



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**GILIARD BRUNO PRIMO DE LIMA**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA  
DOS ANIMAIS PEÇONHENTOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE EQUADOR/RN**

**CAMPINA GRANDE, PB  
2018**

GILIARD BRUNO PRIMO DE LIMA

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA  
DOS ANIMAIS PEÇONHENTOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE EQUADOR/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Estadual da Paraíba, como requisito  
parcial à obtenção do título de Licenciado em  
Ciências Biológicas.

**Área de concentração:** Zoologia.

**Orientador:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Adrienne Teixeira Barros.

CAMPINA GRANDE, PB  
2018

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

L732e Lima, Giliard Bruno Primo de.  
A Educação ambiental na conscientização sobre a importância dos animais peçonhentos em uma Escola pública de Equador/RN [manuscrito] / Giliard Bruno Primo de Lima. - 2018.  
53 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.  
"Orientação : Profa. Dra. Adrienne Teixeira Barros , Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."  
1. Ensino de Zoologia. 2. Educação ambiental. 3. Animais peçonhentos. I. Título  
21. ed. CDD 372.357

GILIARD BRUNO PRIMO DE LIMA

GILIARD BRUNO PRIMO DE LIMA

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A  
IMPORTÂNCIA DOS ANIMAIS PEÇONHENTOS EM UMA ESCOLA  
PÚBLICA DE EQUADOR/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito parcial à obtenção  
do título de Licenciado em Ciências  
Biológicas.

Área de concentração: Zoologia.

Aprovada em: 28/12/2018

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dr. Adriano Teixeira Barros (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Márcia Adelino da Silva Dias  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Livia Poliann Santana Cavalcante  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

---



A Deus que acreditou em mim quando ninguém mais  
o fez e sustentou minha decisão, até o fim de um novo  
começo, DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Senhor, eu te louvo e te bendigo porque quando ninguém acreditou em mim, Tu, em sua infinita bondade e misericórdia, acreditastes.

Louvo-te porque mesmo não estando contigo, estivestes comigo sempre, em cada momento. Louvo pelo dom da Vida que expressa a Tua beleza em todas as criaturas e grandeza até mesmo nos seres microscópicos. E, quanto mais procuro conhecer, mais percebo que nada sei e entendo que És a única sabedoria que preciso.

Obrigado por tão imensurável presente: a Vida. A graça de estudá-la me revela quem eu sou e entendo que sou a expressão de todas as Tuas obras.

Obrigado pela vida dos meus familiares que estiveram comigo, especialmente minha mãe pela dedicação e apoio.

Agradeço pela vida de Adrienne, a docente, a orientadora e amiga que mesmo em meio as suas dores e desafios diários não me deixou trilhar sozinho esse caminho, me orientando em cada detalhe.

Aos meus amigos/irmãos do Shalom pelas orações: Gratidão sempre!

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade, apoio e loucos momentos de risos. Aos que transcenderam o coleguismo para amizade, em especial Deise e Dani, levarei a amizade e cumplicidade de vocês para o resto da vida.

*“Todos os seres são iguais, pela sua origem,  
seus direitos naturais e divinos e seu objetivo  
final”.*

(São Francisco de Assis)

## RESUMO

O ser humano possui uma relação intrínseca, etnozoológica, desde os primórdios dos tempos com os animais. Esta relação leva a uma interdependência que implica em questões que transcendem à alimentação ou qualquer necessidade humana. Os animais convivem com os seres humanos e revelam uma identidade que não está muito distante, já que, uma vez habitando o mesmo espaço, os costumes e modos de vida são interligados de forma direta e indireta. O presente trabalho objetivou, a partir dos princípios da Educação Ambiental, trabalhar a conscientização e a sensibilização dos estudantes, visando à mitigação das ações antrópicas não conservacionistas em relação aos animais peçonhentos que na maioria das vezes são mortos ou retirados do seu habitat natural, por meio de aulas diferenciadas (lúdicas) e palestras. Para a coleta de dados foram aplicados questionários semiestruturados para estudantes de três turmas do 7º ano de Ensino Fundamental da Escola Municipal Presidente Costa e Silva, situada na cidade de Equador/RN. Das três turmas 83 estudantes responderam o questionário e quatro docentes. Foi possível identificar que existe uma visão ainda baseada em mitos, crendices e histórias populares sobre os animais peçonhentos para estudantes e docentes, a ineficiência no ensino de ciências/zoologia por fatores relacionados ao tempo dedicado as aulas, ensino tradicional e visões equivocadas reproduzidas sobre estes animais, além da escassez de metodologias alternativas fundamentadas na Educação Ambiental, para o ensino contextualizado da zoologia. A utilização de metodologias lúdicas e as palestras possibilitaram uma melhor compreensão dos conteúdos para os estudantes e os docentes, além disso, a Educação Ambiental orienta a prática do ensino de ciências/zoologia na desconstrução de visões distorcidas buscando soluções interdisciplinares e transdisciplinares.

Palavras-chave: Ensino de Zoologia. Educação Ambiental. Animais peçonhentos.

## **ABSTRACT**

The human being has an intrinsic and ethnozoological relationship with animals since the beginning of time. This relationship leads to an interdependence that implies in matters superior to food or any human need. The animals live with humans and reveal an identity that is not too far away, since once inhabiting the same space, customs and ways of life are interconnected in a direct and indirect way. Based on the principles of Environmental Education, the present work aims at raising awareness and awareness among students, aiming at mitigating non-conservationists human actions in relation to venomous animals that are often killed or removed from their natural habitat, with differentiated classes (ludic) and lectures. For the data collection, semi-structured questionnaires were applied to students from the 7th grade of elementary school classes of the Municipal School Presidente Costa e Silva, located in the city of Ecuador-RN. It was possible to identify that there is a inefficiency in the teaching of science / zoology due to factors related to the time devoted to classes, traditional teaching and mistaken views reproduced on these animals, as well as the lack of alternative methodologies based on Environmental Education, for the contextualized teaching of zoology. The use of play methodologies and the lectures made possible a better understanding of the contents for students and teachers, in addition, Environmental Education guides the practice of teaching science / zoology in the deconstruction of distorted visions seeking interdisciplinary and transdisciplinary solutions.

**Keywords:** Zoology teaching. Environmental Education. Venomous animals.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
2.1	Objetivo geral.....	10
2.2	Objetivos específicos .....	10
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>10</b>
3.1	A zoologia nas aulas de Ciências do ensino fundamental.....	12
3.2	Educação Ambiental .....	15
3.3	Animais peçonhentos .....	16
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>17</b>
4.1	Local e período da pesquisa .....	17
4.2	Amostra .....	18
4.3	Instrumento para coleta de dados .....	18
4.4	Análise de dados .....	19
4.5	Procedimentos metodológicos .....	19
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>34</b>
	<b>APÊNDICE I – Questionário 1 .....</b>	<b>43</b>
	<b>APÊNDICE II - Questionário 2 .....</b>	<b>44</b>
	<b>APÊNDICE III – Plano de aula .....</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE IV – Roteiro de aula prática .....</b>	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE V – Fotos das atividades desenvolvidas .....</b>	<b>47</b>
	<b>ANEXO I – Termo (AI) .....</b>	<b>48</b>
	<b>ANEXO I – Termo (TCLE) .....</b>	<b>49</b>
	<b>ANEXO I – Termo (TA) .....</b>	<b>50</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O ser humano possui uma relação intrínseca desde os primórdios dos tempos com os animais. Esta relação estava incorporada numa dinâmica equilibrada de e para sobrevivência, desde aqueles animais que eram utilizados como alimento após o abate pela caça até os que eram domesticados e estabeleciam um vínculo afetivo com seus donos.

Esta relação toma proporções mais específicas nos dias de hoje, pois os que permanecem no ciclo de convivência dos humanos chegam a estabelecer vínculos sociofamiliares, afetivos, advindos de conexões inatas com as demais espécies da Terra (WILSON, 1989a). Neste caso, são os denominados animais de estimação/companhia em sociedades urbanas e comunidades rurais. Outros animais são excluídos do convívio social, do lar, por diversos fatores, como os estéticos, por apresentarem um determinado grau de periculosidade e tamanho inadequado para criação doméstica, são os considerados “perigosos”, venenosos ou peçonhentos.

A Zoologia dentro do ensino de Ciências tem como finalidade estudar os animais e trabalhar nos estudantes a visão mais acertada diante de espécies que julgam ser uma ameaça à vida, quando, na verdade, a verdadeira e mais perigosa ameaça são os próprios seres humanos (SEIFFERT-SANTOS; FACHÍN-TÉLAN, 2011). Desta maneira, o ensino de zoologia embasado com aulas práticas e diferenciadas - incluindo demonstrações dos objetos de estudo, aulas de campo e palestras - possibilita a aproximação com os animais, favorecendo um ensino-aprendizagem de melhor qualidade.

Com isso, é necessário trabalhar a Educação Ambiental (EA) como ferramenta para a sensibilização das pessoas com relação a qualquer interferência do ser humano no ambiente e nas relações com outros seres. Como estratégia de prevenção de acidentes com animais peçonhentos, a educação ambiental também condiciona uma melhor relação entre homens e animais, uma vez que diminui o pensamento equivocado a respeito desses animais e nesse cenário de crise repensar a relação entre Educação, sociedade e meio ambiente (TOZONI-REIS, 2004).

Sendo assim, este trabalho tem como finalidade o uso da Educação Ambiental e a integração de aulas práticas como ferramentas fundamentais no Ensino de Ciências (mais especificamente, a Zoologia), de acordo com os pressupostos da BNCC, dos PCN's e da Legislação vigente, buscando a aproximação dos estudantes com o objeto de estudo, proporcionando uma visão mais esclarecedora sobre as características morfológicas, fisiológicas e ecológicas dos animais para além do livro didático, de forma significativa.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Desenvolver uma sequência de aulas de Ciências (zoologia), no Ensino Fundamental, de forma prática e lúdica, utilizando os princípios da Educação Ambiental na conscientização sobre visões equivocadas e/ou distorcidas em relação aos animais peçonhentos na Escola Municipal Presidente Costa e Silva situada em Equador, Rio Grande do Norte.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Obter dados sobre as concepções alternativas em um grupo de estudantes e docentes de Ciências sobre os animais peçonhentos.
- Analisar as atitudes dos estudantes em relação aos animais peçonhentos sobre os mitos, crendices e histórias do imaginário popular a respeito dessas espécies.
- Comparar aspectos da relação “mito x ciência”, bem como desmistificar ideias equivocadas que levam a atitudes avessas ou medo em relação aos animais peçonhentos.
- Desenvolver uma sequência didática com intuito na sensibilização de docentes e estudantes, através de ações educativas (por meio da Educação Ambiental), sobre a importância desses animais para o meio ambiente e a sua conservação.
- Utilizar metodologias que aliem teoria e prática, de forma contextualizada, tornando a discussão dos conteúdos zoológicos mais interativos e de fácil compreensão, contribuindo com a valorização de espécies peçonhentas, que na maioria das vezes são tidas como sem valor e/ou perigosas e, que por isso são mortas indiscriminadamente pelos seres humanos.

## **3 REVISÃO DE LITERATURA**

O termo Etnozoologia foi citado pela primeira vez, em 1899, por Mason, nos Estados Unidos e a definiu como a zoologia de uma região tal como é contada pelo selvagem (COSTA-NETO, 2000).

Para Wilson (1989b), o ser humano possui uma atração pela natureza que reflete um princípio evolutivo – a biofilia, que está ligada ao amor à vida; instinto de preservação, de conservação -, o homem teve sua história evolutiva diretamente ligada a de outros seres vivos,



cerca de 99% e, desta forma, os seres humanos desenvolveram um significativo sistema informacional com relação às espécies e ao ambiente, que se traduz nos saberes, crenças e práticas culturais relacionadas com a fauna do lugar, bem como afirma Sax (2001), baseando-se, assim, na predisposição de necessidade que um apresenta para com o outro (homem e animal).

Além de representarem fonte de apego e afeto desempenham inúmeros papéis, seja para o indivíduo no contexto familiar ou num contexto social mais amplo (SERPEL, 1993). Conforme suas histórias evolutivas interdependentes, o contato com os animais pode auxiliar o homem em sua busca pelo conhecimento de si, no estabelecimento de sua identidade e na descoberta de suas próprias “realidades animais” (ODENDALL, 2000).

Nolan e Robbins (2001) retrataram as conexões zoofílicas (termo relacionado à amizade aos animais, amor protetivo; aqui remetendo a sentimentos ambíguos de atração e repulsa pelos animais) e as representações afetivas, culturalmente adquiridas, desempenhando papéis importantes em aspectos etnozoológicos.

O comportamento do homem para com os animais, de acordo com Drews (2002), é formado pelo conjunto de valores, percepções e conhecimentos, assim como a natureza das relações estabelecidas entre eles. Segundo Costa-Neto (1999) e Morris (2004) vários animais são sistemicamente relacionados e rotulados como “insetos”, o que geralmente é percebido como um animal nocivo, perigoso, repugnante e vetor de doenças. Com isso, tem-se uma ideia de como os animais foram sendo selecionados para o convívio entre os humanos com relações afetivas bem estabelecidas, como afirma Nolan e Robbins (2001), tanto pelo significado emotivo quanto pelas atitudes culturalmente construídas direcionadas aos animais. Segundo Fita *et al.*, (2007), a relação entre humanos e animais é caracterizada por uma interdependência histórica que varia de uma atração emotiva à aversão, da admiração à indiferença. Lestel (2011) afirma que é notória e profunda a multiplicidade das interações entre humanos e animais, uma vez que a humanidade, tomada como um todo, estabeleceu diversos tipos de relações com diversas espécies de animais, sendo que no pensamento ocidental os humanos e animais tomam domínios ontológicos distintos. De acordo com Santos *et al.* (2012), é impossível delimitar um critério que assinale o início de tal ruptura.

Baseando-se em mitos, crenças e histórias erroneamente interpretadas, o que as pessoas acreditam sobre a relação homem e animal determina suas atitudes, que podem ser explicadas pela presença do folclore e valores negativos sociodemográficos sobre determinadas espécies animais. As causas da perseguição humana de animais têm naturezas

diferentes e em relação ao folclore pode-se afirmar que este é em parte responsável por algumas destas perseguições (CERÍARO, 2011).

Tais animais, segundo Pinto (2011), são utilizados na medicina popular e na alimentação, mas apresentam também relações sobrenaturais entre os seres humanos, onde em várias culturas religiosas são utilizadas fisionomias de animais para representação de deuses ou os próprios animais como oferendas. Alves *et al.* (2010), como exemplo dessas relações sobrenaturais e religiosas, citam as serpentes. Em algumas culturas ou religiões, elas podem representar sabedoria, ressurreição ou até a personificação do mal.

Mediante estas concepções, a ideia da exclusão de tais animais (peçonhentos e venenosos) do convívio com humanos torna-se mais clara e requer uma atenção baseada na desconstrução de tais concepções equivocadas. Conexões antigas entre animais e humanos são vistas em culturas de todo o mundo em múltiplas formas de interação com a fauna local (ALVES; SOUTO, 2011). Tais relações que envolvem o ser humano e os animais foram se diversificando tão intensamente como a própria evolução cultural, social e tecnológica dos homens e são do tipo trófica, econômica, afetiva, mítico-religiosa, médica, lúdica, simbólica, estética, artística, ergonômica; (...) uma infinidade de possibilidades (SOUTO, 2014).

### **3.1 A zoologia nas aulas de Ciências do ensino fundamental**

De acordo com BRASIL (1998), no Ensino Fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) preconizam que o ensino de Ciências da Natureza tem o objetivo de permitir que o aluno adquira ciência dos conhecimentos científicos e tecnológicos para que, a partir disso, compreenda o mundo, de forma que se torne um cidadão capaz de agir crítica e reflexivamente. Assim, este educando poderá sentir-se parte desta sociedade.

Ainda na referência supracitada, a zoologia ensinada no ensino fundamental também está centrada na transmissão de informações tendo como estratégia o uso do livro didático e sua transcrição no quadro; tornando os estudantes passivos da aprendizagem e induzindo-os a memorização dos conteúdos. Como afirmado por Fernandes (1998), os estudantes passam a ver a zoologia como uma disciplina chata, cheia de nomes científicos, ciclos e tabelas a serem decorados.

O ensino de Ciências, mais precisamente falando da Zoologia, necessita de dinamismo e de que os assuntos sejam trabalhados de maneira contextualizada, para que isso favoreça a construção do conhecimento. Segundo Hickman e Larson (2001), zoologia é uma palavra

grega onde: *zoo* significa vida animal e *logos* o estudo ou conhecimento, ou seja, a Zoologia é o ramo da Biologia que pesquisa e estuda os animais.

No currículo escolar, atualmente, os conteúdos de Zoologia são trabalhados na temática Vida e Ambiente, que tem como função promover a interação entre a vida animal e os ambientes, envolvendo aspectos biológico e evolutivo dos grupos animais (BRASIL, 1998). A Zoologia para o ensino fundamental pode ser entendida como uma área de grande relevância para as Ciências da Vida e lida com uma enorme diversidade de formas filogenéticas e conceitos (ALMEIDA, 2007).

A Zoologia requer uma abordagem diferenciada para ser ensinada. Segundo Júnior (2013), “*a Práxis é o resultado da teoria-prática, não só teoria e não só prática, criando possibilidades para o educador unir as duas formas de ensino, fazendo com que o educando tenha uma aprendizagem mais significativa*”. Freire (1997) já afirmava que para compreender a teoria é preciso experienciá-la e que sem essa dinâmica entrelaçada entre a prática e aulas diferenciadas os objetivos traçados pelo educador dificilmente serão atingidos.

Autores como Maldaner (2000) e Mortimer (2005) mostram que persiste nas salas de aulas, um distanciamento entre a abordagem dos conteúdos científicos escolares e as concepções prévias dos estudantes. Sendo assim, os estudantes não possuem um ensino que os eduquem cientificamente, tornando-os negligentes aos assuntos pertinentes ao meio ambiente.

De acordo com Baptista (2006), a prática de Ensino em Ciências no Brasil vem assumindo uma postura cientificista, que distancia a cultura do estudante da ciência, mais especificamente falando em relação às aulas de ciências. Isso mostra que a percepção não é trabalhada de forma construtiva e os pré-conceitos persistem no cotidiano e na vida dos estudantes.

O desafio hoje da Educação Ambiental é pôr o saber científico ao alcance do público escolar. De acordo com Delizoicov *et al.* (2002) se faz necessário novas práticas docentes, tendo em vista que o contexto escolar mudou, a socialização, as formas de expressão, as crenças, os valores e o contexto sociofamiliar são outros. Francalanza *et al.* (2005) afirma que é preciso uma nova forma de ação educacional, que busque a integração da questão ambiental com o sistema educacional, transformando práticas tradicionais de ensino, em práticas que contemplem a busca de soluções para os problemas ambientais.

Neste aspecto, Delizoicov *et al.* (2009) defende que o ensino de Ciências da Natureza contribui para a compreensão de fenômenos que acontecem no cotidiano do indivíduo, permitindo o entendimento do mundo em que vivem, a partir da leitura dos problemas sociais.

A problemática do Ensino de Ciências nas escolas públicas perpassa de geração para geração. Na sua maioria, as escolas não oferecem sequer um espaço físico adequado para o desenvolvimento de atividades como práticas laboratoriais ou aula de campo. Dessa forma, os facilitadores são condicionados a ministrarem apenas aulas expositivas, extremamente cansativas e a consequência é refletida no baixíssimo rendimento dos estudantes, sem contar na aversão que muitos criam em relação à disciplina. Como afirmado por Schnetzler (1992, p. 17) “[...], o produto desta aprendizagem se caracteriza, portanto, em memorização com um subsequente esquecimento rápido do conhecimento aprendido [...]”.

Além disso, com base no que afirmaram Araújo *et al.*, 2011; Seiffert-Santos e Fachin-Terán (2011), o ensino de Ciências Naturais, onde está situado o Ensino de Zoologia, sofre ainda com uma série de problemas, tais como: o uso exclusivo do livro didático; a falta de recursos didáticos alternativos; a exposição oral como único recurso por parte do docente para ministrar os conteúdos de Zoologia em sala de aula; tempo reduzido do docente para planejar e executar suas atividades acadêmicas em sala de aula, laboratórios e espaços não formais; formação inicial do docente deficiente em relação à realidade de ensino.

De acordo com Gatti (2012), Seiffert-Santos e Fachin-Terán (2011a), o ensino de Zoologia está vinculado a condições complexas para a docência no Ensino Básico, problemas ligados à formação deficitária dos docentes, políticas vinculadas com metas tímidas que limitam o docente a inovar e conseqüentemente se desestimulam em sala de aula, falta de condições e recursos didáticos que deem aporte para o docente não apelar apenas para aulas expositivo-conteúdistas.

O déficit na transmissão por parte dos docentes e como consequência, a assimilação dos conteúdos pelos estudantes acaba condicionado a um jogo de memorização para obtenção de uma nota, como bem já afirmado por autores como: Brasil (1998); Freire (1997); Fernandes (1998). Neste caso, a problemática poderia tomar um novo rumo se fossem adotadas medidas que aproximassem os estudantes do objeto de estudo, no que compete à zoologia (os animais) – confirmando o que Simpson (2001) diz “*que os estudantes aprendem através da prática, da vivência, do fazer, da percepção do objeto de estudo através dos sentidos, além de permitirem aos estudantes a prática da vida em grupo*” - deixando de lado o ensino superficial teórico e integrando o aluno com o seu objeto de estudo.

Surtem profissionais interessados e preocupados com a mudança de cenário e que afirmam que o ensino de Ciências Naturais (na qual a zoologia está inserida) pode ser melhorado por intermédio de metodologias alternativas que favoreçam a aprendizagem dos estudantes, sejam elas tecnológicas, lúdicas, práticas, aulas de campo, expositivas

contextualizadas e através da Educação Ambiental (BONOTTO, 2008; MAYER *et al.*, 2013; SILVA, 2017).

Com relação aos animais peçonhentos e venenosos, existe ainda uma abordagem conservadora utilizada em sala de aula, e que é direcionada principalmente para as novas gerações. Ela está embasada especialmente em credences, mitos e histórias populares (AZEVEDO *et al.*, 2017). Nesta perspectiva, o ensino de Ciências deveria atender a necessidade de desmitificação que a problemática apresenta no contexto educacional.

Diante essa perspectiva a BNCC atual indica que a zoologia seja ensinada, no que compete ao Ensino de Ciências, baseando-se na avaliação dos impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema que afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc. (BNCC; EF07CI08, pág. 345, 2018).

Para o ensino de Ciências na dinâmica entre os fatores bióticos e abióticos, a BNCC traz na unidade temática “Vida e evolução” a proposta do estudo abordando questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta. Estudam-se características dos ecossistemas destacando-se as interações dos seres vivos com outros seres vivos e com os fatores não vivos do ambiente, com destaque para as interações que os seres humanos estabelecem entre si e com os demais seres vivos e elementos não vivos do ambiente. Abordam-se, ainda, a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros (BNCC, p. 326).

Percebe-se então a necessidade de um ensino voltado para a contextualização dos temas abordados em sala de aula relacionados ao ensino de ciências (zoologia), auxiliando na construção e solidificação de conhecimentos prévios trazidos pelos estudantes para sala de aula acrescentando aspectos relacionados ao conhecimento científico e correlacionando-os de forma exploratória, transdisciplinar e contextualizada (GONZÁLEZ, 2004; SANTOS, 2007; BRASIL, 2013. p.50).

### **3.2 Educação Ambiental**

Dias (1992) e Âmacio (2001) afirmam que o termo “Educação Ambiental” surgiu na Grã Bretanha, na década de 60, onde foi proclamado pela primeira vez por ocasião da



Conferência em Educação e concluíram que a educação ambiental deveria se tornar parte essencial da educação para todos os cidadãos.

O escocês Patrick Geddes, considerado o “Pai da Educação Ambiental”, já expressava a sua preocupação com os efeitos da Revolução Industrial, iniciada em 1779, na Inglaterra, pelo desencadeamento do processo de urbanização e suas consequências para o ambiente natural. O intenso crescimento do pós-guerra acelerava a urbanização e os sintomas da perda de qualidade ambiental começavam a aparecer em diversas partes do mundo (DIAS, 2004, p. 76). A urbanização proporciona uma fragmentação nos habitats naturais implicando em diversos efeitos entre as espécies, como a endogamia, o hibridismo, e em casos mais extremos, a extinção. É notório o crescimento da documentação sobre a perda de espécies animais a cada ano (LOVEJOY *et al.*, 1986; TURNER, 1996; BIERREGAARD *et al.*, 2001; FAHRIG, 2003).

A Lei de nº 9.795/99, em seu Art. 1º, discrimina que a Educação Ambiental estabelece processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Sendo assim, ela consiste na gênese de uma nova sociedade consciente e embasada em princípios sustentáveis.

Morin (1995, p.6) afirma que:

A consciência ecológica levanta-nos um problema de uma profundidade e vastidão extraordinárias. Temos de defrontar ao mesmo tempo o problema da Vida no planeta Terra, o problema da sociedade moderna e o problema do destino do Homem. Isto nos obriga a repor em questão a própria orientação da civilização ocidental. Na aurora do terceiro milênio, é preciso compreender que revolucionar, desenvolver, inventar, sobreviver, viver, morrer, anda tudo inseparavelmente ligado.

A Educação Ambiental pode ajudar, uma vez que orienta o conteúdo e a prática da educação, na busca de soluções para os problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares e da participação ativa e responsável de cada indivíduo (DIAS, 1994). Com isso, cabe à Educação Ambiental a desconstrução dessas visões distorcidas da realidade e a formação de uma consciência ambiental. Somente um indivíduo alfabetizado cientificamente e ecologicamente entende o meio onde vive e age de forma a melhorá-lo (CHASSOT, 2010).

### **3.3. Animais peçonhentos**

Existe uma confusão a respeito da identificação de um animal peçonhento, venenoso e do que não se enquadra em nenhum destes conceitos. De acordo com Brasil (2009), animais peçonhentos são aqueles capazes de produzir e inocular substância tóxica, sendo responsáveis por causar acidentes que podem provocar complicações locais, gerando sequelas e em casos mais graves, evoluir ao óbito.

A falta de conhecimento, por vezes, implica nos recorrentes casos de acidentes ocasionados por esses animais e conseqüentemente a morte destes para evitar a possibilidade da repetição desses eventos. Segundo Ferreira e Soares (2008), um dos principais fatores responsáveis pelo alto índice de acidentes com animais peçonhentos é o desconhecimento da população sobre aspectos biológicos e ecológicos básicos de cada animal, assim como sobre a prevenção de acidentes.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN, 2016) afirma que os principais animais peçonhentos causadores de acidentes no Brasil são algumas espécies de serpentes, de escorpiões, de aranhas, de lepidópteros (mariposas e suas larvas), de himenópteros (abelhas, formigas e vespas), de coleópteros (besouros), de quilópodes (lacrarias), de peixes, de cnidários (águas-vivas e caravelas), entre outros. Os animais peçonhentos de interesse em saúde pública podem ser definidos como aqueles que causam acidentes classificados pelos médicos como moderados ou graves.

No Brasil, cerca de 20.000 casos de acidentes envolvem animais, tais como serpentes, aranhas, abelhas, vespas, marimbondos, lagartas, escorpiões, entre outros, que são considerados animais “perigosos” ou peçonhentos, pois além de apresentarem glândulas produtoras de veneno ou substâncias tóxicas, possuem um aparelho especializado para a inoculação do mesmo (Ministério da Saúde, 2008; 2016).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Local e período da pesquisa**

O trabalho foi realizado na Escola Municipal Presidente Costa e Silva de Ensino Fundamental, na cidade de Equador, interior do Rio Grande do Norte, localizada na Rua Balduino Guedes, no bairro Dinarte Mariz, no período de agosto a dezembro de 2018. A escola situa-se na zona urbana recebendo estudantes de diversas comunidades rurais. Dispõe do Ensino Fundamental I e II apenas, somando um total de 589 estudantes.

## 4.2 Amostra e caracterização da pesquisa

A pesquisa foi realizada com aproximadamente 83 o que corresponde a 100% da amostra dos estudantes de 03 turmas de 7º ano do ensino Fundamental e 04 docentes de Ciências da escola, totalizando uma amostra de 87 pessoas. A escolha de se trabalhar com as turmas do 7º ano se deu por motivo da abordagem do conteúdo sobre os animais peçonhentos nessa série apenas dentro do Reino *Animalia*.

A presente pesquisa está inserida em uma abordagem qualitativa e quantitativa que, de acordo com Bogdan e Biklen (1999), objetivou a compreensão do comportamento e experiência humana, mediante o processo pelo qual as pessoas constroem e descrevem significados, podendo recorrer à observação empírica, por considerarem que é uma função de instâncias concretas. Foram utilizados como ferramentas para obtenções de dados, questionários semiestruturados e registros pessoais e anotações em caderno de campo.

Antecedendo a coleta de dados, foram realizadas visitas à escola, a fim de se obter permissão para realização da pesquisa. No primeiro contato com os estudantes, os objetivos da pesquisa foram explicados, bem como a obtenção dos termos de Autorização Institucional (ANEXO I) para uso e coleta de dados. Também foi solicitado o preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE - ANEXO II) e Termo de Assentimento (TA – ANEXO III) pelos estudantes e pelos pais ou responsáveis dos estudantes menores de 18 anos para que eles possam autorizar a participação dos filhos na pesquisa.

## 4.3 Instrumento para coleta de dados

O desenvolvimento dessa pesquisa foi dividido em duas etapas: a) Aplicação dos questionários e b) Apresentação da temática “Animais peçonhentos” na sala de aula, dentro do conteúdo relacionado à Zoologia, de acordo com os temas previstos pelos docentes das turmas.

Os questionários foram construídos com o objetivo de adquirir informações sobre os conhecimentos relacionados aos animais peçonhentos, a educação ambiental bem como sobre as metodologias utilizadas pelos docentes para trabalhar as temáticas de zoologia em sala de aula. O questionário conteve nove questões alternando entre objetivas e discursivas, sendo a primeira para descrição da idade, série e sexo (masculino ou feminino), preservando o educando da necessidade de evidenciar o nome.



O questionário semiestruturado aplicado aos estudantes continha questões relacionadas à percepção que os estudantes possuíam em relação aos animais peçonhentos e objetivava identificar quais as posturas que cada um apresentava de forma positiva ou negativa em relação a estes animais para que por meio destas respostas fossem traçadas estratégias de conscientização e mitigação da morte ou possível extinção por falta de conhecimento da fauna local.

Após a aplicação dos questionários, foram ministradas aulas sobre os animais peçonhentos, utilizando para isso, diversas metodologias como vídeos (<https://www.youtube.com/watch?v=a7xvCYV-nfw>), brinquedos de plástico representando esses animais (aranhas, escorpiões, cobras, sapos, insetos), jogos (trilhas ecológicas), aula de campo, palestras, aula prática com uso de animais mortos, conservados em álcool 70% (duas cobras, uma aranha e um escorpião), provenientes da coleção didática do laboratório de Zoologia da UEPB, Campus I.

A todo momento houve o incentivo da participação ativa dos estudantes e o estudo teórico-prático.

#### **4.4 Análise dos dados**

Durante as aulas ministradas foram registradas todas as observações e comentários dos envolvidos na pesquisa. Os dados quantitativos obtidos foram dispostos em planilha do programa Excel (Windows, 2010) analisados com a utilização de cálculos simples de porcentagem e gráficos do tipo pizza e barras, construídos no programa operacional.

Os dados qualitativos foram tratados e discutidos por meio das análises descritivas e comparativas de acordo com as respostas obtidas pelos questionários, tanto para docentes quanto para estudantes.

#### **4.5 Procedimentos metodológicos**

Para a confecção do jogo “Trilhando a Educação Ambiental (EA)” utilizou-se os seguintes materiais: caixa de papelão, cartolina, folha, tesoura e cola branca para fixar as peças, todos de baixo custo, fáceis de encontrar e manusear.

Este jogo teve como objetivo proporcionar aos estudantes acesso às informações básicas sobre a EA os animais peçonhentos, favorecendo de forma lúdica e didática a aprendizagem e conscientização. Foram distribuídas informações e perguntas no decorrer da

“trilha”, os estudantes formaram grupos de até cinco integrantes e ao lançarem o *dado* cada participante respondia uma pergunta (caso não acertasse, perdia a vez de jogar) ou realizava a leitura da respectiva “casa” indicada pelo número descrito no *dado*. Apesar de ser em grupo, o jogo era “um contra um”, as casas que não havia nenhuma descrição implicavam dizer que o jogador perdia a vez de jogar. Ganhava quem chegasse primeiro ao final e como premiação os docentes optaram em atribuir um (1,0) na média do ganhador(a).

A metodologia lúdica influenciou de forma satisfatória o interesse dos estudantes pelos assuntos abordados, pois além de proporcionar o aprendizado de forma diferenciada, quebra com o ensino tradicionalista e representa uma forma prazerosa de se aprender temas do cotidiano tratados como abstratos.

Assim, o estudo das Ciências Naturais de acordo com os PCN’s, 1998:

de forma exclusivamente livresca, sem interação direta com os fenômenos naturais ou tecnológicos, deixa enorme lacuna na formação dos estudantes. Sonega as diferentes interações que podem ter com seu mundo, sob orientação do docente. Ao contrário, diferentes métodos ativos, com a utilização de observações, experimentação, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro.

As aulas práticas foram ministradas pelo responsável da pesquisa, onde o mesmo utilizou-se de exemplares de animais, emprestados da coleção zoológica da UEPB – Campus I, para a execução das mesmas, bem como um roteiro (APÊNDICE IV) com uma pequena introdução abordando os pontos principais a serem trabalhados no desenvolver do trabalho como exemplo, a importância ecológica, prevenção de acidentes e identificação de espécies peçonhentas, venenosas e as que não se enquadram nestas condições.

Uma aula de campo foi realizada com as turmas para um sítio distante aproximadamente 500 metros da escola. Nesta aula foi possível a ampliação dos conhecimentos sobre espécies animais considerados peçonhentos, mas que não eram reconhecidos (abelhas, marimbondos) e exercem um papel ecológico fundamental para o ambiente.

Palestras foram ministradas com a finalidade de conscientizar e sensibilizar os estudantes, corpo docente e pais ou responsáveis presentes. As palestras tiveram caráter oral e foi utilizado o Datashow para a apresentação tendo duração de aproximadamente uma hora.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas as respostas de 83 estudantes (37 do sexo feminino e 46 do sexo masculino), de idade entre 12 a 16 anos e 04 (quatro) docentes de Ciências com idade entre 26 a 50 anos, sendo dois homens e duas mulheres (APÊNDICE I).

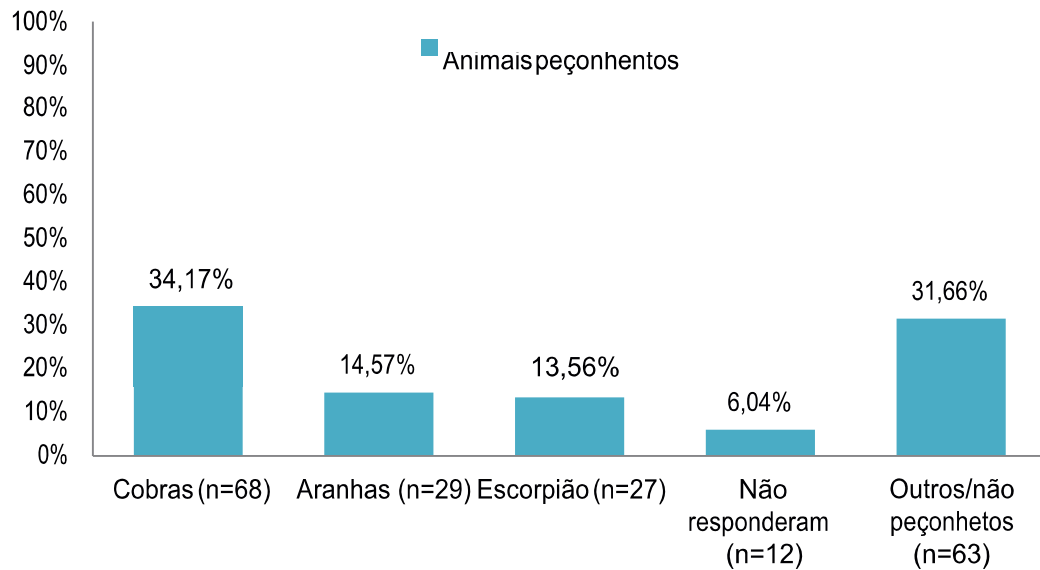
Através da análise quali-quantitativa das respostas dos questionários foi possível identificar que os docentes possuem entre 9 e 34 anos de experiência em sala de aula. Todos 100% (n=4) afirmaram saber o que é um animal peçonhento (citaram cobras, escorpiões e aranhas como animais peçonhentos). 75% (n=3) dos docentes descreveram sentir “aversão” ao ver um animal peçonhento, os mesmos ainda descreveram histórias que vivenciaram em relação a encontros casuais. Em relação às atitudes tomadas descreveram “medo e pânico” (o que não se define como uma atitude concreta), seguido de ou vontade de “matá-lo e correr” mostrando um estado emocional fragilizado dos docentes, o que pode refletir no ensino de ciências/zoologia de forma negativa.

Foi possível identificar, por meio de observações diretas, que alguns docentes da escola possuíam dúvidas acerca do que seriam os animais peçonhentos. Ao responderem o questionário destinado aos estudantes e docentes, bem como durante as aulas práticas, levantaram questionamentos acerca do que faz um animal ser peçonhento ou não e também sobre sua morfologia. Foram observados equívocos nas expressões: “*a inoculação do veneno do escorpião pelas suas pinças*”, “*todas as cobras são venenosas*”, dentre outras, mostrando a necessidade de realização de cursos para atualização, formação e capacitação.

Com relação aos estudantes, 81% (n=67) afirmaram saber o que é um animal peçonhento; 12% (n=10) disseram que não sabiam e 7% (n=6) não responderam.

Entretanto, quando indagados para que citassem o nome dos animais peçonhentos que conheciam, os nomes mais citados pelos estudantes (199 citações) foram: cobras (34,17%, n=68), aranhas (14,57%, n=29) e escorpiões (13,56%, n=27); 31,66% (n=63), se reportaram a baratas, grilos, rãs, morcegos, besouros, lagartixas, caracol, sapos, formigas, rato, teiú, minhocas, indicando que, de modo geral, não sabem identificar/diferenciar estes animais dos animais peçonhentos, o que pode contribuir para diversos acidentes, bem como levar a morte de alguns deles por serem considerados perigosos e 6,04% (n=12) não citaram nenhum animal.

Figura 1- Representação do número sobre quem são os animais peçonhentos.



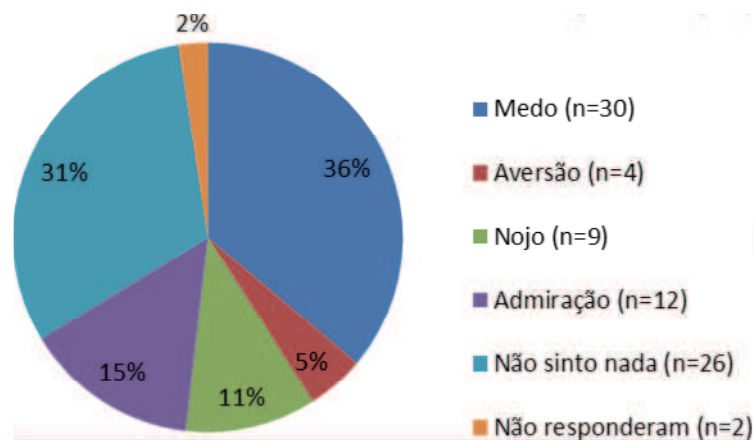
Fonte: Giliard Bruno, 2018.

A falta de conhecimento e a formação inadequada são fatores limitantes para a vida dessas espécies. Ocorre uma generalização a respeito dos hábitos de defesa desses animais que são interpretados como ataque e, em resposta, os seres humanos contra-atacam, estabelecendo uma dinâmica de ação extintiva versus desconhecimento ou conhecimento baseado em crenças, mitos e ocorrências. Como já afirmado por SCHROEDER, GIASSI & MENESTRINA (2005), relacionamento do homem para com esses animais, na maior parte do tempo, foi permeado pelo medo e desconhecimento, o que pode contribuir para concepções equivocadas que, por vezes, dificultam a construção do conhecimento e tornam a admiração e o devido respeito à vida destes animais uma tarefa árdua.

Quando indagados sobre como se sentem ao ver um animal peçonhento, mostraram que o medo e a falta de afetividade dominam, de certo modo, suas emoções com relação a estes animais, além da repugnância, repulsão e antipatia implícitas nos sentimentos de aversão e nojo, estas de maneira correlacionadas imprimem uma configuração de descaso e desafeto que não garante a preexistência dos animais peçonhentos, uma vez que diante de sentimentos avessos não existe a predisposição para sua conservação e preservação.

Vale salientar que de maneira positiva 15% (n=12) disseram sentir admiração para com estes animais. Este fato é louvável diante dos sentimentos negativos expressos pelos estudantes e docentes. Na figura 2 abaixo é possível observar os sentimentos descritos pelos estudantes.

Figura 2 - Gráfico representativo (em valor %) das respostas relacionadas ao sentimento dos entrevistados em relação aos animais peçonhentos.



Fonte: Giliard Bruno, 2018.

O sentimento de “medo” compreende 36% (n=30) do total, e a aversão (“repulsão, repugnância, antipatia”) totaliza 5% (n=4). Sendo assim, pode-se afirmar que o “medo” e “aversão” representam 41% das respostas. Ao serem indagados sobre o motivo do medo (n=32) não sabem ou não possuem motivos para o expressarem. Além disso, a falta de afetividade representada em 31% (n=26) das respostas pela expressão “não sinto nada”, pode ser um fator contribuinte para a morte desses animais, implicando em urgência de ações e aulas diferenciadas para a desconstrução desta realidade.

Delumeau (1989) conceitua o medo em dois sentidos básicos, como uma emoção básica, como um componente básico da experiência humana e em um sentido estrito do termo, como uma emoção-choque devido à percepção de perigo presente e urgente que ameaça a preservação daquele indivíduo.

Para o sentimento de medo, alguns casos podem ser considerados herpetofobia (medo relacionado aos répteis, por exemplo), este pode ser decorrente das histórias, crendices, mitos, acidentes envolvendo esses animais, informações incorretas apresentadas pela população em geral e docentes, como afirma Mendes (2018). Esta situação estende-se até os dias atuais e já fora citada por Freitas (2003) afirmando que o medo e os atos de matanças ocorrem devido à falta de informação de algumas pessoas [...], contribuindo para a propagação de conceitos e atitudes impensadas e inconsequentes para com o bem-estar dos animais desta natureza.

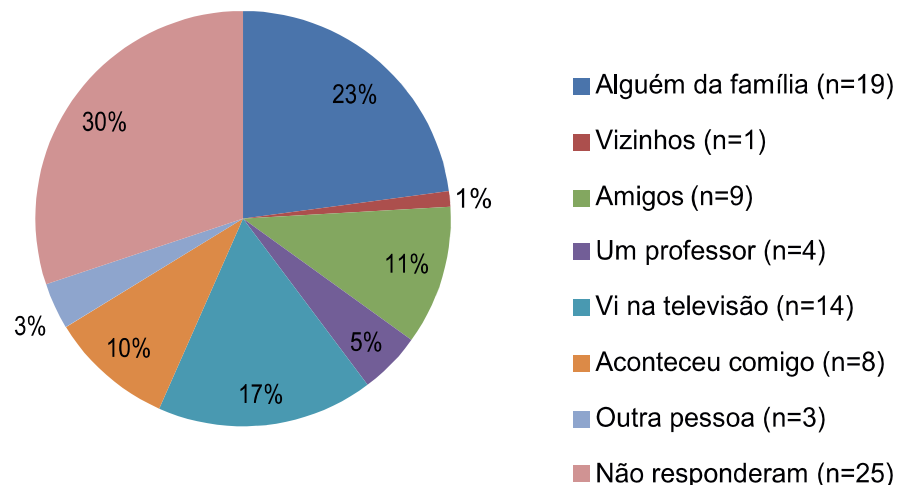
De acordo com os autores Oliver (1958); Morris; Morris (1965); Greene (1997); Andreu (2000); Alves *et al.* 2010 *apud* Fernandes-Ferreira *et al* (2011), este medo pode refletir até mesmo numa depleção populacional de diversas espécies em algumas regiões.

Quando questionados acerca do conhecimento de histórias, mitos e saberes que envolvessem os animais peçonhentos, houve uma significativa expressão dos estudantes (60%, n=50) que já escutaram histórias e expressões pejorativas por exemplo, sobre eles.

Na descrição das histórias foi possível identificar que 55% (n=48) afirmaram que haviam sido vítimas de encontros casuais com estes animais (cobras, aranhas, escorpiões e lacraias) dentro de suas residências ou no sítio de algum parente.

Histórias do tipo: *“minha vó disse que a cobra surucucu visita mulheres de resguardo para mamar”*; *“quando a cobra-de-duas-cabeças emenda as duas a pessoa morre na mesma hora”*; *“um idoso ficou cego depois que foi picado por uma cobra”*; *“meu avó morreu de mordida de cobra”*; *“eu e minha mãe encontramos uma cobra de leite em cima da cama”*; *“no mês de agosto encontro muitas cobras no sítio”*; *“encontrei uma cobra no berço do bebê”*; *“uma cobra engoliu uma pessoa inteira em Santa Catarina”*; *“assisti o filme de uma cobra “naconda” muito peçonhenta”*; *“como todo mundo sabe a cobra dependendo do tipo, tem um certo veneno que leva a morte, por isso o medo”*; *“as cobras comeram meus pintinhos”*. Ao serem perguntados sobre onde haviam escutado tais “histórias”, responderam conforme a Figura 3.

Figura 3 - Gráfico representativo das respostas em relação à origem das histórias aprendidas sobre os animais peçonhentos (em valor %).



Fonte: Giliard Bruno, 2018.

Os dados dispostos na figura 3 mostram que 24% (n=21) do total ouviram essas histórias de alguém da família, 10% (n=9) com amigos, 5% (n=4) com os próprios docentes e ainda houve quem dissesse que o fato aconteceu com eles mesmos (10%, n=9). Culturalmente, o conhecimento é passado de uma geração a outra, sendo também adquirido através das relações interpessoais do convívio humano. Isso pode interferir positivamente ou



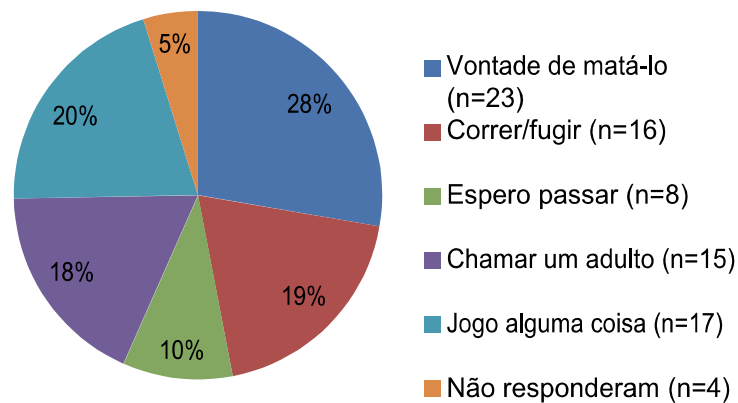
negativamente nas atitudes em relação aos animais peçonhentos de acordo com as interpretações dos estudantes.

17% (n=14) viram essas histórias na televisão (através de filmes, programas interativos, desenhos, etc.). Muitas vezes, estes programas de entretenimento tratam os animais peçonhentos como personificação do mal, com poderes místicos, hipnóticos, divindades, contribuindo de forma incisiva para alimentar comportamentos e condutas inadequadas (SILVA *et al.* 2011).

As concepções equivocadas em relação aos animais peçonhentos podem ter raízes culturais que estão impregnadas na vivência diária e são refletidas nos sentimentos que por vezes resultam em medidas inconsequentes para com estes animais podendo impulsionar, como afirma Pough (2003); Barbosa *et al.* (2007), o extermínio indiscriminado dessas espécies animais.

Quando questionados a respeito das atitudes tomadas ao se depararem com esses animais, é notório a predominância de uma ação prejudicial direcionada para os animais peçonhentos como observado na figura 4 abaixo.

Figura 4 - Primeira atitude (em valor%) ao se deparar com um animal peçonhento.



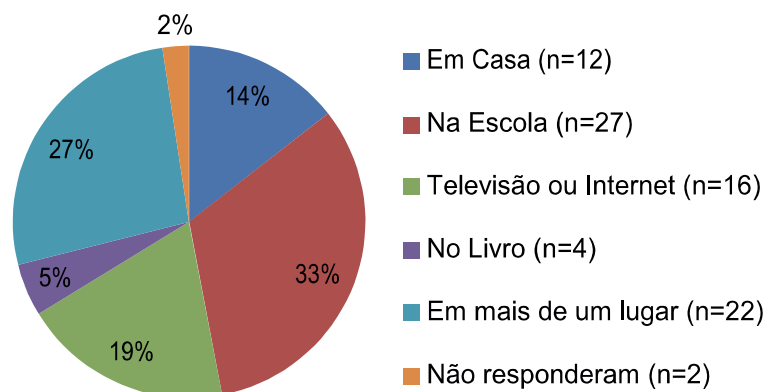
Fonte: Giliard Bruno, 2018.

As respostas para as opções “vontade de matá-los” (28%; n=23) e “jogo alguma coisa para afastá-los” (20%; n=17) tiveram destaque e supõe correlação com a intenção direta e/ou indireta para a morte destes animais. De acordo com Ceríaco (2012), a ideia de ameaça ou dano potencial para os seres humanos é uma das principais razões para a população não gostar desses animais, dessa forma, estes animais são exterminados para que sejam eliminados as ameaças e os riscos que a população acredita que os mesmos proporcionam. A reação de fuga

(correr/fugir) compreende 19% (n=16); 18% (n=15) chamam um adulto para resolver a situação. Apesar das atitudes relacionadas à intenção de morte desses animais, 10% (n=8) esperam o animal que o expõe ao “perigo” passar, fato relevante que implica um respeito pela vida e reconhecimento que uma ação equivocada pode resultar em uma reação prejudicial, tanto para a pessoa que pratica (que pode sofrer injúria pela defesa desse animal) quanto para o animal em questão podendo ser ferido ou morto.

A respeito do que sabem sobre os animais peçonhentos, os estudantes afirmaram que viram e/ou ouviram falar sobre esses animais em diversas fontes, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5: Respostas sobre o local onde aprenderam sobre os animais peçonhentos.



Fonte: Giliard Bruno, 2018.

No que remete ao livro didático poucos atribuíram o conhecimento prévio que adquiriram a ele, compreendendo aproximadamente 5% (n=4).

Ao analisar o livro didático adotado na escola, intitulado **“Ciências” 2ª edição, da Editora do Brasil, 2015** válido até 2019, foi observado que o mesmo não aborda de forma clara os animais peçonhentos, dispondo apenas de um apanhado geral sobre os grupos de animais. Quando se trata da classe dos aracnídeos, por exemplo, incluem as aranhas, escorpiões e carrapatos, sem especificações sobre a periculosidade, abordando somente aspectos morfológicos (páginas 175-178). As informações adicionais sobre estes animais contidas no final do capítulo possivelmente passam despercebidas pela falta de tempo que os docentes dispõem para abordar detalhadamente os conteúdos. No tocante as serpentes, o livro apresenta mais algumas informações trazendo textos intitulados por: **Indo além – Cobras peçonhentas** (pag. 227); **Prevenção de acidentes com cobras** (pag. 229) e **a história de Vital Brazil (1865-1950)** com suas pesquisas pioneiras no combate aos acidentes com

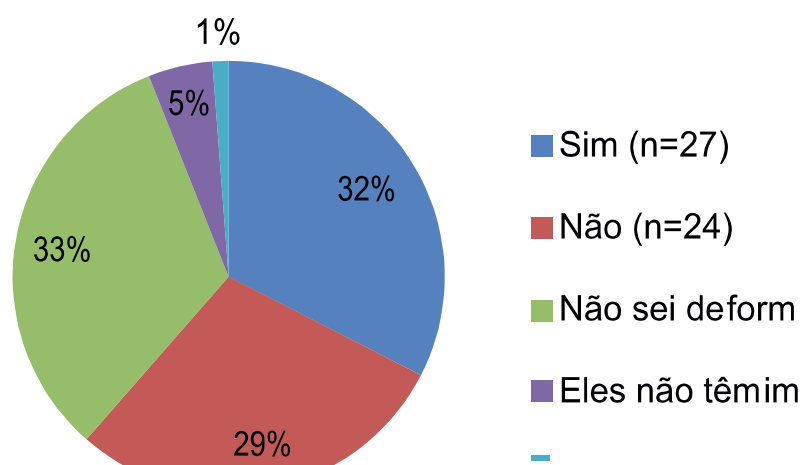


animais peçonhentos descobrindo o soro antiofídico (pag. 229). Esta abordagem pode reforçar a percepção de que esses animais são perigosos e devem ser mortos.

Em resumo, o livro didático deveria apresentar uma abordagem mais contextualizada e com uma pedagogia de conscientização bem esclarecida como afirma Fracalanza (1986, p.28) “*este talvez represente o único texto que muitos brasileiros interagem durante suas vidas*”.

Uma vez questionados sobre a importância ecológica dos animais peçonhentos, responderam conforme a Figura 6:

Figura 6: Respostas (em valor %) sobre a importância ecológica desses animais na visão dos estudantes.



Fonte: Giliard Bruno, 2018.

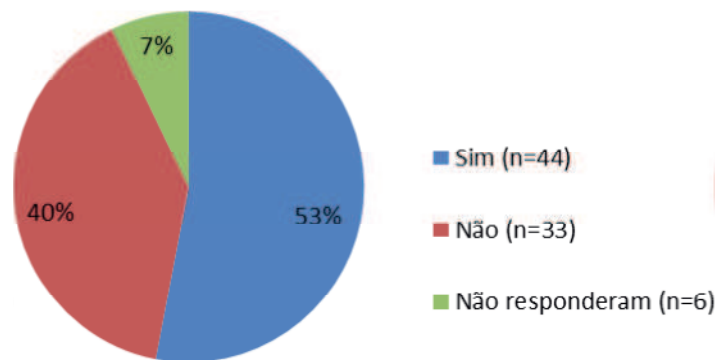
As respostas que tiveram maior destaque foram o “sim” 32% (n=27) o que se contradiz com as afirmações da figura 4, por exemplo, e “não sei de forma clara” (33%; n=27), implicando uma lacuna no ensino de ciências por revelar incertezas por parte considerável de estudantes sobre a importância ecológica desses animais.

Apesar dos currículos enfatizarem a aquisição de conhecimentos atualizados e a vivência do método científico, o ensino de ciências, na maioria das escolas brasileiras, continua a ser descritivo, segmentado e teórico (KRASILCHIK, 2008). É importante que haja contextualização dos assuntos abordados em sala de aula, para que haja uma promoção da evidência dessas relações estabelecidas entre os seres vivos.

O uso dessa contextualização tem sido amplamente incentivado nas escolas, porém a abordagem de exemplos reais e/ou próximos do cotidiano dos estudantes, por si só, não é o suficiente para conferir sentido a um ensino muitas vezes fragmentado, como afirma Prudêncio (2013). A autora ainda defende que é necessário entender e diferenciar contextualização de ilustração, pois “[...] apesar dessas palavras não serem comumente utilizadas como sinônimos, no que diz respeito ao ensino de Ciências, seus sentidos o são”.

Quando questionados a respeito do risco de extinção destes animais fica notável que persiste uma contradição quando comparadas as respostas presentes nas figuras anteriores. Há uma intenção para a morte, desafeto, aversão e nojo até, mas os estudantes reconhecem a importância ecológica e o risco de extinção desses animais, conforme Figura 7.

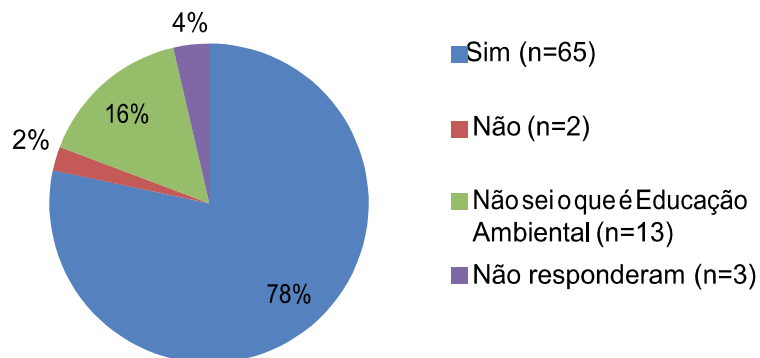
Figura 7: Opiniões (em valor %) sobre o risco de extinção dos animais peçonhentos.



Fonte: Giliard Bruno, 2018.

A maioria dos estudantes (53%, n=44) acreditam que essas espécies estão ameaçadas de extinção. Em contrapartida, 40% (n=33) dos estudantes afirmaram que não existe a possibilidade dessa realidade vir a acontecer. Fato que, em longo prazo, torna-se cada vez mais preocupante se for levado em consideração a propagação de pensamentos equivocados e disseminação de atitudes construídas por um ensino de ciências (zoologia) superficial.

Figura 8: Respostas (em valor %) sobre a funcionalidade da Educação Ambiental frente às questões ambientais.



Fonte: Giliard Bruno, 2018.

Com relação à Educação Ambiental, 78% (n=65) dos estudantes concordam com a funcionalidade que EA traz para o âmbito escolar e social e 2% (n=2) disseram que a mesma não auxilia no processo de conscientização; 4% (n=3) não responderam à questão e de 16% (n=13) responderam que não sabem sequer o que é a EA.

De acordo com o que fora exposto, mediante os resultados obtidos pela análise dos questionários, foi possível identificar uma grande lacuna dentro do ensino de Ciências, particularmente nos temas voltados para os animais peçonhentos e à Educação Ambiental. Segundo Medina (2000), a Educação Ambiental (EA) vem para despertar uma consciência crítica nas pessoas, formando cidadãos mais responsáveis e atuantes na conservação dos recursos naturais e diminuição do consumo, assim evitando os desperdícios e preservando a natureza para as gerações futuras.

Segundo Padua *et al.* (2006) a Educação Ambiental compreende importante papel para a conservação e proteção de uma espécie, comunidades ou ecossistemas, que não podem ser dissociados de seu contexto ambiental. Nesta perspectiva, a educação ambiental atua na construção de uma visão transformadora em que os seres humanos ampliam os valores da vida, não só humana, mas de todos os seres vivos.

Desta forma, a EA não é entendida, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2007), como uma área de conhecimento isolada, mas transdisciplinar, atuando na interligação de aspectos culturais, políticos, econômicos, sociais, estéticos, religiosos e outros para a relação antrópica. Para Carvalho (2003; 2011), é necessário considerar os diversos sentidos percebidos nessa relação, que dentro da educação, contribuem para o desenvolvimento de capacidades cognitivas como compreensão, interpretação e ação do indivíduo no mundo perante a crise ambiental atual.

No que descreveram a respeito das metodologias adotadas para o ensino destes temas, percebe-se um ensino marcado pelo tradicionalismo e voltado para transmissão de conteúdos de modo a cumprir o plano que é elaborado pela própria escola. Aulas expositivas, com retroprojektor em algumas ocasiões, seminários e vídeos são as metodologias mais adotadas (os quatro docentes citaram a mesma coisa) pelos docentes, não existindo nenhuma metodologia alternativa lúdica ou diferenciada, como jogos, aulas práticas, aulas de campo, palavras-cruzadas, caça-palavras, cartilhas e plataformas digitais que inserem os docentes e os estudantes nas novas metodologias, como o *kahoot*. Este último não se configura como algo distante da realidade presente, pois a maioria das escolas de hoje possuem acesso via *wifi*, assim como as demais formas lúdicas, já que existe uma série de programas que facilitam o

trabalho do educador para elaboração prática e de fácil acesso (*WordFinder* – Criador de caça-palavras; Educocolorir.com – criador de palavras-cruzadas).

As questões voltadas exclusivamente aos docentes estão dispostas no APÊNDICE II. Quando foram perguntados sobre em que momento abordam o tema “animais peçonhentos” em suas aulas responderam que o fazem sem muito detalhamento ou especificações, porque dispõem apenas do terceiro bimestre para trabalhar todos os assuntos relacionados ao Reino *Animalia*.

Temas de relevância como a Educação Ambiental, de extrema importância no ensino de Ciências, também não são planejados, trabalhados e/ou discutidos em sala de aula diretamente (os quatro docentes apontaram para um momento específico). Os docentes afirmaram que existe um momento onde eles chamam a atenção dos estudantes para a conscientização ambiental ou aspectos de conservação, sendo este a Semana Nacional do Meio Ambiente, que ocorre todo ano entre 01 e 05 dias de junho, podendo variar de acordo com os dias letivos e adaptações da escola.

Em contrapartida as metodologias alternativas, as aulas expositivas e dialogadas, uma vez intercaladas com metodologias lúdicas, surtem um efeito quase que imediato, começando pela postura dos estudantes em sala de aula, o interesse pelos assuntos abordados e o entusiasmo que demonstram em aprender, levando em consideração as estratégias tradicionalistas não atendem mais as necessidades dos estudantes de hoje (FARDO, 2013). Todos os docentes afirmaram que os estudantes demonstram interesse pelo tema dos animais o que abrem espaço para explorar e dinamizar as aulas.

As aulas práticas despertam um efeito ainda mais visível, os estudantes não escondem a admiração que sentem ao ver e tocar o objeto de estudo (como exemplo os animais levados da coleção zoológica). Com isso, o docente abre um vasto campo para abordar em sua aula, como morfologia, fisiologia e ecologia. Ainda levando em consideração que os animais observados na aula algum dia foram mortos e por isso estão naquela condição, o educador pode trabalhar aspectos baseados nos princípios da Educação Ambiental, conscientizando-os e sensibilizando-os a respeito da finalidade e/ou necessidade de tal ato, explorando também aspectos éticos e sócio ecológicos. O aprendizado é mais efetivo e imediato quando os interessados se encontram diante do objeto de estudo (MARTINS, 1994)

O modelo prático, lúdico e expositivista quando aplicados conjuntamente gera um complexo híbrido possibilitando que o educando aprenda dentro e fora do espaço formal de ensino, de forma mais flexível, com uma combinação de espaço físico de sala de aula com os múltiplos espaços do cotidiano como afirmado por Moran (2015).

Aulas de campo são alternativas muito significativas para trabalhar a percepção do meio ambiente. De acordo com os PCNs (1998, p.121), o tratar-se das buscas de informações em fontes variadas, atualmente é impensável o desenvolvimento do ensino de Ciências de qualidade sem o planejamento de trabalhos de campo que sejam articulados às atividades de classe. Esses trabalhos contemplam visitas planejadas a ambientes naturais, a áreas de preservação ou conservação, áreas de produção primária (plantações) e indústrias, segundo os diferentes planos de ensino do docente.

O ensino de zoologia torna-se de modo generalizado uma reprodução de conteúdos automatizados quando os estudantes são submetidos a condições em que não se compreendem como meio ambiente, a dimensão ontológica existente entre humano e animais, a necessidade das relações interespecíficas para manter a organização da vida, passam despercebidas e por ignorância desfalecem na nossa falência.

De acordo com Mizukami (1986) o:

ensino é caracterizado pelo verbalismo do mestre e pela memorização do aluno (...). Os estudantes são instruídos e ensinados pelo docente. Evidencia-se preocupação com a forma acabada: as tarefas de aprendizagem quase sempre são padronizadas, o que implica poder recolher-se à rotina para se conseguir a fixação de conhecimentos/conteúdos/informações.

Uma sugestão direcionada aos docentes foi a construção de um projeto para a criação de uma coleção didática-zoológica na escola, tendo em vista a facilidade com que são encontrados animais mortos pela região, e arredores da escola, situada próxima a zona rural. Todos teriam que receber treinamento, orientações e direcionamentos em termos de licença para montagem da coleção. A partir dessa oportunidade, poderiam disseminar ações socioeducativas em relação à preservação e conservação destes animais e utilizarem-se da coleção como aporte para aulas de ciências diferenciadas.

As coleções didáticas de zoologia desempenham importante papel, uma vez que se destinam ao ensino por meio de exposições e demonstrações em aula. Além disso, uma coleção zoológica deve ser considerada como excelente meio de documentação científica das espécies animais (SANTOS; GONDIM, 2013). A caça de animais na região é uma realidade muito expressiva e os caçadores incontáveis vezes matam diversas espécies de serpentes nativas que cruzam suas trilhas de caçadas.

Diante das intervenções indiscriminadas do ser humano, segundo Costa *et al.* (2018), os poderes públicos viram a necessidade de uma maior preocupação com o assunto que vem ganhando notoriedade atuando na transformação deste cenário, a educação ambiental.

Uma abordagem tradicionalista para o ensino não atende mais as deficiências dos estudantes da nova geração que nasce no seio de uma sociedade tecnológica. Mesmo assim, a oralidade, particularmente falando, ainda é o meio pelo qual o alcance da transmissão dos argumentos intervencionistas surte efeitos positivos dependendo da finalidade. A oralidade, de acordo com Marcuschi (2001), seria a prática social para fins interativos e comunicativos, abrangendo desde uma realização mais informal a mais formal dentre os vários contextos de uso.

Neste caso, foram ministradas palestras de conscientização e sensibilização utilizando-se da Educação Ambiental como ponte de travessia do abismo existente entre os estudantes e o meio ambiente. Orientadas para a visão mais acertada para com os animais peçonhentos, abordando temas como importância ecológica, médica, modo de vida, relações interespecíficas, habitats, prevenção de acidentes, identificação, comportamento sobre o que fazer ao encontrar algum animal desse tipo, dentre outras medidas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível perceber que tanto os estudantes como os docentes possuem uma visão ainda equivocada sobre os animais peçonhentos e suas atitudes são por vezes baseadas em sentimentos como medo e pânico, fato que pode contribuir para a morte desses animais e conseqüentemente sua extinção.

Existe uma influência baseada em mitos, crendices e histórias que fomentam um distanciamento da construção do conhecimento científico baseando-se no senso comum indicando a falta da Educação Ambiental na desconstrução e na reeducação ambiental.

Mediante as aulas diferenciadas (diferenciadas e lúdicas) foi possível estabelecer um parâmetro de que as abordagens expositivistas/tradicionistas não atendem de forma satisfatória o aprendizado dos estudantes. Apesar de toda modernidade tecnológica e metodologias alternativas os docentes ainda estão agarrados a moldes de aulas tradicionalistas cansativas e frustrantes o que reflete em sua carreira e comodismo pelo ensino.

Aulas práticas, lúdicas e de campo são imprescindíveis para o ensino de Ciências uma vez que auxiliam na construção de uma visão acertada sobre o objeto de estudo, desmitificando mitos através do conhecimento científico. Além de promoverem a sensibilização, contribuem com a valorização das espécies tidas como perigosas quando na verdade nem são conhecidas de fato.

Com isso é possível construir um vínculo distinto daquele cultural, tradicional e promover um aprendizado consciente cientificamente nos aspectos que remetem a Educação Ambiental e os animais peçonhentos. Tendo como base a Educação Ambiental aliando aspectos teóricos e práticos na construção de um ambiente mais homogêneo.

É importante levar em consideração o conhecimento prévio dos estudantes e entender sobre fatores que regem sua cultura, suas histórias e mitos, buscando trabalhar a valorização das espécies peçonhentas que são tidas como perigosas e na maioria dos casos acabam mortas.

Diante do ensino tradicionalista faz-se necessário romper com os desafios que implicam um ensino ineficiente de ciências/zoologia através de sequências didáticas embasadas nos princípios da Educação Ambiental.



## 7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. **A sistemática Zoológica ensinada sem o uso das categorias taxonômicas.** ARAÚJO-DE-ALMENDA, E. (org.) Ensino se zoologia: ensaios didáticos. João Pessoa, RN: Editora Universitária, 2007.

ALVES, R. R. N. *et al.* **Répteis e as populações humanas no Brasil: uma abordagem etnoherpetológica.** 1. ed. Recife: NUPEEA, v. 7, 2010.

ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. **Ethnozology in Brazil: Current status and perspectives.** Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 2011. Disponível em: <<https://ethnobiomed.biomedcentral.com>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **Répteis e as populações humanas no Brasil: uma abordagem etnoherpetológica.** In: R.R.N. Alves, W.M. Souto & J. S. Mourão (eds), **A Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas futuras.** NUPEEA, Recife. 2011.

ÂMACIO, C. O. G. **Educação ambiental: uma problematização crítica deste conceito.** In: PAULA, M. G. *et al.* Introdução ao estudo da gestão e manejo ambiental. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

ANDREU, G. C. **Mytos, leyendas y realidades de los Rrptiles de Mexico.** Ciência Ergo Sum, v. 3, p. 286-291, 2000.

ARAÚJO, O. L. *et al.* **Uma abordagem diferenciada da aprendizagem de Sistemática filogenética e taxonomia zoológica no Ensino Médio.** In: Congresso Nacional de Educação: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação, 10. Curitiba, 2011.

AZEVEDO, B. R. M.; ALMEIDA, Z. S. **Percepção ambiental e proposta didática sobre a desmitificação de animais peçonhentos e venenosos para os estudantes do ensino médio.** Acta Tecnológica, 2017. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.ifma.edu.br>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

**Base Nacional Curricular Comum.** EF07CI08, pag. 345, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

\_\_\_\_\_. pag. 326, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 31 ago. 2018.



BAPTISTA, G. C. S. **Conhecimentos prévios sobre a natureza, prática de ensino e formação docente em ciências.** Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, Salvador, v.15, n. 26, p. 199-210. 2006.

BARBOSA, A. R. *et al.* **Abordagem etnoherpetológica de São Jose da Mata - Paraíba - Brasil.** Rev. Biol. Ciênc. Terra 7(2):117-123, 2007.

BIERREGAARD, R. O. Jr. *et al.* **Lessons from Amazonia: The Ecology and Conservation of a Fragmented Forest.** Yale University Press, Connecticut. 2001.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 1999.

BONOTTO, D. M. B. **O trabalho com valores em Educação Ambiental: investigando uma proposta de formação contínua de docentes.** Tese de Doutorado em Educação – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2008.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília : MEC / SEF, 1998. 138 p.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília : MEC / SEF, p. 121; 126. 1998.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais.** Brasília : MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

BRASIL. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.** 7 ed. Brasília, DF, 813 p., 2009a.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica; Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CARVALHO, I. C. M. **Os sentidos do “ambiental”: a contribuição da hermenêutica à pedagogia da complexidade.** In: LEFF, E. (Org.). A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 2003.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental e a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CERÍACO, L. M. P. **Human attitudes towards herpetofauna: The influence of folklore and negative values on the conservation of amphibians and reptiles in Portugal**. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Portugal, v. 8, n. 8, p 1-3, 2012.

CHASSOT, A. I. **Alfabetização Científica: Questões e Desafios para a educação**. Ijuí: Editora Unijuí. 368 p., 2010.

COSTA-NETO, E. M. **A etnocategoria “inseto” e a hipótese da ambivalência entomoprojetiva**. *Acta Biológica Leopoldensia*, 21 (1): 7-14, 1999.

\_\_\_\_\_. **As interações homem/xenarthra: tamanduás, preguiças e tatus no folclore ameríndio**. *Actualidades Biológicas*, 22 (73): 203-213, 2000.

DELIZOICOV, D. *et al.* **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. **Ensino de ciências: Fundamentos e Métodos**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DELUMEAU, J. **História do medo no ocidente: 1300-1800, uma cidade sitiada**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, p 399, 1992.

\_\_\_\_\_. **Atividades interdisciplinares de Educação Ambiental: manual do docente**. São Paulo: Co-ed. Global/Gaia, 112 p. 1994.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

DREWS, C. **Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica**. *Anthrozoös*, 15 (2): 119-138, 2002.

FAHRIG, L. **Effects of habitat fragmentation on biodiversity**. *Annual Reviews in Ecology, Evolution and Systematics* 34: 487-515. 2003. Disponível em: <<https://www.researchgate.net>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

FARDO, M. L. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

FERNANDES, H. L. **Um naturalista na sala de aula.** Ciência & Ensino. Campinas, Vol. 5, 1998.

FERNANDES-FERREIRA, H. *et al.* **Crenças associadas a serpentes no estado do Ceará, Nordeste do Brasil.** Sitientibus série Ciências Biológicas, v. 11, n. 2, p. 153-163, 2011.

FERREIRA, A. D. M.; SOARES, C. A. A. **Aracnídeos peçonhentos: Análise das informações nos livros didáticos de Ciências.** Ciência e Educação. v. 14, n.2, p.307-314, 2008.

FRACALANZA, H. *et al.* **O ensino de Ciências no 1o grau.** São Paulo: Atual Editora, 1986.

FRANCALANZA, I. A. *et al.* **A Educação Ambiental no Brasil: Panorama Inicial da Produção Acadêmica.** V Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências (V ENPEC). Bauru (SP), 28 de Novembro a 03 de Dezembro de 2005. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Atas do V ENPEC, n.5, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, M. A; SOUZA. D. G. S. **Serpentes Brasileiras.** Proquigel Química, Bahia. P. 59-65, 2003.

GATTI, B. A. **Formação de docentes e profissionalização: contribuições dos estudos publicados na RBEP entre 1998 e 2011.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v.93, n.234, p. 423-442, 2012.

GONZÁLEZ, C. V. **Reflexiones y Ejemplos de Situaciones Didácticas para una Adecuada Contextualización de los Contenidos Científicos en el Proceso de Enseñanza.** Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. v.1, n. 3, 2004.

GREENE, H. **Snakes. The evolution of mystery in nature.** University of California Press, Berkeley, 1997.

HICKMAN, C. P.; LARSON, L. R. S. A. **Integrated principles of zoology**. 11.ed. NY: Editora MHHE, 2001.

JÚNIOR, P. D. S. B. **Metodologias e estratégias utilizadas para o Ensino de Zoologia**. 2013. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso Faculdade UnB Planaltina, Planaltina-DF, 2013.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 4ª ed. 2008.

LESTEL, D. **As origens animais da Cultura**. Porto Alegre: Instituto Piaget, 2011.

LOVEJOY, T. E. *et al.* **Edge and other effects of isolation on Amazon Forest fragments**. pp 257-85. In Soulé, M. E. (ed.). **Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity**. Sinauer, Sunderland. 1986.

MALDANER, O. A. **Concepções epistemológicas no ensino de ciências**. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. **Ensino de ciências: fundamentos e abordagens**. 1ed. Piracicaba: UNIMEP, 2000.

MASON, O. T. **Aboriginal American zootechny**. *American Anthropologist*, 1 (1): 45-81, 1899.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo: Cortez, 2001.

MARTINS, U. A. **Coleção taxonômica**. In: PAPAVERO, N. (Org.). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura**. 2ª ed. São Paulo: UNESPFAPESP, p.19-43, 1994.

MAYER, K. C. M. *et al.* **O uso de metodologias alternativas como forma de superação da abordagem pedagógica tradicional na disciplina de Biologia**. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação de Paraná - Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE - PR), *Revista Lugares de Educação [RLE]*, Bananeiras/PB, v. 3, n. 6, p. 230-241, 2013.

MEDINA, N. M. **A Formação dos Docentes em Educação Ambiental**. In: **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC; SEF, p.17-24, 2000.

MENDES, B. M. **Estudo da percepção ambiental de estudantes: ferramenta para a conservação de serpentes.** Revista Presença Geográfica (RPGeo). vol. 5. n. 1. 2018.

MORTIMER, E. F. **Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos?** Investigações em Ensino de Ciências, v. 1, n.1. p. 20-39. 1996.

MOURA, M. R. *et al.* **O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil.** Biota Neotrop, 2010. Disponível em: <<https://simonprojetos.files.wordpress.com>>. Acesso em: 13 set. 2018.

Ministério do Meio Ambiente. **Vamos Cuidar do Brasil: Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola.** Coordenação: [Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber] – Brasília: Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 248p. 2007.

Ministério da Saúde (BR). **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. Brasília: Ministério da Saúde;** 2008.

\_\_\_\_\_. **Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde;** 2016.

MIZUKAMI, M. G. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo, E.P.U., 1986.

MORIN, E. **O método I, a natureza da natureza.** Lisboa: Publicações Europa - América, 1977.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (orgs). **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.** Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. v. 2, P. 15 – 33. Disponível em:< <http://www2.eca.usp.br/moran>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

MORRIS, R. & MORRIS, D. **Men and Snakes.** Hutchinson, London, 1965.  
MORRIS, B. **Insects and human life.** Berg Publishers, Oxford, UK, 320pp. 2004.

NOLAN, J. M.; ROBBINS, M. C. E. **Emotional meaning and the cognitive organization of ethnozoological domains.** Journal of Linguistic Anthropology, 2001.

ODENDAAL, J. S. **Animal-Assisted Therapy - Magic or Medicine?** Journal of Psychosomatic Medicine, v. 49, n.4, p. 275-280, 2000.

OLIVER, J. A. **Snakes in Fact and Fiction.** The Macmillian Company, New York, 1958.

OLIVEIRA, M. E.; MARTINS, M. **When and where to find a pitviper: activity patterns and habitat use of the lancehead, *Bothrops atrox*, in central Amazonia, Brazil.** Herpetol. Nat. Hist., 8(2): 101–110. 2001.

PADUA, S. M. *et al.* **A Abordagem Participativa Na Educação Para A Conservação Da Natureza.** p. 543- 578. IN: Métodos De Estudo Em Biologia Da Conservação E Manejo Da Vida Silvestre. Org. Cullen Jr, L. Padua. C. V. & Rudran, R. 2 ed. Curitiba: Ed. Universidade Federal do Paraná, 652p. 2006.

PINTO, L. C. L. **Etnozootologia e conservação da biodiversidade em comunidades rurais da Serra do Ouro Branco.** Dissertação (Mestrado em Ecologia de Biomas Tropicais), Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 95p. 2011.

POUGH, F.H.; JANIS, C. M.; HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados.** São Paulo: Atheneu. 3. ed., 2003.

PRUDÊNCIO, C. A. V. **Perspectiva CTS em estágios curriculares em espaços de divulgação científica: contributos para a formação inicial de docentes de Ciências e Biologia.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2013.

SANTOS, S. D.; GÁLVEZ, R. M. **Entre humanos e animais – Relações familiares na sociedade contemporânea.** Trabalho apresentado na 28ª. Reunião Brasileira de Antropologia, 2012. Disponível em: <<http://www.abant.org.br>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

SANTOS, L. A. S.; GONDIM, M. J. C. **Ações para a organização de uma coleção didática de zoologia em uma escola de Uberlândia, MG.** Rev. Ciênc. Ext. v.9, n.2, p.19-27, 2013.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. **As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia.** Revista Biotemas, Feira de Santana, v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

SANTOS, W. L. P. **Contextualização no Ensino de Ciências por Meio de Temas Cts em uma Perspectiva Crítica.** Ciência & Ensino, vol. 1, número especial, 2007.

SAX, B. **The mythical zoo: an A-Z of animals in world myth, legend, and literature.** ABC-CLIO Inc., Santa Bárbara, USA, 298pp, 2001.

SCHNETZLER, R. P. **Construção do Conhecimento e Ensino de Ciências**. Em Aberto, Brasília, v. 11, n. 55, p. 17-22, 1992. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

SEIFFERT-SANTOS, S. C.; FACHÍN-TERÁN, A. **Condições de Ensino em Zoologia no nível fundamental: O caso das escolas municipais de Manaus-Am**. Revista Amazônica de Ensino de Ciências, 2013. Disponível em: <<https://www.researchgate.net>>. Acesso em: 14 de jul. 2018.

\_\_\_\_\_. **Perfis e concepções relacionadas à disciplina de ciências naturais sobre o ensino de zoologia dos profissionais do ensino fundamental em Manaus, AM. Brasil**. In: Anais 20º Encontro de Pesquisa Educacional Norte Nordeste, UFAM, Manaus-AM. 23 a 36 Ago. 2011.

SERPELL, J. A. **Childhood Pet keeping and Humane Attitudes in Young Adulthood**. Animal Welfare. Vol.1, N. 2, p. 321-337, 1993.

SILVA, E. D. S.; *et al.* **O ensino das principais características das serpentes peçonhentas brasileiras: avaliação das literaturas didáticas no Ensino Fundamental no Município do Rio de Janeiro**. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 22 out. 2018.

SILVA, J. B. **O contributo das tecnologias digitais para o ensino híbrido: o rompimento das fronteiras espaço-temporais historicamente estabelecidas e suas implicações no ensino**. ARTEFACTUM-Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia, v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <<http://artefactum.rafrom.com.br>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

SIMPSON, O. R. M. V. *et al.* **Educação Não Formal: cenários da criação**. Campinas: Editora da Unicamp/Centro de Memória, 2001.

SINAN. **Acidentes por animais peçonhentos**. 2018. Disponível em: <<http://www.portalsinan.saude.gov.br>>. Acesso em: 05 out. 2018.

SOUTO, F. J. B. *et al.* **Patrimônio cultural e biológico: Desafios e perspectivas para conservação e uso**. 21. ed. Botucatu: Gráfica diagrama, 142 p. 2014.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados (Coleção Educação Contemporânea), 170 p. 2004.



TURNER, I. M. **Species loss in fragments of tropical rain forest: a review of the evidence.** *Journal of Applied Ecology* 33: 200-9. 1996.

WILSON, E. O. **Biofilia.** Fondo de Cultura Económica, México, D.F., México, 283 p., 1989a.

\_\_\_\_\_. **Biofilia.** Fondo de Cultura Económica, México, D.F., México, 283 p., 1989b.

## APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES E DOCENTES

Questionário semiestruturado para pesquisa  
(\*Deve ser respondido por estudantes e docentes)

1. Idade: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

a. Docente a quanto tempo? \_\_\_\_\_

2. Você sabe o que é um animal peçonhento? ( ) Sim ( ) Não

Cite o nome dos que você conhece:

---

3. Qual sentimento você tem ao ver um animal peçonhento?

( ) Medo ( ) Aversão ( ) Nojo ( ) Admiração ( ) Não sinto nada

4. Você conhece alguma história que envolva algum animal peçonhento? ( ) Sim ( ) Não  
Caso afirmativo, poderia me contar de maneira bem resumida?

---



---

Caso afirmativo, quem lhe contou essa história?

( ) Alguém da família ( ) Vizinhos ( ) Amigos ( ) um docente ( ) outra pessoa ( ) vi na  
Televisão

5. Qual a primeira atitude você tem ao se deparar com um animal peçonhento?

( ) Vontade de matá-lo ( ) Correr (fugir) ( ) Espero ele passar ( ) medo ( ) Chamo um adulto  
( ) jogo alguma coisa apenas para afastá-lo ( ) pânico

6. O que você sabe sobre esses animais, você viu ou ouviu falar, onde?

( ) Em casa ( ) na Escola ( ) na Televisão ou internet ( ) No livro

7. Você sabe a importância ecológica desses animais?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei de forma clara ( ) Eles não tem importância

8. Você acha que esses animais correm risco de entrar em extinção? ( ) Sim ( ) Não

Por quê? \_\_\_\_\_

---

9. Você considera que a Educação Ambiental pode auxiliar na conscientização do ser humano sobre o seu papel frente as questões ambientais, entre elas, a sua relação diante dos animais?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei o que é educação ambiental

**APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES****Questões APENAS para os docentes:**

- 1. Nas suas aulas, em que momento, você aborda o tema “animais peçonhentos”?**

---

---

---

- 2. Quanto tempo é usado para se trabalhar esse conteúdo?**

---

- 3. Que tipo de material (recurso) didático é utilizado nessas aulas? Qual a metodologia empregada?**

---

---

- 4. Os estudantes demonstram interesse pelo tema?**

Sim  Não

- 5. É usado algum momento para chamar a atenção dos estudantes para a conscientização ambiental ou aspectos de conservação e/ou extinção desses animais?**

Sim

Não

Não tenho tempo suficiente de aula para trabalhar além da zoologia pura.

Prefiro não trabalhar esse tema, pois acho que os estudantes são muito novos para entender do assunto e podem ficar em perigo, caso se encontrem com esses animais.

## APÊNDICE III – PLANO DE AULA

**Escola Municipal Presidente Costa e Silva**

**Disciplina: Ciências**

**Série: 7º Ano – I, II, III**

**Docente: Giliard Bruno Primo de Lima**

### Plano de aula

#### 1. Tema: Animais peçonhentos e Educação Ambiental

#### 2. Objetivo:

Ao final da aula ministrada os estudantes deverão ser capazes de:

- Diferenciar animais peçonhentos dos não peçonhentos;
- Citar características próprias dos animais peçonhentos;
- Intervir de forma consciente no meio ambiente mediante os conhecimentos adquiridos em aula;
- Aproximar a realidade em que vivem em harmonia com a natureza;
- Desmistificar concepções equivocadas a respeito desses animais;

#### 3. Conteúdo programático:

- a) Conceito de Educação Ambiental, atuação e importância;
- b) Diferenças entre animais peçonhentos não peçonhentos;
- c) Importância ecológica;

#### 4. Recursos utilizados:

- 4.1. **Recursos materiais:** Animais fixados em formol e álcool 70%; lousa, data show, jogo didático;
- 4.2. **Recursos metodológicos:** Aula expositiva, dialogada e lúdica.

#### 5. Recursos avaliativos:

- a) Abrir espaço para discussão e estabelecer um comparativo entre as metodologias adotadas.

#### 6. Cronograma:

- a) 50 minutos distribuídos em aula expositiva-prática dialogada e avaliação;

#### 7. Referências:

PEREIRA, A. M.; *et al.* **Ciências**. 2ª. ed. – São Paulo: Editora do Brasil, 2015.

SILVA, Monica Maria Pereira da. **Manual teórico metodológico de educação ambiental**/Monica Maria Pereira da Silva. – Campina Grande: Maxgraf, 2016.

## APÊNDICE IV – ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

### ROTEIRO PARA AULA PRÁTICA – TURMA: 7º ANO

A **EDUCAÇÃO AMBIENTAL** atua na percepção como do ser humano como Meio Ambiente, sensibilizando-o e conscientizando de ações despertando o respeito à Vida. Auxilia na preservação e conservação dos recursos ambientais, favorece o conhecimento sobre a dinâmica da vida minimizando os danos causados ao Meio Ambiente (animais, vegetação, etc.) tudo pela prática contínua e responsável. **ANIMAIS PEÇONHENTOS** são aqueles que possuem peçonha ou toxina e um aparato caracterizado por ferrões, presas, quelíceras, agulhão (nos escorpiões), para inocular esta substância química. Baseando-se na Educação ambiental vamos tratar desse tema na aula de hoje.

#### Objetivo

- Favorecer o contato dos estudantes com os animais peçonhentos, vistos muitas vezes de maneira equivocada e alvo de injúrias por meio de ações desmedidas. Com isso promover a construção de uma visão acertada sobre estes animais por meio do conhecimento bem como sensibilizá-los ambientalmente pelos aspectos da Educação Ambiental.
- **Apresentação do tema e abordagem sucinta de modo geral;**

**Quem são eles?** Cobras (algumas espécies **NÃO** são peçonhentas), aranhas, escorpiões, lacraias, taturanas (lagartas), vespas, formigas (algumas espécies), abelhas e marimbondos.
- **Para que serve a peçonha:**
  - a) Matar ou paralisar suas vítimas/presas das quais se alimentam;
  - b) Auxilia na digestão;
  - c) E defesa quando são atacados ou ameaçados;
- **Onde estão presentes:**
  - a) Meios rurais e urbanos – embaixo de pedras, troncos secos, entulhos, lixões, terrenos baldios, em árvores e em praticamente todos os lugares (são os maiores responsáveis por provocarem acidentes domésticos);
- **Importância ecológica:**
  - a) Equilíbrio ecológico;
  - b) Controle biológico;
  - c) Fabricação de fármacos;

**APÊNDICE V – FOTOS DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**



**ANEXO I – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL****PREFEITURA MUNICIPAL DE EQUADOR - RN****ESCOLA MUNICIPAL PRESIDENTE COSTA E SILVA****TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL (AI)**

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado **“EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE OS ANIMAIS PEÇONHENTOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE EQUADOR, RN”** a ser desenvolvido pelo aluno Giliard Bruno Primo de Lima (3177690) do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação da docentea Dr<sup>a</sup>. Adrienne Teixeira Barros, para o qual nos mostramos receptivos e damos a autorização para realização das atividades.

---

Diretor(a) da Escola

Equador, RN

2018



## ANEXO II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

*OBS: menor de 18 anos ou mesmo outra categoria inclusa no grupo de vulneráveis )*

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos autorizo a participação do \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ anos na a Pesquisa “Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre os animais peçonhentos em uma escola pública de Equador, RN”. Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos: O trabalho “Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre os animais peçonhentos em uma escola pública de Equador, RN” terá como objetivo geral “Trabalhar aulas de ciências (zoologia), no Ensino Fundamental, de forma prática e lúdica, utilizando os princípios da Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre os animais peçonhentos na Escola Municipal Presidente Costa e Silva situada em Equador, Rio Grande do Norte.” Ao responsável legal pelo (a) menor de idade só caberá à autorização para um questionário semiestruturado aplicado aos estudantes conterà questões relacionadas à percepção que os estudantes trazem para sala de aula em relação aos animais peçonhentos, os riscos previstos conforme a Resolução CNS 466/12/ CNS/MS Item V, não se enquadra neste trabalho uma vez que o mesmo não oferece nenhum risco para os envolvidos na pesquisa. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. O Responsável legal do menor participante da pesquisa poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo. Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 98876-1615/ (84) 98818-9548 com ADRIANNE TEIXEIRA BARROS ou ter suas dúvidas esclarecidas e liberdade de conversar com os pesquisadores a qualquer momento do estudo. Se houver dúvidas em relação aos aspectos éticos ou denúncias o Sr (a) poderá consultar o CEP/UEPB no endereço: Rua das Baraúnas, 351- Complexo Administrativo da Reitoria, 2º andar, sala 229, Bairro do Bodocongó - Campina Grande-PB nos seguintes dias: Segunda, terça, Quinta e Sexta-feira das 07h00 às 13h00. Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse. Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável legal pelo menor \_\_\_\_\_

Assinatura do menor de idade \_\_\_\_\_

Assinatura Dactiloscópica do participante da pesquisa (OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja possível a coleta da assinatura do participante da pesquisa).

### ANEXO III – TERMO DE ASSENTIMENTO (TA)

#### Termo de Assentimento (TA) (no caso do menor)

*(OBS: Utilizado nos casos de Criança menor de 12 anos e/ou adolescentes de 12 a 18 anos completos).*

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre os animais peçonhentos em uma escola pública de Equador, RN”. Neste estudo pretendemos: “Trabalhar aulas de ciências (zoologia), no Ensino Fundamental, de forma prática e lúdica, utilizando os princípios da Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre os animais peçonhentos na Escola Municipal Presidente Costa e Silva situada em Equador, Rio Grande do Norte.” O motivo que nos leva a estudar esse assunto de tem como finalidade os animais e trabalhar nos estudantes a visão mais acertada diante de espécies que julgam ser uma ameaça à vida isso por meio de uma abordagem diferenciada tendo como aporte os princípios da Educação Ambiental. Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): O presente estudo será realizado na Escola Municipal Presidente Costa e Silva tendo início em Outubro de 2018. Terá como público-alvo estudantes do sétimo (7º) ano do Ensino Fundamental, num total de quatro (3) turmas, somando aproximadamente 90 estudantes. Inicialmente, serão aplicados questionários de sondagem com estudantes e docentes, no intuito de analisar a forma como os conteúdos de zoologia têm sido trabalhados. Posteriormente, serão aplicados junto aos estudantes, questionários chamados de “pré-teste” e “pós-teste”, com questões abertas e fechadas, para avaliar o aprendizado antes e após a aplicação das metodologias diferenciadas (aula prática, aula de campo, palestras), que serão realizadas pela acadêmica na intenção de dinamizar as aulas e observar ao final delas se houve eficácia na metodologia empregada, bem como auxiliar o docente da disciplina a trabalhar com aulas mais dinâmicas que efetivamente atraíam a atenção dos estudantes ao conteúdo e os aproximem da participação efetiva no decorrer das atividades. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização, no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada, sendo que seu nome ou o material que indique sua participação será mantido em sigilo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Este termo foi elaborado em conformidade com o Art. 228 da Constituição Federal de 1988; Arts. 2º e 104 do Estatuto da Criança e do Adolescente; e Art. 27 do Código Penal Brasileiro; sem prejuízo dos Arts. 3º, 4º e 5º do Código Civil Brasileiro.

Eu, \_\_\_\_\_, portador(a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_ (se já tiver documento), fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações junto ao pesquisador responsável listado abaixo ou com o acadêmico

Giliard Bruno Primo de Lima telefone: (84) 98818-9548 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, telefone (83) 3315-3373. Estou ciente que o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação na pesquisa, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

Assinatura do(a) menor ou impressão dactiloscópica. Assinatura Dactiloscópica do participante da pesquisa (OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja possível a coleta da assinatura do participante da pesquisa).

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome legível: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ RG. \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



