



Concepções sobre serpentes entre jovens estudantes do ensino médio: um diálogo entre ciência e cultura

Concepts about snakes among young students of high school: a dialogue between science and culture

A. W. P. da Silva^{1*}; S. M. V. de Castro²; M. D. B. Silva³; P. H. G. de Castro⁴; J. B. Costa⁵

¹Membro do grupo de Pesquisa Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e Educação não- formal, Centro de Ciências e Planetário do Pará, 66.623- 590, Belém do Pará, Brasil

²Professor Adjunto I, Universidade do Estado do Pará, 66.050- 540, Belém do Pará, Brasil

³Professor Assistente IV, Universidade do Estado do Pará, 66.050- 540, Belém do Pará, Brasil

⁴Médico Veterinário do Serviço de Ecologia e Manejo de Primatas do Centro Nacional de Primatas, 67.020- 380, Ananindeua, Brasil

⁵Membro do grupo de Pesquisa Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e Educação não- formal, Centro de Ciências e Planetário do Pará, 66.623- 590, Belém do Pará, Brasil

*awpsbio@gmail.com

(Recebido em 08 de abril de 2016; aceito em 10 de maio de 2016)

O presente estudo desenvolveu-se com o objetivo de identificar as concepções que permeiam a visão etnoherpetológica, em relação às serpentes, entre alunos do ensino médio do município de Santa Izabel do Pará/ PA. Por serem animais considerados perigosos o desconhecimento de sua biologia provoca matança indiscriminada, o que futuramente poderá acarretar em um desequilíbrio ambiental. A partir de tal problemática o trabalho realizou o levantamento das concepções dos alunos em relação às serpentes através, de questionário prévio aplicado na escola e, posteriormente como ação educativo- ambiental de intervenção, uma palestra expositiva e dialogada, a fim de contribuir para a formação de consciência na conservação da fauna ofídica. A visita foi realizada no “Criadouro Comercial de Fauna Silvestre – Sítio Xerimbabo”. Por fim para análise da reflexão, referentes aos assuntos discutidos na palestra, onde a avaliação foi realizada através da observação dos indivíduos, registros em caderno de campo e gravações de áudio e imagem. Assim os resultados alcançados foram dispostos em categorias, onde a primeira parte da pesquisa apresentou-se com predomínio a categoria medo em relação a esses animais pela generalização de que todos são perigosos por serem peçonhentos, outra categoria freqüente mencionada pelos alunos foi a curiosidade despertada pelas peculiaridades apresentada por esse grupo.

Palavras-chave: Etnoherpetologia, Serpentes, Educação ambiental.

The study was developed in order to identify the concepts that permeate etnoherpetológica vision in relation to snakes, among high school students in the city of Santa Izabel do Para / PA. Because they are animals considered dangerous ignorance of their biology causes indiscriminate killing, which ultimately could result in an environmental imbalance. From this problematic work conducted the survey of students' conceptions regarding snakes through prior questionnaire in school and later as environmental educative action intervention, expository and dialogued lecture in order to contribute to the formation awareness on conservation of ophidian fauna. The visit was made in the "Breeding Fauna Silvestre Commercial - Site Xerimbabo". Finally for the analysis of reflection, regarding the issues discussed in the lecture, where the assessment was carried out through observation of individuals, field book records and audio and image recordings. Thus the results were arranged in categories, where the first part of the research presented predominantly with the fear category of such animals by the generalization that all are dangerous because they are venomous, another frequent category mentioned by the students was curiosity aroused by peculiarities presented by this group.

Keywords: Ethnoherpetology, Serpents, Environmental education

1. INTRODUÇÃO

Estima-se que no Brasil há 371 espécies de serpentes catalogadas, o que corresponde ao percentual de 10% da fauna mundial [1]. Deste total a Amazônia abriga cerca de 150 espécies [2]. Os consideráveis valores mencionados revelam a riqueza da biodiversidade existente.

No entanto o estereótipo negativo agregado a esses animais resultantes de um conjunto de fatores que contribuem para o potencial conflito entre humanos e serpentes. Assim Souza e Souza [3] destacam que se um animal é culturalmente percebido como feio e/ou nojento, provavelmente pouco saberá a seu respeito, isso porque haverá sempre um bloqueio sobre o conhecer sua biologia, devido tais percepções estarem negativamente construídas, interferindo no processo de convivência harmônica e sustentável.

Nessa perspectiva a pesquisa realizada direcionou o estudo das concepções sobre as serpentes, a partir da ótica da etnoherpetologia, na busca pela compreensão da representação construída pelos indivíduos a partir do ambiente em que estão inseridos e relações estabelecidas no que “diz respeito ao seu conhecimento, utilização, classificação e convivência com os répteis [4]”. Partindo do pressuposto que, através de suas concepções antropológicas o indivíduo interage ou não com a fauna que o rodeia, implicando diretamente na conservação de sua biodiversidade local, sua integração estará intrinsecamente relacionada na forma de como se estabelece as relações seguindo suas concepções culturais, sociais, religiosas que constroem seu imaginário.

Assim, dispondo de uma fundamentação teórica a pesquisa aborda os aspectos etnoherpetológicos que permeiam a visão dos indivíduos e refletem em suas interações com a fauna local, tais como cultura, religião e categorizações antropocêntricas. Em busca da valorização e respeito às serpentes, devem ser tratados conceitos sobre educação e conservação ambiental, exprimindo sua importância para o equilíbrio ecológico e pesquisas referentes à área da saúde.

Para isso a educação ambiental se torna uma ferramenta importante no que versa sobre a conscientização da função ecológica das serpentes. Moura [5] destaca que indivíduos com menos informação tendem considerar todos ofídios nocivos o que causa mais intolerância com as espécies.

Tendo em vista contribuir com a conservação da fauna ofídica, o desenvolvimento de ações educativas no intuito de difundir o conhecimento em relação às serpentes e suas interações com o ambiente configura uma eficiente estratégia conservacionista. Dodd [6] alerta que a falta de conhecimento e o preconceito em relação a essas espécies podem ocasionar uma extinção herpetológica local resultante da matança indiscriminada.

Visando atingir as metas propostas, o trabalho além de levantar a concepção de serpentes entre os estudantes de ensino médio, apresentou como intervenção uma ação educativa em um ambiente caracterizado como espaço de ensino informal, o Sítio Xerimbabo, localizado no município de Santo Antônio do Tauá/ PA, visto que, atividades de educação-ambiental podem fomentar a conscientização quanto à importância das serpentes, como reforça Moura [5].

Por fim, para analisar o nível de compreensão dos conceitos abordados e mudanças em sua postura diante as questões referente às serpentes aplicou-se um jogo, pelo fato deste constituir-se um método capaz de despertar uma práxis reflexiva perante as ações anteriormente desempenhadas.

Desta forma, a transversalidade da Educação Ambiental contribui para o fomento de práticas, seja em espaços formais, não - formais e informais, diferenciando - se em suas estruturas físicas, organizacionais e de planejamento, os ambientes extra escolares proporcionam um espaço desenvolvimento para que os alunos participem de forma espontânea, visto que, não se configuram em uma exigência curricular.

Como subsidio o estudo apresenta os elementos que contribuem para a construção da percepção dos indivíduos diante as serpentes, no que se refere a valores culturais, religiosos e antropocêntricos e a partir disso como se estabelecem as relações homem e fauna ofídica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Local da pesquisa

O referido trabalho apresentou como lócus de execução o Sítio Xerimbabo, que se trata de um Criadouro Comercial de Fauna Silvestre, localizado no Km12, na Rua do Ficado, no município de Santo Antônio do Tauá/PA, acesso pela rodovia BR 316 até o município de Santa Izabel do Pará/PA, direcionando-se à PA 140. Nas imagens a seguir pode-se ver na figura 1A o mapa de localização do Sítio Xerimbabo disponível no site do Criadouro (www.sitioxerimbabo.com.br), a imagem 1B por sua vez, mostra a localização via satélite indicando as direções espaciais: latitude $01^{\circ} 09' 07''$ sul e longitude $48^{\circ} 07' 46''$ oeste.



Figura 1A: Ilustração disponível no site do Sítio Xerimbabo na área de localização, a figura mostra o trajeto saindo de Belém a caminho ao Sítio passando pelos municípios descritos e as rodovias BR 316 em seguida a PA 140; Figura 1B: Imagem de satélite indicando o local do criadouro, após deixar a PA 140 indicada pela seta, entra-se na Rua do Ficado, onde o Sítio está localizado no ponto vermelho.

Especializado na criação, reprodução e comercialização de serpentes da família Boidae, dentre as quais se criam as seguintes espécies: jiboias amazônicas (*Boa constrictor constrictor*), periquitamboias (*Corallus caninus*), suaçubóias (*Corallus hortulanus*) e salamantas (*Epicrates cenchria cenchria*) descritas por Gray em 1825.

Em abril de 2002, o sítio obteve sua homologação pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) [7], com o seguinte número de registro: 434325, amparado pela Portaria Normativa nº 117 de 1997, que permite a comercialização legal de animais da fauna silvestre brasileira.

Configura-se como um criadouro de pequeno porte, com produção pequena, implantado e mantido com recursos próprios, no qual o lucro das vendas dos animais é revestido em melhoria na área do sistema de criação. Dispõe de recintos como baías de reprodução, laboratório e alojamento, além de um biotério para produção própria de alimento para as serpentes através da criação de camundongos e preás.

O Sítio Xerimbabo, apesar de ser um criadouro comercial, foi escolhido para o desenvolvimento da pesquisa por se tratar de um espaço diferenciado, onde seus objetivos perpassam pela busca por parcerias com órgãos de fiscalização, recebendo animais de apreensões e oferecendo tratamento veterinário a vítimas de maus tratos de traficantes ou criadores ilegais; contribuir para a diminuição do comércio ilegal; oferecer treinamento de contenção e manuseio e o mais importante desenvolver um programa de educação ambiental junto à comunidade com o acolhimento de escolas, promovendo um trabalho de conscientização focando na importância das serpentes no ambiente.

Percebeu-se também o resgate do regionalismo amazônida no próprio nome do criadouro, onde Xerimbabo de origem tupi “xereimbawa” significa animal de estimação, assim trazendo a imagem da serpente para algo mais próximo e menos hostil.

2.2 Sujeitos da pesquisa

Para a realização deste estudo optou-se pelo público alvo, alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola da rede particular de ensino do município de Santa Izabel do Pará. A turma constituída por 60 alunos regularmente matriculados, com faixa etária entre 16 a 21 anos. A opção por alunos desse nível de ensino e faixa etária levou em consideração que a partir deste nível o educando é capaz de desenvolver “consciência plena de suas responsabilidades e conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo [8]”.

Outro ponto a se considerar é a localidade, pois o município atualmente se enquadra na área metropolitana de Belém, mas que, no entanto possui separação entre zona rural e urbana. Assim, pode-se considerar que para os indivíduos que residem na zona rural a “visita” de certas espécies animais se torna comum, pois neste “ambiente que vivem e realizam suas atividades diárias, a presença de répteis não é estranha [4]”.

Contudo, o crescimento urbano tem ocorrido de forma acelerada no município, sendo outro fator que pode ser considerado, uma vez que este vem acarretando a destruição do ambiente natural propiciando maior proximidade com animais silvestres devido à disponibilidade de alimento e abrigo [9].

Dessa forma se torna de grande valia desenvolver um estudo de educação ambiental para a conservação da fauna, em especial serpentes, devido os sujeitos da pesquisa apresentarem proximidade com maior variedade de espécies.

2.3 Tipo de pesquisa

No que se refere aos objetivos à pesquisa é definida como descritiva, visto que se direciona em descrever as características de determinada população e de fenômenos, a fim de estudar opiniões, atitudes e crenças da população [10].

2.4 Instrumentos de coleta de dados

Para a coleta de dados optou-se pelo uso de questionários na fase inicial da pesquisa, esta técnica segundo Marconi e Lakatos [11] configuram uma “observação direta extensiva constituída por uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador”, composto por perguntas fechadas e abertas, dentre as quais seguiram em diferentes análises.

As perguntas fechadas auxiliam a traçar um perfil estatístico do público e as perguntas abertas “concedem uma gama de significados o que através da análise de conteúdo proporcionaram mais qualidade das respostas [12].

Como método de intervenção desenvolveu-se um jogo que possibilitou a coleta de dados final, “através de observação assistemática, no qual todos os comportamentos e colocações dos indivíduos foram registrados [12]”.

2.5 Aplicação da pesquisa

A pesquisa almejou como objetivo principal: identificar as concepções que permeiam a visão etnoherpetológica de alunos do Ensino Médio, sobre as serpentes. A pergunta norteadora do problema perpassa em: Como se constitui a concepção dos indivíduos frente às serpente?. Através da detecção dessa percepção, foi traçado o plano de trabalho afim de: realizar levantamento sobre os conhecimentos que os sujeitos possuem sobre as serpentes; promover ações educativo-ambiental, contribuindo para a conservação da fauna ofídica; analisar a possibilidade de desenvolvimento de práticas educativas ambientais a serem realizadas em

espaços, como criadouros, caracterizando-os como espaços informais de ensino, sendo os pontos elencados acima constituintes os objetivos específicos.

A aplicação realizou-se em três momentos distintos. No primeiro momento a proposta de trabalho foi apresentada, para que após devidamente esclarecidos os estudantes assinassem “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”. A etapa seguinte correspondeu à coleta de dados, representada pela aplicação do questionário inicial, composto por sete questões, onde duas primeiras tinham por objetivo caracterizar os alunos, coletando dados sobre idade e sexo, para a análise das questões abertas, nos casos em que se fez necessária identificação dos sujeitos, utilizou-se de códigos para que fosse garantido o anonimato dos estudantes. Os códigos foram definidos a partir de um número correspondente a ordem de entrega do questionário, associado a letra inicial do gênero correspondente, por exemplo, 4F, número 4, sexo feminino, exceto para o sujeito que não assinalou o sexo sendo a este atribuído a letra x. As demais questões dividiam-se em três objetivas (Você já viu uma serpente?; Se sua resposta foi sim, onde foi? ; Ao ver uma serpente qual foi, ou qual seria sua reação?) e duas subjetivas (Você já viu uma serpente? ; Se sua resposta foi sim, onde foi? ; Ao ver uma serpente qual foi, ou qual seria sua reação?).

Nessa etapa 51 alunos contribuíram para a pesquisa com suas respostas prévias. Posteriormente realizou-se a visita ao “Sítio Xerimbabo”.

Durante a visita ao Criadouro (Figura 2), da qual participaram 47 alunos, foi realizada uma roda de conversa mediada pelo médico veterinário e proprietário do Sítio Xerimbabo, abordando as temáticas referentes à: anatomia, fisiologia, papel ecológico, desmistificações empíricas, legalidade na aquisição de animais silvestres; abordagens estas que posteriormente, foram discutidas no jogo. A dinâmica adotada permitiu que medida em que os temas eram abordados, os alunos partilhavam suas dúvidas, observando atentamente as estruturas da serpente que estava sendo manipulada.



Figura 2: Segundo dia de aplicação, os alunos em visita ao Sítio para o início da atividade onde serão abordados pontos relativos a senso comum, fisiologia, comportamento em relação às serpentes, as faces estão desfocadas para preservar a identidade dos alunos.

As etapas da pesquisa ocorreram em dias distintos e em uma fase no contra turno dos estudantes, o que justifica a oscilação do número de participantes.

Para os registros foram utilizadas mídias: como fotos de todas as etapas da pesquisa e gravações em áudio onde os alunos relatavam o que a prática teria modificado sobre o conhecimento deles referente a biologia das serpentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Concepções de estudantes de ensino médio sobre serpentes

A primeira etapa da pesquisa realizada a partir da aplicação de um questionário possibilitou traçar um perfil dos sujeitos e categorizar suas representações acerca das serpentes.

Ao se traçar um breve perfil dos 51 alunos que participaram da atividade, foi possível identificar que 51% eram do sexo feminino, 47% masculino e 2% indivíduos que optaram em não assinalar a opção. No que se refere à faixa etária observou-se uma distribuição entre 16 e 21 anos. Essa análise se faz importante, pois a faixa etária denota o seu nível de conhecimento [13] e suas experiências.

O primeiro questionamento realizado destinou-se verificar se os alunos teriam tido algum tipo de contato com serpentes, nessa análise constatou-se que 16% dos participantes não apresentaram nenhuma aproximação com o referido animal e 84% responderam positivamente a questão, o que exprime a proximidade com o animal o fato de uma significativa parcela residir em zona rural.

Aos participantes que indicaram já haver estabelecido algum tipo de contato com serpentes, foi indagado o tipo de local em que ocorreu o referido contato. Para tal indagação a opção, zoológico/ jardim botânico/ museu apresentou o maior percentual com 37%, seguida de casa com 21% e rua e mata/floresta, cada uma com 16 % (Figura 3).

A referência ao contato com esse tipo de animal através de espaços de entretenimento e lazer, como zoológicos, expressa uma concepção utilitarista de uso indireto, ou seja, que se utiliza de uma exposição do animal para fins recreacionais [14].

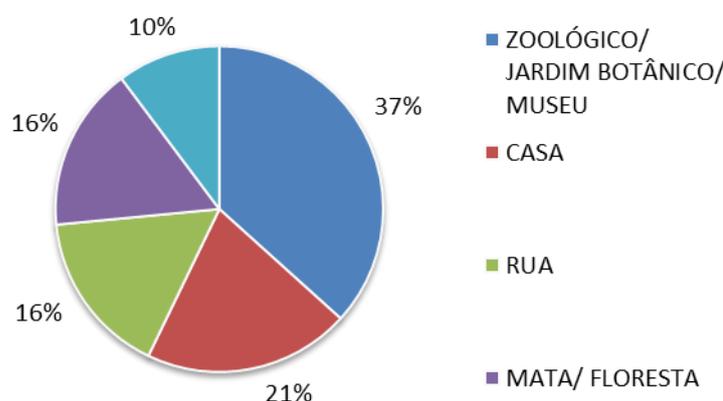


Figura 3: Em relação aos questionários a primeira pergunta das questões objetivas foi se os alunos teriam visto alguma serpente, em seguida a próxima questão pedia para que eles dissessem onde teria sido a imagem mostra a porcentagem dos locais onde mais se viu os animais em estudo.

Seguindo a análise, os alunos que entraram em contato com o réptil em suas casas cabem à porcentagem de 21%, vale ressaltar que o município de Santa Isabel do Pará/PA atualmente passa por um intenso processo de crescimento urbano, fator que vem interferindo na constituição do habitat de várias espécies animais, o que podemos inferir que os 16% referidos na opção rua, podem valer-se da mesma justificativa.

Correspondem 16% a opção em seu habitat natural (mata), devido a atividades de lazer comumente praticadas no município e a alternativa em outros locais satisfaz o percentual de 10%, nessa categoria foram mencionadas áreas como: sítio, campos de futebol, fazenda e programas televisivos.

Ao se analisar as respostas referentes à pergunta qual foi/seria a reação dos alunos ao ver uma serpente, a maioria das respostas se concentrou entre medo/susto e interesse/curiosidade. Anderson [15] pondera que o fator emocional é quem direciona a percepção e a quantidade de informações disponíveis sobre determinado objeto.

A sensação de medo obteve o maior percentual com 41% (Figura 4), esse resultado reflete a forma de como as pessoas concebem o referido animal e o significado que o representa, pois permeia no imaginário a imagem da serpente como traiçoeira, lembrando os preceitos bíblicos, a visão de que todas são peçonhentas e nocivas ao homem, a literatura reforça a perpetuação da repulsa atribuindo ações não exercidas por serpentes, presentes na obra de Rosa [16], como por exemplo, cobra que chicoteia, voadeira e bicho imundo

Os indivíduos que reagiram de forma a despertar sua curiosidade correspondem aos 35%, considerando o fato de a curiosidade ser aguçada, justamente por esses animais não serem comuns em nosso cotidiano e apresentarem características particulares exclusiva de sua classe, como por exemplo: rastejar-se devido à ausência de membros e língua bifurcada.

Com 7% apresentaram-se simultaneamente as opções nojo e atacaria/mataria para se defender. O nojo é uma percepção construída a partir do aspecto visual desses animais, uma vez sua pele brilhosa passa a impressão errônea de um aspecto úmido.

No que diz respeito à alternativa atacaria/mataria, adotamos a interpretação de Moura [5] ao considerar que o extermínio de espécies de seres vivos pode ocorrer de forma indiscriminada devido à falta de conhecimento que determinada comunidade apresenta.

Os indivíduos que se mostraram indiferentes diante do animal que não esboçaram nenhuma reação correspondem à porção de 5%, a parcela dos 5% restantes destacou que fugiriam/permitiriam que o animal seguisse em seu caminho sem interferência.

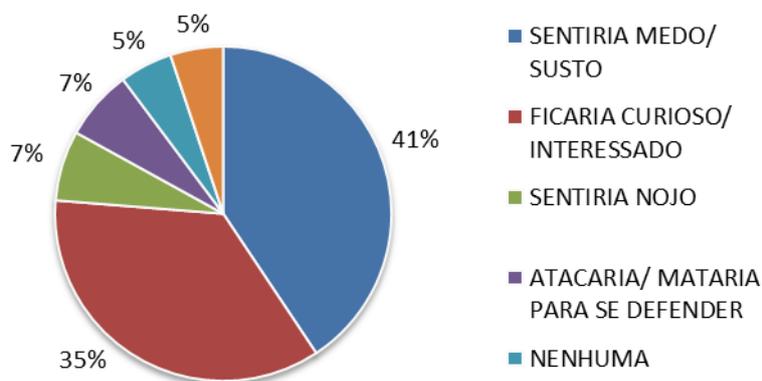


Figura 4: Uma questão importante para o estudo é realizar o levantamento das sensações que os alunos tiveram ao ver uma serpente, a figura apresenta a porcentagem das reações, a maioria apresentou medo/susto o que corresponde a 41% justamente pelo não conhecimento e imaginário construído.

O item 4 solicitava que os alunos descrevessem resumidamente suas opiniões sobre as serpentes, dentre as respostas foram elencadas algumas categorias, descritas a seguir.

A categoria que agregou maior frequência entre os respondentes foi a que identificava as serpentes como animais perigosos. Nesta categoria estão presentes as respostas que enquadram as serpentes como animais perigosos e nocivos à saúde humana, como pode-se constatar nas falas dos indivíduos 12F, 16F e 35M, percebeu-se que nessas respostas há a expressão de que todas as espécies de serpentes são ‘venenosas’, considerando este o fator principal a atribuição ao seu alto nível de periculosidade.

“as serpentes são animais que são consideradas altamente perigosas, pelo fato de possuírem um veneno mortal, capaz de matar um ser humano” (12F)

“é um animal muito perigoso pois ao ser surpreendida ela ataca sua presa, libera um veneno que leva a morte”(16F)

“são perigosas, odeio, tenho nojo, mataria todas”(35M)

Assim dentro desta categoria pôde-se inferir que os sujeitos desconhecem a dicotomia entre um animal peçonhento e venenoso, para essa classificação o Instituto Butantan [17], ressalta que a peçonha é uma substância tóxica sintetizada por glândulas especializadas, introduzida em determinado tecido por um aparato específico, como as presas das serpentes, por exemplo. E veneno trata-se de toda e qualquer substância, seja de origem animal, vegetal ou mineral, capaz de provocar algum dano ao organismo, se inalado, absorvido ou ingerido, segundo o Instituto Butantan [17].

Desta forma, nenhuma serpente seria “venenosa”, mas algumas, e não todas seriam peçonhentas. A diferenciação de serpentes peçonhentas e não peçonhentas pode ser definida em sua grande maioria pela presença da fosseta loreal, estrutura presente somente nas espécies peçonhentas, com exceção da coral verdadeira.

Sobre a importância do papel ecológico das serpentes no ambiente, a seguir estão representadas as descrições mais significativas referente a categoria ecologia, na fala dos alunos.

“elas são importantes para o controle de sua população e de outras espécies no meio” (26M)

“ajudam no equilíbrio ecológico ao participarem efetivamente da cadeia alimentar. O equilíbrio de sua espécie é de suma importância para a homeostase ambiental” (32F)

Um ponto frequentemente descrito nos questionários foi à importância das serpentes para o equilíbrio ambiental, contempladas nas falas dos sujeitos mencionados na tabela acima, ressaltando a fala da aluna 32F, utilizando o termo homeostase, comumente empregado às questões fisiológicas dos organismos, atribuindo-lhe uma aplicabilidade mais ampla no sentido ambiental.

Os ecossistemas são conexões que formam uma teia complexa de relações interdependentes, no qual qualquer perturbação pode afetar vários pontos dessa teia, causando desequilíbrios que podem ser irreversíveis.

Assim Moura [5] destaca que as serpentes são de suma importância para a manutenção do equilíbrio ecológico, atuando no controle do número de animais vetores de doenças.

A consciente percepção sobre o crescimento urbano como fator de interferência nos habitats animais apresentam as seguintes descrições:

“no geral as cobras não estão invadindo nosso ambiente, mas sim nós que não respeitamos seu habitat” (11F)

“as serpentes estão cada vez mais entrando no espaço urbano” (17F)

Um dos fatores a se considerar sobre o extermínio indiscriminado das serpentes, contribuindo com o aumento no número da população de vetores de doenças é o veemente crescimento urbano, em direção a áreas até então pouco habitadas, com significativa porcentagem nas opções rua e casa, na fala da aluna 11F, no entanto a aluna 17F em sua fala desconsidera a urbanização como fator de maior aproximação com as serpentes, como a degradação do seu habitat e maior disponibilidade de recursos nas áreas habitáveis esses animais tendem a melhor se adaptar.

A categoria interessante aborda aspectos anteriormente discutidos, como a resposta do aluno 50M no que diz ser as serpentes animais diferente dos outros, no que alude sobre suas características exclusivas da espécie, sua de alimentação, onde a presa é deglutida inteira, seu formato cilíndrico sem membros, mas que possibilita deslocar-se. Distinto das respostas vistas

até o momento o aluno 19M discorreu sobre a beleza do animal referente à sua forma e cores específicas para determinadas espécies.

“são animais curiosos e bonitos devido suas formas e cores”(19M)

“é um animal interessante talvez por ser diferente dos outros”(50M)

A seguir as percepções relatadas em menor frequência nos questionários, mas que configuram grande importância para a discussão da pesquisa, por contribuírem para a compreensão da imagem construída em relação às serpentes.

Utilitarismo: *“seu veneno pode ser usado em pesquisas para cura de doenças”*(7M)

Religioso: *“é do capeta, são traiçoeiras e tem que morrer”* (15M)

Perigoso x Papel ecológico: *“as serpentes são animais muito perigosos, porém faz um papel importante na natureza, principalmente na cadeia alimentar”*(40F)

O primeiro ponto aborda a categoria utilitarista, que se encaixa no uso direto [18], destina-se a utilização dos metabólitos animais para produção de fármacos com finalidades terapêuticas.

A imagem da serpente no âmbito religioso possui uma carga de negatividade, traição, desde a gênese da criação, concepção presente ainda na descrição da fala de 15M, e como reforço a essa figuração, as iconografias cristãs retratam serpentes aos pés dos santos, simbolismo referente à vitória do bem sobre o mal [19].

A categoria que apresenta a contraposição entre perigoso e seu desempenho ecológico (40F), percebeu-se a generalização de que todas as serpentes são perigosas, assim muitas vezes desconsidera-se as interações tróficas que realizam com os demais animais [20].

A fim de identificar os valores culturais e experiências vivenciadas pelos indivíduos, a questão 5º do questionário solicitava a descrição de alguma situação presenciada ou relato de histórias através de lendas e mitos sobre serpentes que estejam presentes em seu grupo social.

Lendas- Cobra-grande: *“dorme embaixo de Belém, seu rabo esta localizada embaixo da basílica de Nazaré e seu corpo percorre o mesmo traslado do círio”*(7M)

Boitatá: *“é um animal folclórico da região amazônica que matava os caçadores na floresta e tinha olhos que pegavam fogo”*(24M)

Comportamento: *“as serpentes sempre andam juntos, o macho e fêmea, para que um defenda o outro”*(20F)

Descrição sobre as lendas da cobra grande e do boitatá foram as narrativas predominantes nos questionários. A cultura na região é fortemente perceptível nas falas dos indivíduos 7M e 24M, transcritas no quadro acima.

Estendendo-se para os mitos, histórias desenvolvidas a partir da observação de fatos desprovidos de rigor científico, consideramos o relato do indivíduo 20F, e pondera-se que as serpentes não possuem cuidado parental, tão pouco possui relações sociais, encontrando-se somente no período do acasalamento.

3.2. Ação educativa: aproximações entre ciência e cultura

A visita ao Criadouro Sítio Xerimbabo contou com o quantitativo de 47 alunos no qual participaram de uma palestra proferida pelo médico veterinário do sítio, tendo como objetivo

apresentar aos visitantes aspectos relativos ao meio de vida das serpentes, desmistificação de conceitos incorporados as concepções dos estudantes.

Nos primeiros momentos da atividade é perceptível a postura de guarda por parte dos alunos, o primeiro contato com a serpente ainda que de forma visual suscite espanto, no entanto ao decorrer da palestra essas sensações transformaram-se em um olhar de curiosidade e busca por compreender a biologia do animal.

Os visitantes foram convidados a conhecer alguns aspectos da biologia das serpentes, principalmente sua evolução, morfologia, fisiologia e importância ecológica, isso partindo dos conhecimentos construídos em sua vivência, desmistificando conceitos e explorando bases científicas.

Decorrido o impacto inicial, os alunos se mostraram participativos a apresentação, demonstrando curiosidade em tocar no animal (Figura 5), entender como suas características tão peculiares lhes possibilitam sobrevivência, conforme demonstra observação realizada por uma aluna: *“como um bicho sem patas consegue andar”*, o interessante nessa fala é perceber como a ação andar esta diretamente ligada aos movimentos de membros, e as serpentes desprovidas de tal são capazes de locomover-se.



Figura 5: Ao decorrer da atividade o veterinário do Sítio abordou pontos sobre as peculiaridades do grupo em estudo, ao explicar sobre fisiologia foi mostrado aos alunos serpentes de diferentes tamanhos, após o “espanto” inicial podemos ver a interação e curiosidade durante essa parte do diálogo, as faces estão desfocadas para preservar a identidade dos alunos.

Outros questionamentos foram levantados pelos estudantes durante a palestra, destacaram-se principalmente o que era relativo à fisiologia e morfologia, tais como: *“a pele das cobras é composta de que?”*, o médico veterinário responsável pela palestra buscou realizar analogia entre a pele da serpente e as unhas dos alunos, visto que ambos são constituídos do mesmo composto, a queratina, e por isso o aspecto brilhante das serpentes, o que muitas pessoas pensam ser algo escorregadio e úmido.

Em relação à troca de pele, abordada na visita houve indagação: *“o ‘desenho’ da pele muda com a troca?”*. Neste caso, o “desenho” ao qual o aluno se refere está relacionado ao que pode ser considerada a impressão digital da serpente, conforme destacou o palestrante. Novamente recorrendo à analogia, ressaltou que assim como nós a impressão do animal é única e exclusivamente própria e não se altera ao processo de muda.

Destaca-se que o uso de analogias empregadas pelo palestrante constitui como uma importante estratégia pedagógica que versa por diminuir a distância entre o conceito e o objeto, Oliveira [21] destaca que “a partir do momento em que o objeto do conhecimento se mostra inacessível à experiência, uma relação analógica pode sugerir seu esclarecimento.

Relacionado às serpentes as analogias promovem uma relação de proporcionalidade direcionando a uma compreensão onde os indivíduos percebam as diferentes estratégias adaptativas que os seres convergiram ao longo do processo evolutivo.

Um aspecto relativo à fisiologia surgiu a partir da indagação de outro estudante: “*as cobras respiram embaixo da água?*”

As serpentes não possuem guelras, são animais pulmonares, destacou o palestrante, o que as possibilita explorar ambientes aquáticos é o fato de um de seus pulmões serem reduzidos, e o lado desenvolvido responsável pelas trocas gasosas possuir maior extensão sendo capaz de armazenar significativa quantidade de ar.

Seu papel ecológico foi posto em foco na palestra, pois como se constatou nas análises dos questionários os indivíduos pontuavam satisfatoriamente sua importância no ambiente como controladores de espécies inclusive de sua própria espécie, e participação efetiva na cadeia alimentar.

A visita seguiu com a exploração dos espaços presentes no sítio, como laboratório, recintos e baía de criação de preás, alimento das serpentes.

Ao final da atividade o que era espanto, tornou-se efetivamente um olhar de curiosidade e compreensão relativo às serpentes, onde os alunos perceptivelmente mudaram sua concepção primária de animal perigoso fortemente empregado nas diversas culturas, inclusive no meio em que vivem.

Assim, até quem relatou ter pavor, passou a vislumbrar as serpentes sob uma nova óptica (Figura 6), pois o conhecer nos permite abandonar ideais que comumente são vivenciadas sem a devida fundamentação científica.



Figura 6: A imagem de finalização da atividade mostra que o conhecer muda a concepção e o comportamento do que se tinha antes, a referida aluna da imagem participou do diálogo de forma receosa e distante, ao término não demonstrava medo como antes, face desfocada para preservar sua identidade.

Desta forma, o Sítio Xerimbabo pode ser considerado um ambiente apto ao ensino informal por desenvolver práticas educativas de maneira plena versando sobre os princípios básicos da educação ambiental, relativos à conservação da fauna ofídica.

Pois de acordo com Brasil [22] o Artigo 13, da Lei n.º 9.795, a EA (Educação Ambiental) e as práticas educativas devem ser voltadas à “sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”.

Reis [23] salienta que a informação é à base da educação ambiental, por esse motivo se faz necessário apresentar as questões abordadas partindo das premissas empiristas dos sujeitos, visto que a fragmentação que separa o cultural e o natural presente ensino formal [24], pode ser o fator que distancia sujeito e objeto.

Na visita constatou-se a abertura que os alunos mantiveram com o palestrante, sem o constrangimento de estarem certos ou errados, configurando um caráter mais exploratório da temática, e a proximidade do objeto (serpente), propiciando a unidade de ser humano e natureza.

4. CONCLUSÃO

A valia da pesquisa se concretizou no alcance de seus objetivos, referente a mudança de postura dos alunos o que antes era visto por um olhar de medo, atualmente configura-se como respeito a biologia das serpentes, pontuamos também a (re)construção das visões do senso comum construídas ao longo da vida, sendo estas de caráter mítico, religioso e barreira pessoal. Relativo à prática de educação ambiental o Sítio demonstrou ser um ambiente onde a educação informal pode ser desenvolvida de maneira satisfatória, pois o planejamento direcionado para o público alvo da pesquisa atingiu os objetivos propostos, proporcionando ação reflexiva nos indivíduos

Tocar na serpente já não era visto como atitude de coragem, mas sim como uma forma de participar da ação, e claro todos os cuidados necessários foram tomados, visto que se trata de um animal silvestre e que precisa ter seu espaço respeitado.

Consideramos que trabalhos dessa natureza são de importância para a prática de conscientização ambiental para a manutenção da sobrevivência de espécies com valor “desmerecido” que são construídos ao através de conhecimentos incipientes cientificamente.

O conhecimento ainda é o principal meio para que o equilíbrio e convívio harmônico entre as espécies se estabeleçam, pois não se protege o que não se conhece.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Franco FL. Origem e diversidade das serpentes. In: Cardoso, J. L. C. et al. Animais peçonhentos no Brasil biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. 2003. São Paulo: Sarvier. 13-32 p.
2. Bernarde PS, Albuquerque S, Barros TO, Turci LCB. Serpentes do estado de Rondônia, Brasil. *Biota Neotropica*, 2012;12(3):1- 29.
3. Souza CEP, Souza JG. (RE)conhecendo os animais peçonhentos: diferentes abordagens para a compreensão da dimensão histórica, sócio-ambiental e cultural das ciências da natureza. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Atas. 2006. Nº 5. Disponível em: <<http://www.nutes.ufri.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p847.pdf>>. Acesso em: 03. Set. 2014.
4. Barbosa AR. Os humanos e répteis da Mata: Uma abordagem Etnoecológica de São José da Mata – Paraíba. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. 2007; 7(2):117- 123.
5. Moura MR, Costa HC, São-Pedro VA, Fernandes VD, . Feio RN. O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*. 2010; 10(4):133- 141.
6. Dodd Jr CK. Strategies for snake conservation. In: Siegel R.A, Collins J.T. (Eds). *Snakes.ecology and behavior*. New York: McGraw-Hill. 1993. 363-393 p.
7. BRASIL. Portaria IBAMA nº 117, de 15 de outubro de 1997. Disponível em <http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/federal/portarias/1997_Port_IBAMA_117.pdf> acesso: 20. out. 2014.
8. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. 2002. Brasília.
9. Soares SC, Ruiz CM, Rocha DV, Jorge KM, Senkowski STVS, Ortêncio Filho H, Magalhães Júnior CAO. Percepção dos Moradores de Goioerê - PR, sobre a Fauna Silvestre Urbana. *Arquivos do MUDI* 2011;15(1/2/3):17- 30.
10. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas. 2002. 176 p.
11. Marconi MdeA, Lakatos EM. Fundamentos da Metodologia Científica. 2007. 6.ed. São Paulo: Editora Atlas S. A.
12. Appolinário F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2009. São Paulo. Cengage Learning.
13. Tavares CC, Tavares MR. Jogos didáticos no ensino de ciências: ensinando e aprendendo através do lúdico. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Universidade do Estado do Pará. 2013. 69 p.
14. Almeida GVL, Santos EM. A Salamanta (*Epicrates assisi* Machado, 1945) É um animal venenoso: percepção de algumas comunidades do sertão de Pernambuco. In: Seabra, Giovanni; Mendonça, I. (org.). Educação ambiental: responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade. 2010. João Pessoa. 36-41 p.

15. Anderson EN. Ecologies of the heart: emotion, belief, and the environment. *Anthrozoös*, 1996;15(2):119-138.
16. Rosa G. Grande Sertão: veredas. Editora Nova Aguilar. vol. 2. 1994. 477 p.
17. Instituto Butantan. Série Didática. 2006. São Paulo. 7 ed.
18. Langanke R. Conservação para o ensino médio. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. 2010 Disponível em: <http://eco.ib.usp.br/lepac/conservscao/ensino/bioma_snuc.htm>. Acesso em: 29 out. 2010.
19. Leite MCVA. Cobras e sapos: esses bichos malditos! Um estudo sobre a relação entre saberes populares e saberes acadêmicos na Educação Ambiental. 2004. [Dissertação de Mestrado] - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.
20. Feitosa RA, Abílio FJP. Dizendo Cobras e Lagartos: Uma experiência de Educação Ambiental com futuros professores de Biologia. *Experiências em Ensino de Ciências*. 2012; 7(3):1-13.
21. Oliveira HR. Argumentação no Ensino de Ciências: o uso de Analogias como Recurso para a Construção do Conhecimento. [Dissertação]. Universidade Federal de Juiz de Fora. 2012. 131 p.
22. BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em :<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 14. Out. 2014.
23. Reis LCL, Semêdo LTAS, Gomes RC. Conscientização ambiental: da educação formal a não formal. *Revista Fluminense de Extensão Universitária*. Universidade Severino Sombra, Vassouras. 2012; 2(1):47-60.
24. Bonotto DMB, Santos JR. Educação ambiental e animais não humanos: linguagens e valores atribuídos por professoras do ensino fundamental. *Pesquisa em Educação Ambiental*. 2012;7(1):09-27.