

Percepção ambiental e uso da herpetofauna na área de proteção ambiental da Fazendinha, Macapá, Amapá, Brasil

Jucivaldo Dias Lima

Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal Rede Bionorte – AP (Universidade Federal do Amapá – Unifap)

Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Núcleo de Biodiversidade, Zoologia (Herpetofauna)

jucivaldo@yahoo.com

Janaina Reis Ferreira Lima

Doutorando (a) Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal Rede Bionorte – AP (Universidade Federal do Amapá – Unifap)

Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Núcleo de Biodiversidade, Zoologia (Herpetofauna)

Francinelle Miranda dos Reis

Pesquisadora autônoma (Bióloga, Mestrado em Ciências da Saúde)

Antonio Fernando Costa da Silva

Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal da Rede Bionorte - MA (Universidade Federal do Maranhão - UFMA)

Raullyan Borja Lima e Silva

Biólogo, Doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Pesquisador da Divisão de Botânica do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá

Gilda Vasconcellos de Andrade

Departamento de Biologia, Laboratório de Herpetologia, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Resumo

Existem estudos sobre a composição e a riqueza de espécies da herpetofauna na Área de Proteção Ambiental da Fazendinha (APA Fazendinha); no entanto, nenhum especificamente relaciona a herpetofauna e sua interação com as comunidades de entorno. Este estudo teve como objetivo verificar a percepção ambiental e o uso da herpetofauna. Assim, ele foi realizado com quatro turmas do 6º ano do ensino fundamental em duas escolas da rede municipal de Macapá e Santana. O estudo teve como foco a APA da Fazendinha, 0°3'2,65"S e 51°7'40,44"W), situada no distrito da Fazendinha, Macapá. Para a coleta de dados, realizou-se a aplicação de questionário em quatro escolas, totalizando 125 entrevistados durante todo o estudo. A percepção ambiental foi considerada importante para os alunos como fator de esclarecimento que leva à conservação da APA da Fazendinha e consequentemente das espécies. Os alunos demonstraram compreender e perceber os problemas ambientais que a APA sofre, porém, não se incluem ou incluem suas famílias como parte do problema. Com este estudo, espera-se que haja um aumento da percepção dos alunos sobre a importância de se preservar e respeitar os limites da natureza, especialmente entre os alunos que possuem papel importante na preservação e na nova percepção de que eles são parte importante da solução.

Palavras-chave: Percepção ambiental. Herpetofauna. APA da Fazendinha.

6.1 Introdução

Atualmente discutem-se as questões ambientais intensamente, devido à preocupação dos diversos grupos sociais em alertar os seres humanos sobre os principais problemas ambientais causados pelo uso dos recursos naturais e por sua exploração inadequada. Nesse sentido, vários autores citam a percepção ambiental em diversos estudos da flora (CANTUÁRIA et al., 2014; CANTUÁRIA et al., 2015) e da fauna (SILVA-LEITE et al., 2010; BARBOSA et al., 2014).

A percepção ambiental pode ser definida como sendo “uma tomada de consciência do ambiente pelo homem”, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a protegê-lo e a cuidar dele da melhor forma (FAGGIONATO, 2016; FERNANDES et al., 2004).

Diante disso, a proposta de sensibilizar (educação ambiental) os indivíduos para o fato de que suas ações são responsáveis pelo comprometimento da sua própria existência (meio ambiente) tem sido cada vez mais difundida, pois, de acordo com Travassos (2001), “a fragilidade dos ambientes naturais coloca em jogo a sobrevivência humana”.

Assim, a educação ambiental configura-se como agente transformador, que pode contribuir para desenvolver uma postura social e política, preocupada e comprometida com as problemáticas ambientais (GARZONI, PELLIN, 2010).

O estudo e o uso de conhecimentos tradicionais da fauna e da flora compreendem a etnobiologia (OVERAL, 1990). São exemplos da evolução humana, algo que o homem, mesmo em sua origem, preocupou-se em registrar, como as gravuras existentes em cavernas, que retratam a fauna e a flora da época e situações de caça ou rituais relacionados com a natureza.

Mesquita (2004) inter-relaciona os conhecimentos científicos e os saberes populares das comunidades tradicionais, retratando-os dentro do que se conhece como estudos etnobiológicos. Dentro deste contexto, tem-se a etnozootologia, conceito que surgiu no final do século XIX e foi citado pela primeira vez em um artigo científico de Handerson e Harrington (1914).

Dentro da etnozootologia estão os estudos de fauna e de seus recursos e Carvalho (2006) cita a necessidade da realização de estudos voltados a essa área do saber científico, uma vez que a fauna silvestre está sob constante ameaça, principalmente causadas pelas ações humanas e por suas pressões sociais e pela falta de conhecimento sobre a importância e a dinâmica dos ecossistemas naturais.

Uma das principais funções da fauna é não só a social, como ocorre nas comunidades indígenas, mas a de manutenção das necessidades alimentares de populações humanas (LEAL JUNIOR et al., 2011).

Assim, a fauna, com seus múltiplos valores (sociais, alimentares, culturais, econômicos, médicos, simbólicos e ecológicos), proporciona os mais diversos tipos de reações, sobretudo quando relacionados a temas como uso, caça e ecologia (FITA et al., 2009; COSTA NETO, 2010).

Estudos de etnozootologia são raros e limitados a poucos grupos bem estudados (SILVA-LEITE, 2010; BARBOSA et al., 2014). O estudo da herpetofauna (anfíbios e répteis) em relação à etnozootologia são restritos, existindo poucos estudos que citam seu uso. Os autores supracitados estudaram o uso tradicional da fauna silvestre do município de Lapão-BA e do jacaré na Ilha Grande – Piauí. No primeiro caso, mesmo não trabalhando apenas com anfíbios e répteis, eles são citados.

Este estudo teve como objetivo verificar a percepção ambiental das comunidades de entorno da Área de Proteção Ambiental (APA) da Fazendinha, suas relações e o uso da fauna de anfíbios e répteis (herpetofauna) pelas comunidades inseridas nos limites e interior da unidade, visando, assim, estimar o efeito da pressão dessas comunidades sobre as espécies da herpetofauna, além de avaliar o nível de conhecimento dos alunos sobre os principais problemas ambientais na APA.

6.2 Materiais e métodos

6.2.1 Caracterização da área de estudo

O estudo foi realizado no entorno de um fragmento florestal (Área de Proteção Ambiental da Fazendinha – APA da Fazendinha, $0^{\circ}3'2,65''S$ e $51^{\circ}7'40,44''W$), situado no Município de Macapá, Distrito da Fazendinha, com seus limites entre as margens do rio Amazonas, a rodovia Juscelino Kubitschek, o igarapé da Fortaleza e a fazenda do Senhor Amiraldo Favacho, possuindo uma área de 136 hectares e perímetro de 6.658,63 metros.

Essa área tem um histórico de ocupação desde o início de sua existência. Foi criada pelo decreto nº 030/74, em 24 de outubro de 1974, e é conhecida como Parque Florestal de Macapá. Em 1982, passou à categoria de Reserva Biológica (REBIO - Decreto nº 020/84) e tinha, nesse período, 28 posseiros, sendo que nenhum possuía documento que comprovasse seus limites.

Cantuária et al. (2015) citam a existência de estudos realizados em 1995 que demonstram preocupação com a degradação da área. Eles identificaram a existência de 77 famílias vivendo dentro ou nos limites da REBIO Fazendinha. Em 1997, esse número foi atualizado e passou a 132 famílias morando principalmente às margens do igarapé da Fortaleza. A mudança de categoria de REBIO para APA ocorreu em 29 de dezembro de 2004, assim a REBIO Fazendinha passou à categoria de Área de Proteção Ambiental da Fazendinha, sendo chamada de APA.

6.2.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em duas escolas: Escola Estadual José do Patrocínio, localizada na rua do Estaleiro, nº 203 no Distrito de Fazendinha, e na Escola Estadual Igarapé da Fortaleza localizada, na rua Rio Matapi nº 450 no município de Santana (Figura 6.1). Elas foram selecionadas pela proximidade com a área da APA da Fazendinha.



Figura 6.1 Escolas onde ocorreram as coletas de dados. (A) E. E. José do Patrocínio, Fazendinha, Macapá - AP e (B) E. E. Igarapé da Fortaleza, Santana – AP. Fontes: Foto A: Elizandra Matos (2007); Foto B: Francinelle Miranda Reis (2007).

Para a realização do estudo, o projeto foi previamente apresentado aos professores e foram devidamente explicados os objetivos e a metodologia a ser utilizada para a coleta dos dados, que contou com a colaboração do corpo docente. Nessas escolas, trabalhou-se com quatro turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, sendo duas turmas da Escola Estadual Igarapé da Fortaleza e duas da Escola Estadual José do Patrocínio.

Para a coleta de dados aplicou-se um formulário previamente elaborado com quinze questões abertas e fechadas, que foi subdividido em cinco blocos, com o objetivo de identificar: 1) problemas ambientais, 2) uso da APA, 3) uso da herpetofauna, 4) acidentes com ofídios e 5) papel da educação ambiental. A aplicação do formulário nas escolas ocorreu no mês de março de 2007, com a participação de 125 alunos.

6.3 Resultados e discussões

Foram realizadas 125 entrevistas em duas escolas da rede pública de Macapá e Santana, com 76 alunos na Escola José do Patrocínio e 49 na Escola Igarapé da Fortaleza, como pode ser observado na Tabela 6.1.

Tabela 6.1 Número absoluto e percentual de entrevistados em duas escolas da rede pública de Macapá (Escola Igarapé da Fortaleza) e Santana (Escola José do Patrocínio).

Escola José do Patrocínio				Escola Igarapé da Fortaleza				Total geral	
Turma A		Turma B		Turma A		Turma B			
FA ¹	% ¹	FA ²	% ²	FA ³	% ³	FA ⁴	% ⁴	FA ¹²³⁴	% ¹²³⁴
37	29,6	39	31,2	21	16,8	28	22,4	125	100

Fonte: pesquisa de campo (2007).

6.3.1 Percepção dos alunos sobre problemas ambientais da APA

Quando questionados sobre o que seriam problemas ambientais, constatou-se que 70% dos alunos souberam responder, indicando a presença de lixo, queimadas, desmatamento, caça e pesca como tais. Vinte e seis por cento responderam errado, indicando como problemas ambientais a falta de saneamento básico, a falta de água de qualidade e de escolas etc. Quatro por cento dos alunos não responderam a essa pergunta, não sabendo ou tendo qualquer noção sobre o assunto.

Segundo Ricklefs (2003), isso reflete em uma problemática maior e mais ampla, a de que a chave da sobrevivência para as populações humanas está em desenvolver relações sustentáveis com a biosfera, ou seja, conservar os processos ecológicos que mantêm a produtividade ou garantir que exista tempo necessário para

que eles se restabeleçam. Atualmente isso não tem sido possível, assim, verifica-se a maior perda de diversidade da era moderna devido à exploração e à agricultura.

Quando questionados se achavam que a APA da Fazendinha apresentava algum problema ambiental, 61% dos alunos responderam que sim, 26% disseram não saber e 13% disseram que a APA não tem problemas ambientais.

Nesse item, nota-se um aumento na percepção sobre problemas relacionados com o meio ambiente. Neste estudo, apenas 70% dos entrevistados responderam corretamente sobre quais seriam eles. Cantuária et al. (2015) registraram que 94% e 78% dos entrevistados apontaram para problemas como lixo, baixa de qualidade de água e aumento de pragas domésticas, como ratos e baratas. Esse aumento de percepção deve estar relacionado a melhor acesso aos meios de divulgação, principalmente a internet, no período de 2008 a 2015.

Ao serem questionados sobre os problemas ambientais aos quais a unidade está sujeita, questão em que foi indicada uma série de opções de possíveis problemas ambientais ocorrentes, obtiveram-se os seguintes resultados: 19% disseram haver lixo jogado na floresta, 11% esgoto caindo no igarapé, 13% desmatamento, 11% queimadas, 14% caça de animais. A falta de esgoto, de energia e de ruas asfaltadas também foi apontada como problema ambiental (Figura 6.2).

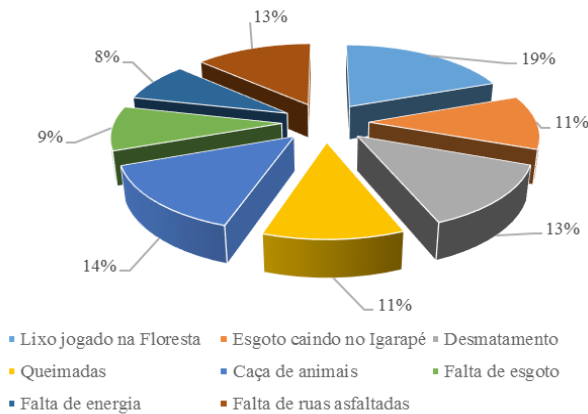


Figura 6.2 Principais problemas ambientais existentes na APA da Fazendinha, apontados pelos alunos do 6º ano das escolas da rede de ensino (Macapá e Santana). E. E. José do Patrocínio, Fazendinha, Macapá - AP e E. E. Igarapé da Fortaleza, Santana - AP. Fonte: pesquisa de campo (2007).

Constata-se que os alunos ainda confundem problemas ambientais com problemas de infraestrutura (mesmo que eles levem a problemas ambientais). Assim, com a preocupação com o esclarecimento dessas questões, surge a educação ambiental e, segundo Díaz (2002), “se pretendemos que a escola forme indivíduos com capacidade de intervenção na realidade global e complexa, promovendo uma

educação que responda precisamente a essa realidade, e que dê uma resposta adequada aos seus problemas, entre eles o da crise ambiental”.

Díaz (2002) ainda afirma que a finalidade da educação ambiental é, de fato, levar à descoberta de uma certa ética, fortalecida por um sistema de valores, atitudes, comportamentos, destacando, entre os primeiros, questões como a tolerância, a solidariedade ou a responsabilidade. E no caso específico em questão, o fato de os alunos estudarem em escolas que se localizam no entorno da APA da Fazendinha torna a educação ambiental imprescindível para que desenvolvam a percepção e a importância da preservação do meio ambiente.

Em relação aos causadores dos problemas ambientais na APA, 45% dos alunos responderam que a comunidade seria a responsável, seguida pelo governo (27%) e pelas próprias famílias (5%) (Figura 6.3). Fato marcante é que mesmo os alunos assumindo que a comunidade é uma das principais responsáveis pelos problemas, eles não incluem suas famílias, o que torna a resposta contraditória (Figura 6.4).

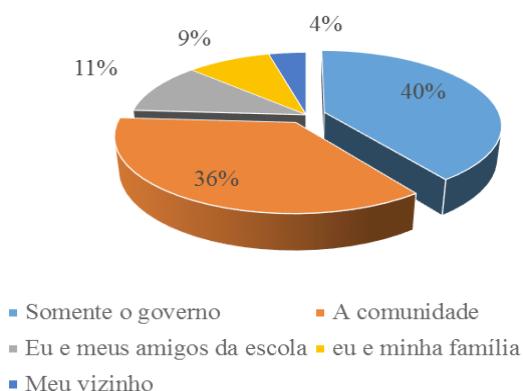


Figura 6.3 Principais responsáveis pelos problemas ambientais que ocorrem na APA da Fazendinha segundo os alunos do 6º das escolas: E. E. José do Patrocínio, Macapá (Fazendinha) e E. E. Igarapé da Fortaleza, Santana – AP. Fonte: pesquisa de campo (2007).

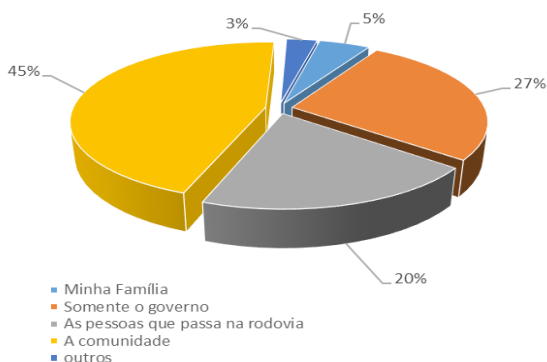


Figura 6.4 Principais responsáveis pelos problemas ambientais que ocorrem na APA da Fazendinha segundo os alunos do 6º das escolas: E. E. José do Patrocínio, Macapá (Fazendinha) e E. E. Igarapé da Fortaleza, Santana – AP. Fonte: pesquisa de campo (2007).

É de se notar que 36% dos alunos indicaram que a comunidade como um todo tem papel fundamental na preservação da APA da Fazendinha. O fato de alguns alunos morarem e terem seus cotidianos ligados ao local faz com que eles possuam maior percepção para as particularidades da APA e para os problemas ambientais que ela enfrenta. Ao mesmo tempo, a relação negativa existente entre homem e natureza perdura desde o século XVII, quando o antropocentrismo passou a influenciar a ciência. Mesmo René Descartes apresentou a ideia de que a natureza existia para servir o homem, o qual poderia dominá-la pelo conhecimento científico (ANDRETTA, 2008).

Quando questionados sobre quais agentes seriam os responsáveis por resolver os problemas ambientais da APA, os alunos indicaram que seria a própria comunidade (40%), seguida pelo governo (36%) e apenas 4% dos alunos achavam que seu vizinho era responsável pela resolução dos problemas (Figura 6.4).

Isso indica que os alunos reconhecem fazer parte do problema e percebem a falta de investimentos dos governos. No entanto, o difícil é reconhecer-se como parte da solução, pois existe uma dualidade entre cultura e meio ambiente físico, assim como existe dualidade entre homem e natureza (TUAN, 1980), ou seja, segundo Amorin (2006), a percepção ambiental de determinado grupo ou sistema cultural de uma determinada região sofre influências (valores, política e normas) do modelo de desenvolvimento vigente.

A interferência da percepção ambiental na forma de ver o meio ambiente intervém diretamente em como seus recursos são manejados e, conseqüentemente, na qualidade do meio ambiente e da vida da população.

Quando os alunos foram perguntados se acreditavam que os problemas ambientais poderiam prejudicá-los no futuro, 44% responderam que podem ser prejudicados, 38% acreditam que talvez isso aconteça e 18% não acreditam que problemas ambientais prejudiquem a vida humana.

Sobre a preservação da APA da Fazendinha, perguntou-se se a vida da comunidade seria prejudicada caso essa unidade de conservação não fosse preservada. Os alunos em sua maioria (77%) acreditam que a comunidade sofreria se a APA não fosse preservada, 15% que talvez a comunidade fosse prejudicada e 8% dos alunos não acreditam que a falta de preservação da APA traga malefícios à comunidade.

Segundo Freitas et al. (2010), “a percepção ambiental é individual, implica interpretar, e cada indivíduo percebe o ambiente através de vários filtros”. Assim, falar de percepção ambiental é falar do ser humano com o mundo. Marin et al. (2003) afirmam que, quando falamos de percepção ambiental, estamos falando mais do que dos conceitos que o ser humano tem de seu entorno e de seu mundo, mas das origens.

Pode-se observar que alguns alunos compreendem problemas ambientais e como eles podem alterar seu cotidiano. Foi constatado que 33,3% dos entrevistados

não se preocupam com o futuro da comunidade em relação a problemas ambientais, mas não percebem que esses problemas podem ser agravados se somar-se a isso a falta de saneamento e a exploração dos recursos e que isso pode levar a graves problemas de saúde pública.

Marin et al. (2013) afirmam que acreditamos compreender o ambiente, o mundo, por intermédio de um fenômeno tão complexo quanto a natureza humana, não sendo possível seu entendimento pelos caminhos puramente conceituais.

Assim, entende-se que os conceitos de “problemas ambientais”, “percepção ambiental” e “educação ambiental” devam ser inseridos ao cotidiano dos alunos, nas escolas, e da população em geral, para que se possa tentar transformar a realidade vigente. Não basta apenas demonstrar os problemas por que o meio (ambiente, cultural, social, econômico e científico) está passando. Deve-se tentar fazer a população entendê-los, seus efeitos e consequências. E ainda inseri-los como parte do problema, sendo que o conceito mais importante é demonstrar que somos parte da solução, para que se possa usufruir de um mundo sustentável e viável para as populações humanas.

6.3.2 Uso da APA da Fazendinha pelo alunos e moradores do entorno

Quando questionados com que frequência os alunos adentravam na APA, 50% responderam que nunca entraram na APA, 25% declararam que frequentavam o local uma vez por mês, 15% frequentavam toda semana e 11% dos alunos frequentavam todos os dias por ser o caminho da sua casa ou morarem dentro da área.

Aos que frequentam a APA, foi questionado quais motivos levavam a entrar nesta área. E 54% disseram entrar para brincar, 16% para jogar futebol, 17% para pegar animais e 13% frequentam diariamente por ser o caminho da sua residência até a escola.

Utilizar a área da APA da Fazendinha para brincar e jogar futebol é comum entre jovens, muitas vezes por esse ser o único espaço que possuem. O poder público tem grande deficiência em prover áreas de lazer para a população ou, quando estas existem, são de difícil acesso (locais que precisam ser acessados por ônibus ou outros tipos de condução).

Quanto à questão de caçar animais silvestres na APA, os respondentes declararam que o fazem frequentemente e acompanhados dos pais e essa é uma questão cultural, não sendo, portanto, considerada pela família como agressão ao meio. Os hábitos e valores que esses alunos trazem da família são difíceis de serem mudados e, sendo assim, a escola deve trabalhar esses fatores desde a educação infantil para que eles construam valores diferentes ao longo da vida estudantil.

Segundo Barbosa et al. (2014) em seu estudo “Uso da fauna silvestre do município de Lapão – Bahia”, os indicadores socioeconômicos de entrevistados que

fazem utilização de recursos do meio ambiente indicaram que mais da metade apresenta renda inferior a um salário mínimo e a ocupação deles, em sua maioria, foi de estudantes (70%) e autônomos (18%).

Cantuária et al. (2015) também observaram que existe carência total de serviços públicos para as populações locais da APA da Fazendinha. O que os leva a lançar mão de recursos locais, tanto para necessidades básicas como alimentação e lazer.

6.3.3 Uso da herpetofauna

Sobre o uso da herpetofauna, os alunos indicaram que não caçam animais como sapos, calangos e tartarugas para brincar (48%), no entanto, 21% costumam caçar e matar esses animais com frequência e outros 31% já caçaram para brincar algumas vezes.

O consumo de animais procedentes da APA da Fazendinha também foi abordado e 45% dos alunos relataram que consomem ou já consumiram animais silvestres. Os animais mais consumidos e mais citados pelos alunos foram tartarugas, lagartos de grande porte (iguanas e jacurarus), ovos de lagartos (iguanas), pacas, cutias e tatus (mamíferos de médio porte).

Quando questionados com que frequência suas famílias consumiam esses animais, constatou-se que 73% já consumiram esses animais algumas vezes, 14% consumiam pelo menos uma vez por mês e 13% consumiam esses animais toda semana.

O consumo da fauna silvestre e de animais da herpetofauna e da mastofauna já foi registrado em outros estudos como Barbosa et al. (2014); Negreiro et al. (2010) e Redford e Robinson (1987). Este último autor cita ainda que o consumo de carnes de mamíferos tem maior preferência que o consumo de outros animais como aves, répteis entre outros.

Na APA da Fazendinha, observou-se que os problemas podem ser mais graves sobre a herpetofauna, uma vez que, ocorre o consumo de animais para a alimentação assim como a morte dos mesmo em brincadeiras de caça destes animais.

Os efeitos da caça e da morte de animais silvestres por brincadeiras de crianças (como Caçadores de estilingue) são difíceis de mensurar, uma vez que estão relacionados a diferentes aspectos culturais e à tradição de consumo de carnes de caça. No entanto, ressalta-se que a Lei nº 5.197/1967, no artigo 1º, descreve que “Os animais de quaisquer espécies em qualquer fase de seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora de cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibido a sua utilização, perseguição, caça ou apanha”. Assim, os moradores da APA da Fazendinha, mesmo que de forma indireta, estão sujeitos às punições da lei de proteção integral da fauna.

6.3.4 Acidentes com ofídios

Respondendo sobre a frequência com que esses acidentes com ofídios aconteceram, 53% dos alunos dizem já terem ouvido sobre casos. Desses, 68% relataram que eles são frequentes.

Como observado neste estudo e no estudo realizado por Cantuária et al. (2015), o lixo é apontado como um dos maiores problemas que ocorrem na APA: o acúmulo de lixo leva a um aumento de roedores (ratos urbanos), que, por consequência, atraem serpentes. Entre as que consomem roedores está a espécie *Bothrops atrox* (jararaca ou comboia), que, uma vez que tenha disponibilidade de alimento, aumenta suas populações, o que leva a mais encontros com os humanos e a acidentes.

6.3.5 Papel da educação ambiental

Perguntou-se aos alunos se eles achavam importante o ensino de educação ambiental (EA) e de conceitos para esclarecer a comunidade sobre a importância da preservação ambiental. A maioria dos alunos (94%) considera a EA importante, 4% acreditam que talvez a EA seja esclarecedora e 2% não consideram a EA importante para esclarecer a comunidade sobre a importância da preservação ambiental.

Segundo Ribeiro (2003), as concepções da natureza estabelecidas pela sociedade foram produtos da cultura humana interagindo com o ambiente em que coexistem e isso conforme os valores que estabelecem em determinado local ou época.

Turene (2006) afirma a importância das decisões que cada indivíduo toma, pois pode-se dizer que, mesmo vivendo em grupo, os indivíduos percebem e atuam no meio conforme sua formação cultural, social, intelectual e econômica.

Assim, uma vez inserida a disciplina e os conceitos de EA, pode-se formar uma nova mentalidade em uma nova população mais consciente de seu papel para a conservação do meio ambiente. Portanto, a pesquisa de percepção ambiental é um meio que fornece informações, diagnosticando com eficiência a realidade com a qual se deseja trabalhar, transformando-se em um passo essencial para a construção de atividades e programas em educação ambiental (CUNHA; ZENI, 2007).

A escola é um espaço privilegiado de informação, construção e produção de conhecimentos, desenvolvimento da criatividade e possibilidades de aprendizagens diversas, onde os professores devem trabalhar na perspectiva de visões cotidianas, exercendo um papel muito importante no processo de construção de conhecimentos dos alunos e na modificação dos valores e condutas ambientais, de forma contextualizada, crítica e responsável (REIGOTA, 1998).

Portanto, espera-se que este estudo seja apenas o início do desenvolvimento da sensibilização das pessoas sobre a importância de se preservar e respeitar os

limites da natureza, especialmente entre os alunos que possuem papel importante na preservação de ambientes e, conseqüentemente, das espécies.

6.4 Referências

- AMORIN, O. B. Os estudos da percepção como a última fronteira da gestão ambiental. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://ivairr.site.uol.com.br/percepcaoambi.htm>>.
- ANDRETTA, V. Percepção ambiental dos alunos do curso de especialização em Ecoturismo da Universidade Federal de Lavras. Dissertação de (Mestrado). Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008.
- BARBOSA, A; OLIVEIRA, D. S. C.; OLIVEIRA, C. R. M. Uso Tradicional da Fauna Silvestre do Município de Lapão – Bahia. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer , v.10, n. 18, p. 118, 2014
- CANTUÁRIA, P. C.; SILVA, R. B. L.; CANTUÁRIA, M. F.; FREITAS, J. L.; CRUZ-JUNIOR, F. O.; RIBEIRO, F. M. B.; BARROS, F.; SANTOS, J. U. M. Percepção ambiental e da família Orchidaceae por moradores da Área de Proteção Ambiental da Fazendinha, Amapá, Brasil. *Biota Amazônia*, v. 5, n. 2, p. 76-83, 2015
- _____; FREITAS, J. L.; SILVA, R. B. L.; CANTUÁRIA, M. F. Percepção ambiental da família Orchidaceae em sistemas agroflorestais de agricultores familiares no Igarapé Mutuacá, Mazagão, Amapá, Brasil. *Biota Amazônia*, v. 4, n. 3, p. 119-124, 2014.
- CARVALHO, J. C. M. Atlas da Fauna Brasileira, São Paulo: Melhoramentos, 1995. 139p. *Ibama. Informativo nº 23. Núcleo de Fauna*. Porto Alegre.
- COSTA NETO, E.M. Conhecimentos e usos Tradicionais de recursos faunísticos por uma comunidade afro-brasileira – Resultados preliminares. *Interferência*. DEC 2000, v. 25, n. 9, 2010.
- CUNHA, T. S.; ZENI, A. L. B. A representação social de meio ambiente para alunos de ciências e biologia: subsídios para atividades em educação ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 18, p. 151-162, 2007.
- DÌAZ, P. A. Educação ambiental como projeto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

- FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. 2007. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt.html>. Acesso em 11 de abr. 2016.
- FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J. de.; PELASSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. **Uso da percepção ambiental como instrumento da gestão em aplicações ligadas a áreas educacional, social e ambiental**. 2004.
- FERREIRA, D. S. S.; CAMPOS, C. E. C.; SÁ-OLIVEIRA, J. C.; ARAÚJO, A. S. Atividade de caça de animais silvestres no assentamento rural Nova Canaã, Amapá, Brasil. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 23-28 set. 2007, Caxambu, 2007
- FITA, D. S.; PIÑERA, E. J. N.; MÉNDES, R. M. Hacia um etnoconservacionismo de la fauna silvestre. In: COSTA NETO, E. M.; FITA, E. S.; CLAVIJO, M. V. (Coord.). **Manual de Etnozoologia**. Uma Interconexión del ser humano com los animales. Valencia: Tundra Ediciones, 2009. p. 97-117.
- FREITAS, M. R.; MACEDO, R. L. G.; FERREIRA, E. B.; FEITAS, M. P. Em busca da conservação ambiental: a contribuição da percepção ambiental para a formação e atuação de profissionais de Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 33, n. 4, 2010.
- GARZONI, E. C.; PELLIN, A. A educação ambiental como forma de mobilização social no processo de implementação do Corredor de biodiversidade Miranda - Serra da Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brasil). **INGRPRO – Inovação, Gestão e Produção**, v. 2, p. 69-81, 2010.
- HENDERSON, J.; HARRINGTON, J. P. Ethnzoology of the Tewa Indians. **Bulletin of Bureau of American Ethnology**, Washington D. C, 1914.
- LEAL-JÚNIOR, C. A. N.; PALHA, M. D. C.; BASTOS, P. C. R.; CASTRO, A. B.; TOURINHO, M. M. Educação e Etnozoologia como instrumento para a elaboração de indicadores ambientais de sucesso e ações de preventivas no combate a zoonoses. **Anais ... Seminário de anual de iniciação científica**, 19 a 21 de outubro de 2009. 2011.
- MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A educação ambiental num contexto de complexidade de campo teórico da percepção. **Interciencia**, Caracas, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.

- MESQUITA, E. D. S. **Percepções e uso da fauna silvestre pelas comunidades humanas do entrono da Reserva Particular do Patrimônio Natural do Caraça, Catas Altos/ Santa Barbara, MG.** 92 p. Dissertação (Mestrado)–Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2004.
- OVERAL, W. L. (Org.). **Ethnobiology: Implications and Applicatons.** Belém: MPEG, 1990.
- REDFORD, K. H.; ROBINSON, J. G. The game of choice of Indian and colonist hunting in the neotropics. **American Antropologist**, v.89, p. 650-667, 1987.
- REIGOTA, M. **A floresta e a escola.** São Paulo: Cartaz Editora, 1998.
- RIBEIRO, L. M. **O papel das representações sociais e imaginário dos moradores na educação ambiental.** 2003. Dissertação (Mestrado)–Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Rio de Janeiro, 2003.
- RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza.** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 476 p.
- SEMA. **Sistematização de informações sobre a REBIO da Fazendinha.** Meio digital. 2000
- SILVA-LEITE, R. R.; CAMPOS, Z.; PAMPLIN, P. A. Z. Uso de mapas mentais nas representações perspectivas de Alunos do ensino fundamental do município de Ilha Grande, Piauí, Brasil: O caso do jacaré (Caiman crocodilos). **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 5, n. 1, p. 47-70, 2010.
- TRAVASSOS, E. G. 2001. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. In: **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, v.1, n. 2, 2001. Disponível em: <www.ihendrix.br/biologia/revista/educamb.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2016.
- TUAN, Yi-fu.. **Topófilia – Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** São Paulo: Difel, 1980. 288 p.
- TURENE, C. D. **Percepção ambiental: uma análise na bacia hidrográfica do Rio Monjolinho, São Carlos, SP.** 2006, 86 p. Dissertação (Mestrado)–Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2006.