

VARAL PEDAGÓGICO NA PRAÇA: MITOS E VERDADES SOBRE SERPENTES

Renata Maria da Silva¹
Mayara Macedo Lima²
Alan Belizário Cruz³
Cicero Magerbio Gomes Torres⁴

RESUMO

A Educação Científica tem se apresentado como importante ferramenta para a formação de cidadãos críticos, dessa forma a interação universidade e comunidade se apresenta como um processo rizomático, significativo que possibilita a popularização do saber e divulgação das atividades acadêmicas para a sociedade, ao tempo que aproxima esses dois espaços. O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada com a atividade de extensão Varal Pedagógico, evidenciando suas potencialidades para o Ensino de Ciências e Biologia. A pesquisa apresenta-se como sendo do tipo qualitativa, fundamentada num relato de experiência. A mesma ocorreu durante a disciplina de Tetrapoda, ministrada no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri, em uma praça localizada na cidade do Crato – CE. Para isso, foi utilizado o Varal Pedagógico cujo tema abordou os Mitos e Verdades sobre Serpentes. A exposição foi bastante movimentada e nos chamou atenção as histórias narradas por cada um dos visitantes sobre as serpentes. Pode-se perceber, durante a exposição na praça, o envolvimento da comunidade em relação aos conhecimentos sobre as serpentes. A mesma pode colaborar para a formação dos licenciandos de Ciências Biológicas, potencializando o trabalho em grupo, a criatividade, planejamento, a pesquisa e o ensino. Conclui-se que essa prática se apresentou como benéfica para a promoção da divulgação científica e integração da sociedade e universidade, haja visto os participantes deixaram claro a satisfação pela forma de trabalhar a temática.

Palavras-chave: Educação Científica, Espaço Não Formal, Prática de Ensino, Ciências e Biologia.

INTRODUÇÃO

Os conteúdos de Biologia têm sido compreendidos como sendo um saber complexo e engessado, devido às nomenclaturas incomuns o que implica, em processos metodológicos que, por muitas vezes, não alcançam a compressão dos estudantes. Isso pode fazer com que o Ensino de Ciências e Biologia se estabeleça dentro de uma visão linear e estereotipada, dificultando a mediação do processo de ensino e aprendizagem dos sujeitos (TORRES, 2014). Todavia, compreendo a importância da Educação Científica (EC) na construção de cidadãos, críticos,

¹Licencianda de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri- URCA, renatapesqedoc.sexbio@email.com;

²Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri- URCA, academico.mayara@gmail.com;

³Mestrando em Educação Científica e Formação de Professores pela Universidade Estadual - UE, alanbelizariocruz@gmail.com;

⁴ Professor orientador: Pós - Doutor em Educação pela Universidade Estadual do Ceará - UECE, cicero.torres@urca.br

problematizadores, autônomos, solucionadores de conflitos e ativos, o Ensino de Biologia deve se apresentar como significativo para os estudantes dada as implicações e importâncias desses conhecimentos para a transformação de suas vidas, dos sujeitos e da sociedade. (SILVA *et al.*, 2020). Mas como promover Educação Científica de forma atrativa?

Inegavelmente, os caminhos para o Ensino de Ciências e Biologia precisam ser ressignificados, estes devem ser mediados a partir da superação do ensino técnico e complexo, direcionados por meio de atividades didáticas significativas onde os sujeitos sintam-se mobilizados a vivenciarem o processo de forma contextualizada e significativa, fazendo-o perceber-se cidadão do mundo e para o mundo dado o seu papel de protagonista (TORRES, 2014).

A proposta de Educação Científica em Espaços Não Escolares, desempenha, pois, um papel importante para o Ensino de Ciências e Biologia neste contexto, pois possibilita a popularização da ciência, contribui para a inovação do ensino, ao tempo que proporciona a interações dos aspectos regionais, de um determinado contexto, com os conteúdos e as situações do cotidiano e experiências culturais, econômicas, de saúde, ambientais, sociais, etc., fomentando a EC e tornando o Ensino de Biologia significante seja para quem ensina, assim como para quem aprende (SILVA *et al.*, 2020).

Nesta perspectiva, desenvolvemos relacionando Educação Ambiental, o conteúdo sobre serpentes a partir da temática répteis, proposto pelo professor da disciplina de Tetrapoda do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri. A finalidade era realizar uma pesquisa e apresentar em uma praça da cidade do Crato, no Ceará.

O tema escolhido envolveu os mitos e verdades sobre as serpentes. A escolha da temática se deu em função da importância dessas espécies para a região do Cariri, ou seja, a região é composta por uma biogeografia formada pela Flona Araripe, conhecida como Floresta Nacional do Araripe - Apodi, 1ª Floresta Nacional do Brasil, criada pelo Decreto Lei nº 9.226, de 2 de maio de 1946. Nesta assenta-se o Bioma Caatinga, no qual apresenta um ambiente favorável para algumas espécies de serpentes (BRASIL, 20__).

Uma vez escolhido o tema, e pensando na sistemática de participação e interação das pessoas e comunidade, optou-se por uma prática pedagógica lúdica, o qual nomeamos por “Varal Pedagógico”, nesta, as imagens das serpentes podem ser vistas de forma visual, bem como as informações sobre as serpentes.

Assim, objetiva-se nesse trabalho relatar a experiência vivenciada com a atividade de extensão Varal Pedagógico, evidenciando suas potencialidades para o Ensino de Ciências e Biologia.

METODOLOGIA

Este trabalho configura-se como sendo um relato de experiência, de natureza qualitativa e de cunho descrito. O Relato de experiência é um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção (MUSSI et al, 2021). Nesse sentido, “os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos” (GOLDENBERG, 2011, p. 44), ou seja, a pesquisa qualitativa leva em consideração as especificidades do processo e suas subjetividades.

A atividade desenvolvida na disciplina de Tetrapoda do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (URCA), ocorreu no semestre 2022.2 e 2023.1, durante os meses de setembro de 2022 a janeiro de 2023, em uma praça pública localizada na cidade do Crato, interior do Ceará.

Inicialmente estudamos sobre o tema, a partir do livro de Zoologia de Pough, Janis e Heiser (2008), analisamos cartilhas educativas de instituições que trabalhando com a temática, curadoria de notícias sobre serpente da caatinga e as principais superstições descritas em artigos sobre as serpentes.

Analisamos site e blogs, tais como o do Butantan e ainda vídeos disponíveis no *Youtube* com os temas: “serpente e mitos”, “mitos e verdades sobre serpentes”, “mitos e verdades sobre cobras”, “serpentes x cobras”, “diferenças entre serpentes e cobras” e “crenças sobre serpentes”, “herpetologia das serpentes”, “mitos sobre serpentes”, “serpentes”, “serpentes e cobras”, “serpentes ou cobras”, “serpentes e importância médica” e “serpentes da caatinga”.

Não havendo intencionalidade por uma busca de dados em tempo cronológico, levou-se em consideração as informações que os materiais forneciam, a relevância das informações como critério de objetivo da pesquisa e cientificidade da mesma, haja visto, as informações analisadas terem sido comparadas com o livro de zoologia anteriormente citado e com resultados de pesquisas de artigos científicos sobre o tema, sistematizando assim um conjunto de conhecimentos confiáveis e respaldado na ciência.

Posteriormente foi construído um pôster para ser exposto na Praça Alexandre Arraes, também conhecida como Praça Bicentenária, localizada nas proximidades da Universidade, no Crato, Estado do Ceará. O pôster tinha como objetivo promover a Educação Científica e a Educação Ambiental a partir dos saberes populares das pessoas que ali transitavam.

Foram construídos dois Varais Pedagógicos, de forma vertical, com imagens de serpentes. Nestes continham as características das serpentes e ainda perguntas sobre as mesmas. De forma a garantir uma participação lúdica e interativa, os participantes respondiam verdadeiro ou falso para as perguntas que a eles eram feitas sobre os mitos relacionados com as serpentes.

DESENVOLVIMENTO

As Serpentes são répteis sem patas, pertencentes à subordem *Ophidia*. São bastante próximos dos lagartos, com os quais partilham a ordem *Squamata*. Há também várias espécies de lagartos sem patas (como, por exemplo, o licranço ou cobra-de-vidro) que se assemelham às serpentes. As principais características para identificação de uma serpente são: ausência de patas, corpo coberto por escamas, ausência de ouvido externo e pálpebras. Seu tamanho pode variar de 10 centímetros até 10 metros, podendo ser encontrada nos mais diversos ambientes. A alimentação das serpentes consiste de animais pequenos, desde anfíbios, lagartos, aves e pequenos mamíferos até mesmo de outras serpentes. Quanto à reprodução, estas podem ser ovíparas, vivíparas, ovovivíparas e em alguns casos partenogêneses, e majoritariamente sem cuidados parentais. (POUGH, JANIS, HEISER, 2008).

Embora reconheçamos a existência dos estigmas relacionados as serpentes, estas possuem uma grande importância farmacêutica em virtude da sua peçonha (veneno), que é utilizado para a fabricação do soro antiofídico, no tratamento de picadas de serpentes e na fabricação do captopril, medicamento utilizado para tratar o aumento da pressão arterial.

As serpentes são encontradas em todas as regiões do Brasil e possuem uma das maiores diversidades dentro do grupo dos répteis. No Brasil, existem mais de 400 espécies. As serpentes peçonhentas brasileiras são divididas em duas famílias: Elapidae (39 espécies) e Viperidae (36 espécies). Existem em média cerca de 112 espécies de serpentes da caatinga, facilmente encontradas em seus habitats. Algumas dessas espécies são representativas e popularmente conhecidas como: Jararaca da Caatinga (*Bothrops erythromelas*), Coral-verdadeira (*Micrurus ibiboboca*), Coral falsa (*Oxyrhopus trigemins*), Cascavel (*Crotalus durissus*), Jibóia (*Boa constrictor*), Cobra-de-cipó (*Oxybelis aeneus*). (KOLODIUK, M.F. *et. al*, 2016).

Em virtude das toxinas letais encontradas em alguns grupos, as serpentes foram estigmatizadas pelas lendas, crendices e medos, chegando a comprometer a existência das mesmas. Vizotto (2003) descreve, em um levantamento etnográfico sobre mitos, crenças e lendas sobre ofídios de diversas partes do mundo, dezenas de relatos provenientes das

Mitologias Grega, Maia, Asteca, Incaica, Etrusca, Hindu, Egípcia, Nórdica, Japonesa, Mesopotâmica e das regiões norte, sul e meso-americanas, além de países como Austrália, Nova Guiné, Sumatra, China, Camboja e Borneo.

Somadas a isso, reitera Vizotto (2003), a existência de 19 lendas típicas do Brasil que completam a lista, sendo a maioria da região amazônica. Além disso, o autor lista 22 principais crenças populares brasileiras envolvendo assimilações errôneas da população sobre a biologia desses animais. O ambiente sertanejo, segundo o autor, é o principal meio de disseminação dessas crenças (VIZOTTO, 2003).

Fernandes Ferreira *et al* (2011), ressalta a existência de diversas produções bibliográficas, científicas e literárias, que abordam crenças encontradas no Brasil e no mundo, e que demonstram o quanto esse grupo animal é capaz de interferir no imaginário popular, independente da região onde ele ocorra. Face aos exposto, localizamos nas pesquisas bibliográficas os seguintes mitos referente as serpentes: a) medo do veneno das serpentes; b) que uma Sucuri (*Eunectes murinus*), pode engolir um adulto; c) quando as serpentes estão em ambiente aquíferos não pode atacar uma pessoa; d) o animal deixa seu veneno em uma folha antes de entrar na água; e) as “cobras” correm atrás dos humanos; f) as serpentes hipnotizam pessoas; g) cobra que mama em lactantes; h) é possível distinguir a verdadeira coral da falsa coral pela disposição das cores dos anéis do corpo; i) serpentes com cabeça triangular indica que são venenosa; e j) a cobra-cipó-marrom (*Chironius quadricarinatus*), conhecida também por bicuda, é considerada peçonhenta. Dada a riqueza das referidas crenças, ressaltamos que todas estas foram utilizadas nas perguntas feitas as pessoas que participaram do projeto na praça.

As crenças apresentadas acima, foram inseridas no pôster, de forma a permitir uma melhor visualização destas pelos participantes do projeto e ainda, oportunizar de forma clara e objetiva, um diálogo acessível. Para Krasilchik (2005), esse formato vai para além da escola e do laboratório, na medida em que contempla uma prática pedagógica que culmina com a produção do conhecimento biológico construindo em articulação com os estudantes, professores e comunidade.

Face ao exposto, o pôster foi dividido por seção. Na introdução, apresentávamos uma breve explanação das principais características das cobras, serpentes e grupos de animais semelhantes como a anfisbena; na metodologia, como o trabalho foi organizado e sistematizado; em seguida a apresentação das imagens representativas dos mitos encontrados. A opção de utilizar imagens e não descrever, se deu em virtude de deixar a apresentação mais

leve e lúdica, assim como mais acessível à comunidade; e em seguida as considerações e as referências utilizadas, conforme pode ser vista na imagem 1.

Imagem 1 – Exposição do Pôster na Praça Bicentenária.



Fonte: Autoral, 2022.

Assim como explicitado anteriormente, foram estruturados dois varais verticais onde neste continham fotos de serpentes e alguns mitos sobre elas, conforme pode ser visto na imagem 1. Os varais foram dispostos nas laterais do pôster. Dado o convite para as pessoas participarem e interagirem conosco, na medida em que elas visitavam o pôster, iniciávamos o diálogo contextualizando o conteúdo e em seguida perguntávamos se a afirmativa, posta na foto, seria um mito ou verdade. A proposta da referida metodologia consistiu em buscar compreender os conhecimentos populares e científicos prévios para em seguida ser feita a mediação do conhecimento a partir das contribuições científicas, respeitando com isso as crenças e valores de cada uma das pessoas que participavam da atividade.

Para a construção do Varal Vertical foram utilizados: a) papelão de caixas de alimentos, doados por uma mercearia, os quais forma recortados no tamanho da folha A4, pois dessa forma ficaria melhor a sua estabilização nos varais, uma vez que a exposição seria em ambiente abeto e com isso o vento poderia causar instabilidade no posicionamento da imagem; b) linha de crochê para amarrar uma imagem à outra; c) sacos de pirulitos transparente nas dimensões 7x18cm. Foram colocados um saco na extremidade inferior de cada um dos lados de cada imagem, fixados com grampos, cuja abertura deste foi deixando para receber as respostas dos participantes; d) botões em formato circular, impresso em papel com as expressões “verdade” no círculo verde e “mito” no círculo vermelho; e) oito impressões com imagens de serpentes ou características sobre elas que fixadas nos papelões recortados. Neste, continha uma afirmativa, o nome popular do animal e nome científico; f) grampeadores e g) tesouras para

recortar os papelões e fazer o furo no papelão. Neste ofício, era inserido a linha de crochê cujo objetivo consistia em amarrar uma placa à outra no sentido vertical, conforme pode ser visto na imagem 2.

Imagem 2 – Placas com imagens sobre o mito “Cobra que mama” e “cobra-de-duas-cabeças”.



Fonte: Autoral, 2023.

De acordo com Nista (2021, p. 19) “os recursos didáticos construídos a partir de materiais de baixo custo e fácil acesso”, serve como uma boa estratégia para colocar em ação uma atividade e viabilizar o diálogo com a comunidade. A apresentação da atividade foi iniciada as 8h da manhã do dia 17 de dezembro de 2022, era um sábado, e teve seu encerramento às 11h do mesmo dia.

A escolha por esse horário se deu em virtude deste ser o de maior fluxo de pessoas no local, principalmente devido à realização da feira de orgânicos que acontece aos sábados na praça Alexandre Arrais. Ratificamos que a praça foi escolhida por estar localizada próximo da universidade, ser de fácil acesso e se localizar próximo ao centro da cidade.

Imagem 3 – Exposição na Praça Alexandre Arraes (Bicentenária, Crato – CE).



Fonte: Autorial, 2023.

Na imagem 3, temos os três estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da URCA, responsáveis pela atividade procedendo com as explicações após os/as visitantes terem passado pela atividade do Varal Vertical. Conforme mencionado anteriormente, as atividades propostas se integram e se complementam de forma que cada etapa amplia o diálogo com os visitantes sobre as percepções, as explicações científicas relatadas e as compreensões que eles possuem sobre os mitos relacionados aos répteis apresentados nas imagens (2 e 3). Ademais, simultaneamente a exposição do pôster, acontecia também a apresentação de alguns répteis conservados em álcool, usados no laboratório da universidade para visualização. Os referidos répteis ficaram sobre a responsabilidade do professor responsável e dos integrantes do laboratório de herpetologia da URCA.

Quanto a dinâmica do Varal pedagógico, pode-se perceber que a mesma foi bem aceita por aqueles que participaram da atividade, e ainda por aqueles que apenas passavam, olhavam e perguntavam sobre o que se tratava o pôster e varal pedagógico. Segundo Gohn (2009), o espaço não-formal é pouco valorizado pela sociedade e pela mídia como educação pelo fato de não ser um ensino decorrente de processos tradicionais de aprendizagem. Todavia, conforme retrata Oliveira e Assis (2009, p. 198), “[...] atividade extra sala / extra escola que envolve, concomitantemente, conteúdos escolares, científicos (ou não) e sociais com a mobilidade espacial; realidade social e seu complexo amalgamado material e imaterial de tradições/novidades”. (OLIVEIRA e ASSIS, 2009, p. 198). Isso implica na compreensão que a metodologia funcionou como atrativa, atingindo com isso os objetivos idealizados.

Quanto as respostas obtidas dos participantes sobre os mitos, chamou-nos atenção que os participantes que possuíam idade acima de 40 anos respondiam que os mitos eram

verdadeiros ou ficavam indecisos. No entanto, os participantes com idade inferior a 39 anos apontavam que as afirmativas eram mitos.

Para Costa- Neto (2000), os saberes das comunidades locais sobre a natureza, acumulados ao longo dos anos, resultantes de experiências cotidianas, são definidos como populares. Na construção do conhecimento popular, as interações sociais são valorizadas, havendo, portanto, uma troca de saberes constante, pois, nesse cenário, o indivíduo aprende e ensina simultaneamente. Com isso, os saberes são passados oralmente, de pessoa a pessoa e de geração em geração (COSTA-NETO, 2000).

Para Santos e Maciel (2022), as informações apresentadas refletem a transmissão dos conhecimentos populares através das gerações. Contudo, é notória a influência do Ensino de Ciências sobre os mitos relatados, principalmente se compararmos as percepções entre as pessoas mais experientes com as mais jovens, que, apesar de possuírem níveis de escolaridade diferente, refletem a heterogeneidade dos contextos escolares e não escolares.

Sendo assim, foi possível perceber as dúvidas dos participantes quanto ao conteúdo sobre serpentes e ainda a capacidade crítica deles. Dessa forma, o Varal Pedagógico se apresenta como uma ferramenta pedagógica que possibilitou, a partir das interações com os participantes um processo lúdico, divertido, curioso, e mobilizador da Educação Científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como a formação continuada de professores da Educação Básica necessita de investimentos para capacitar os professores em relação as metodologias ativas, lúdicas e diferenciadas, a formação continuada de professores do Ensino Superior também necessita passar pelo mesmo processo haja visto o avanço das tecnológicas, as necessidades sócio-científicas e a formação dos futuros professores de Ciências e Biologia, criativos, participativos e colaborativos para atuarem na Educação Básica. Para isso, a utilização dos Espaços Não Formais se apresenta com potencial para a viabilização dessa formação no bojo deste contexto.

Pode-se perceber, a partir da experiência aqui relatada, que a Educação Científica pode e deve ocorrer em qualquer espaço, pois a mesma faz parte do cotidiano da população, em suas mais diversas formas. O Varal Pedagógico, por exemplo, mostra como de maneira simples, podemos aproxima a comunidade à ciência, sem ferir crenças e valores. Nesta perspectiva, os professores podem desenvolver atividades diversas no âmbito da Educação Científica, considerando para isso a realidade onde estão inseridos.

É de fundamental importância que a comunidade compreenda a existência de todas as formas de vida, seu comportamento e a sua complexidade de forma a preservar/conservar a biodiversidade que nos rodeia. Esse conhecimento colabora para a manutenção do equilíbrio das teias alimentares, as quais influenciam a dinâmica de todos os seres vivos.

Dessa forma justifica-se a importância da compreensão sobre as percepções dos participantes com mais idade ainda acreditam em alguns mitos, e as razões pelas quais as pessoas mais jovens distanciam-se dessas crenças. Esse processo revela a importância do Ensino de Ciências e Biologia para a transformação das vidas das pessoas, para o fortalecimento do pensamento crítico fundamentado a partir dos conhecimentos validados ciência.

Assim, espera-se que esse trabalho possa inspirar outras produções no sentido de ampliar a experiência aqui relatada. Espera-se ainda que a metodologia aqui utilizada possa contribuir como inspiração para as práticas dos professores em seus diferentes espaços e tempo.

Conclui-se, portanto, que o Varal Pedagógico se apresenta como atividade potencial, interdisciplinar, para o Ensino de Zoologia, Ecologia, Biologia da Conservação, Educação Ambiental, Saúde Ambiental, como também para os processos de ensino, aprendizagem e avaliação inovadores e significativos no âmbito dos processos educacionais. Ou seja, essa prática se apresenta como benéfica para a promoção da divulgação científica e integração da sociedade e universidade, haja visto os participantes deixaram claro a satisfação pela forma de trabalhar a temática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Governo do Paraná. Secretaria da Saúde. **Acidentes por Serpentes**. Endereço Eletrônico. 20__. Curitiba – PR. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Acidentes-por-Serpentes#:~:text=S%C3%A3o%20os%20g%C3%AAneros%20de,compreendendo%20cerca%20de%2060%20esp%C3%A9cies>. Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 20__. **Flona do Araripe-Apodi. Brasília** Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/caatinga/lista-de-ucs/flona-do-araripe-apodi>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FERNANDES-FERREIRA, Hugo; CRUZ, Rono Lima ; BORGES – NOJOSA, Diva Maria & ALVES, Rômulo Romeu Nóbrega. Crenças associadas a serpentes no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Sitientibus série Ciências Biológicas**. V. 11, N. 2, p. 153–163, 2011.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de Pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro. Editora Record. 2011.

GOHN, Maria da Gloria. Educação não-formal, educador(a) social e projetos sociais de inclusão social. **Revista Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 28-43, jan./abr. 2009.

KOLODIUK, Miguel Fernandes.; Andrade, Maria Jaqueline Monte de.; Jorge, Jaqueiuto da Silva.; Ribeiro. Matheus Meira.; Sales, Raul Fernandes Dantas de.; Rêgo, Bruno de Paiva.; Freire, Eliza Maria Xavier. **Os calangos e as cobras da Serra e do Sertão**. Cartilha educativa, Laboratório de Herpetologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2016.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2005.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práx. Educ.**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, out. 2021.

NISTA, Jessyca de Oliveira.; Vieira, Rui Manuel Bastos. **Material didático de baixo custo como estratégia de ensino de Zoologia no Ensino Básico**. Repositório Institucional da Universidade de São Paulo. Monografia. 03 ago. 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/62067>. Acesso em: 13 mar. 2023.

OLIVEIRA, Christian Dennys Monteiro de; ASSIS, Raimundo Jucier Sousa de. Travessias da aula em campo na geografia escolar: a necessidade convertida para além da fábula. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 195–209, 2009.

POUGH, F. Harvey; Christine M. Janis; John B. Heiser. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª Edição. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. F. Harvey Pough Christine M. Janis John B. Heiser.

SANTOS, Vânia Dias ; MACIEL, Thely Alves. Herpetofauna em uma comunidade rural do Nordeste do Brasil: relatos sobre mitos nas diferentes gerações. **Thnoscientia**, ano 07, número 01, p. 51 – 66, 2022.

SILVA, Renata Maria da; DUARTE, Rayr Maycon Freitas; Silva, Tamyres Jacinto da; Bezerra, Norma Suely Ramos Freire; Torres, Cícero Magerbio Gomes. **Jardim Botânico do Cariri como espaço não escolar para Educação Científica**. E-book VIII ENEBIO, VIII EREBIO-NE E II SCEB... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74800> . Acesso em: 25 de nov. 2023 11:12.

TORRES, Cicero Magerbio Gomes. **Atividades pedagógicas lúdicas no ensino de biologia**. Crato – CE. 2014. ISBN: 978-85-7997-109-9.

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