o livro didático é deficiente no assunto, além do fato de aulas sem inovação não prenderem tanto o interesse dos estudantes. Desse modo, inovações são necessárias para se atingir os objetivos de promover uma conscientização ambiental acerca do assunto. Palestras de Educação Ambiental, por mais simples que possam parecer, já se constitui como uma mudança da rotina dos alunos, e dependendo da abordagem de quem ministra, pode promover uma atenção melhor e tentar preencher as lacunas que as aulas ou o livro didático não contemplaram em seu conteúdo programático (Bernardes et al., 2016).

Segundo Silva e Leite (2008), é importante realizar atividades que tornem a aprendizagem prazerosa, tais como gincanas, dinâmicas de grupo, aula de campo, vídeos, jogos e palestras. Devem ser ações já previstas no planejamento escolar. A partir dessas atividades diferenciadas, é possível promover a construção e reconstrução do conhecimento da comunidade escolar, atingindo uma melhor conscientização ambiental.

Isso também é corroborado por Sato (2002), quando afirmou que há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares. Pode ser através de atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, palestras, produção de materiais locais, etc. Nesse sentido, cabe aos professores proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental, distanciando-se da mera aula expositiva.

A Educação Ambiental deve surgir como fruto da necessidade de atuar na transformação da sociedade. Promover, através da prática social, possibilidades de renovações do ser humano em relação ao ambiente em que vive. Deve ter como base o pensamento crítico e inovador, promovendo mudanças positivas, utilizando para isso de diferentes formas e espaços de aprendizagem (Silva; Leite, 2008).

Gráfico 2 – A percepção ambiental dos alunos após a palestra.



Fonte: autor, 2024

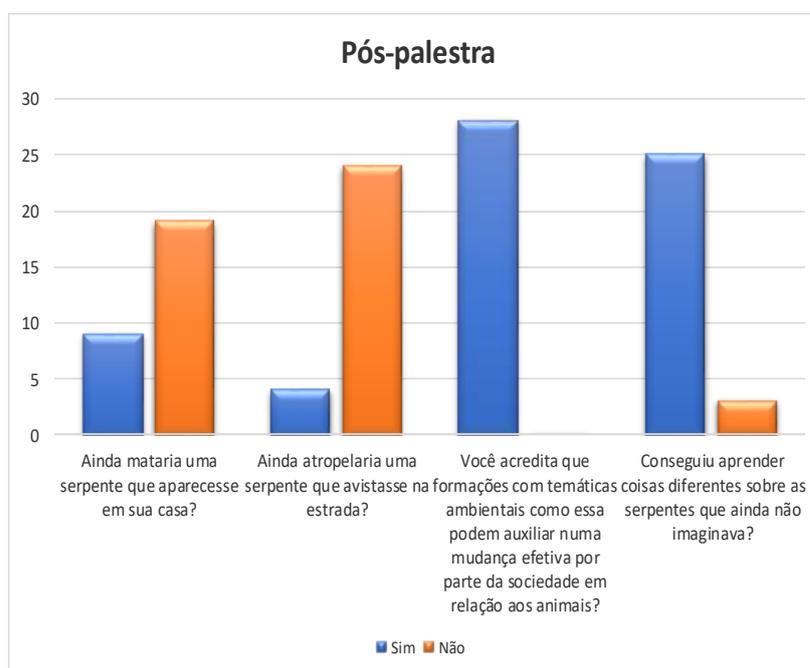
No Gráfico 3, temos mais resultados referentes ao questionário pós-palestra, que dialogavam com questões que haviam sido abordadas no questionário pré-palestra.

Quando perguntado se ainda matariam uma serpente que aparecesse em casa, 9 alunos (32%) afirmaram que sim e 19 alunos (68%) disseram que não. Aqui observou-se uma mudança positiva na percepção deles quanto a isso, pois antes da palestra, o número dos que afirmavam que matariam uma serpente era bem maior. Quanto ao fato de se ainda atropelariam uma serpente, 4 alunos (14%) disseram que sim e 24 alunos (86%) disseram que não, confirmando o que se viu no questionamento anterior, que demonstrou uma percepção mais positiva. Foi perguntado se eles acreditavam que formações com temáticas como essa podiam auxiliar numa mudança efetiva por parte da sociedade em relação aos animais, e 100% dos alunos responderam que sim. Esse lado positivo é apontado em diversos estudos etnoecológicos onde se aborda a percepção ambiental das pessoas (Bernardes et al., 2016; Silva et al., 2016).

Entretanto, um fator interessante nos dados citados no Gráfico 3 não pode passar despercebido. Mesmo que 100% dos alunos tenham afirmado que palestras com temáticas como essa pudessem auxiliar numa mudança efetiva por parte da sociedade em relação às serpentes, quando perguntados sobre a questão de matar ou não esses animais, alguns (mesmo sendo minoria) ainda afirmaram que fariam. Ou seja, mesmo tendo consciência do erro, estavam dispostos a prosseguir com a falha. Isso leva à uma discussão se para além de conscientização ambiental no que se refere à importância ecológica, não deveria também ser feita uma conscientização quanto ao crime ambiental que se configura e suas punições, visto que na Lei nº 9.605 há orientações sobre os crimes contra a fauna (BRASIL, 1998). Sabe-se que em certas questões, só orientar sobre um assunto não é suficiente. Medidas mais assertivas e punitivas, acompanhadas de instrução e conhecimento, podem auxiliar para que o incentivo à mudança de comportamento seja maior, tenha mais adesão.

Perguntou-se também a eles se conseguiram aprender coisas diferentes sobre serpentes e 25 alunos (89%) disseram que sim e 3 alunos (11%) disseram que não. Quanto à aprendizagem mediante a palestra, o comentário a respeito do Gráfico 4 trará maiores esclarecimentos.

Gráfico 3 – Respostas dos alunos entrevistados ao questionário 2, aplicado após a palestra.



Fonte: autor, 2024.

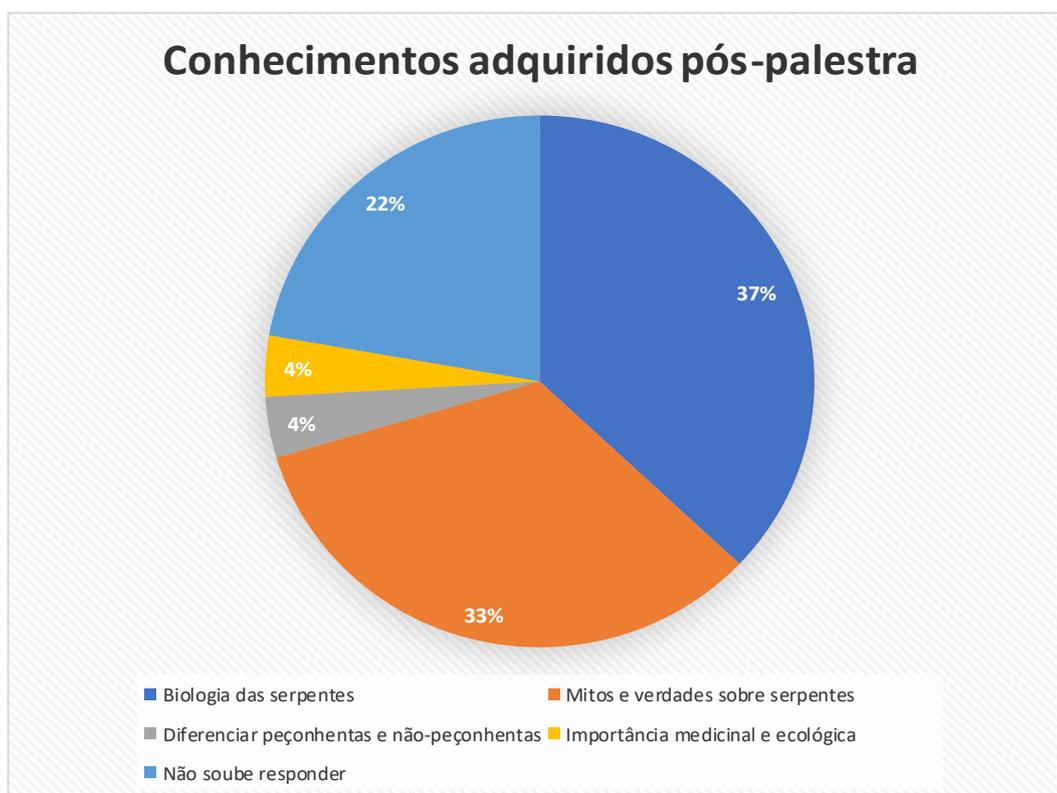
Por fim, pediu-se que os alunos colocassem quais os conhecimentos adquiridos na palestra. Diante disso, 37% citaram a biologia das serpentes, 33% citaram mitos e verdades sobre elas, 4% sobre diferenciar espécies peçonhentas e não-peçonhentas, 4% sobre a importância medicinal e 22% não souberam responder. Os dados se encontram no Gráfico 4. Esses pontos são interessantes de identificar, pois o conhecimento pode levar a uma mudança de postura e auxiliar no processo de conservação ambiental.

Para Narcizo (2009), é de suma importância que a escola seja um espaço que participe no processo de formação, tanto social quanto ambiental, dos seus alunos. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser assimilados desde cedo pelas crianças e adolescentes e devem fazer parte do seu cotidiano, a partir do convívio e aprendizagem no ambiente escolar. O autor aponta ainda a responsabilidade de conscientização sobre o meio ambiente como devendo ser da sociedade em geral. E como nem sempre as pessoas têm acesso à educação formal, à sala de aula, é necessário começar a pensar e realmente iniciar as atividades da escola com um Projeto Pedagógico Participativo, que trabalhe com a parceria com as famílias e com a sociedade para uma convivência harmoniosa com o meio ambiente. Trabalhar Educação Ambiental também para além do espaço escolar.

Para Munhoz et al. (2012), a Educação Ambiental se constitui como um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do meio ambiente e desenvolvem conhecimentos, valores e habilidades que são necessários para tornarem-se aptos para agir individual e coletivamente, em prol da conservação. Desse modo, ações de educação ambiental, na escola e em outros espaços, podem ser de grande importância para a conservação das serpentes, visto que muitas são mortas pelo desconhecimento ou aversão sem fundamento. E com o novo olhar oriundo da educação ambiental, há uma grande chance de melhorias dos dados sobre o assunto mundo afora.

Quanto à conservação das serpentes (objeto da intervenção feita no presente estudo), é importante ressaltar que a falta de preservação de suas populações tem implicações evolucionárias significativas. Além disso, a perda de uma espécie pode ter consequências negativas não só em relação aos ecossistemas, mas também diretamente ao ser humano, em aspectos médico, econômico e cultural (Navega-Gonçalves; Porto, 2016; Seigel; Mullin, 2009).

Gráfico 4 – Os conhecimentos adquiridos pelos alunos mediante a palestra ministrada.



Fonte: autor, 2024.

Considerações Finais

Por meio deste trabalho, foi possível observar uma boa contribuição da palestra para os estudantes, proporcionando uma boa conscientização sobre o tema. Iniciativas como essa, que trabalham com o estudo da percepção ambiental e promove o esclarecimento de dúvidas por meio da Educação Ambiental, podem auxiliar no processo de conservação de muitas espécies, incluindo as serpentes.

Referências

BERNARDES, L. S. et al. Uso de metodologias alternativas no ensino de ciências: um estudo realizado com o conteúdo de serpentes. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 9 (1), p. 63-76, 2016.

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19 (1): 7-16, 2003.

BRASIL. **Lei nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 06 mar. 2024.

CARDOSO, J. L. C.; FAN, H. W. Introdução ao Ofidismo. In: **Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes** (J. L. Cardoso et al. Org.), São Paulo: Sarvier. 2003.

FOESTEN, M. H.; TOZETTI, A. M.; HENKES, J. A. Avaliação do nível de conhecimento da ofidofauna por moradores rurais do Vale do Rio dos Sinos, sul do Brasil. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, p.175-199, 2017.

FURUSAWA, G. P. A educação ambiental como forma de prevenção de crime ambiental envolvendo uma serpente *Boa constrictor* no município de Engenheiro Paulo de Frontin - RJ: Estudo de caso. **Revista Teccen**, 11 (2): 73-76, 2018.

GUIMARÃES, C. D. O.; PALHA, M. C.; SILVA, J. C. R. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos na ilha de Colares, Pará, Amazônia oriental. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n.1, p. 67-78, 2015.

MENDES, B. M. Estudo da percepção ambiental de estudantes: ferramenta para a conservação de serpentes. **Revista Presença Geográfica**, v. 1, n. 1, 2018.

MUNHOZ, J. M. et al. A educação ambiental no ambiente escolar como auxiliadora na formação de educandos cidadãos. **Revista Monografias Ambientais**, 8 (8), 2012.

NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 2009.

NAVEGA-GONÇALVES, M. E. C.; PORTO, T. C. Conservação de serpentes nos biomas brasileiros. **Bioikos**, Campinas, 30 (1): 55-76, 2016.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SECCO, H. et al. Intentional snake road-kill: a case study using fake snakes on a Brazilian road. **Tropical Conservation Science**, vol.7 (3): 561-571, 2014.

SEIGEL, R. A.; MULLIN, S. J. Snake conservation, present and future. In: Mullin, S. J.; Seigel, R.A. (Ed.). **Snakes: Ecology and conservation**. London: Comstock Publishing Associates. Chapter 11, p. 282-355. 2009.

SILVA, A. W. P. et al. Concepções sobre serpentes entre jovens estudantes do ensino médio: um diálogo entre ciência e cultura. **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, 2016.

SILVA, M. M. P; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, 2008.