



Universidade Federal do Amapá/UNIFAP

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/EMBRAPA-AP
Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá/IEPA
Conservação Internacional - CI
Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical - PPGBio

David Figueiredo de Almeida

“MAUS-TRATOS CONTRA ANIMAIS? VIRO O BICHO!”:
Antropocentrismo, Ecocentrismo e Educação Ambiental em Serra do Navio
(Amapá)

MACAPÁ-AP

2010

David Figueiredo de Almeida

**“*MAUS-TRATOS CONTRA ANIMAIS? VIRO O BICHO!*”:
Antropocentrismo, Ecocentrismo e Educação Ambiental em Serra do Navio
(Amapá)**

Orientadora: Profa. Dra. Dominique Tilkin Gallois.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical da Universidade Federal do Amapá como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Biodiversidade Tropical.

Linha de Pesquisa: Gestão e Conservação da Biodiversidade.

MACAPÁ-AP

2010

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá

Almeida, David Figueiredo

Maus-tratos contra animais? viro o bicho!: antropocentrismo, ecocentrismo e educação ambiental em Serra do Navio (Amapá) / David Figueiredo de Almeida; orientador Dominique Tilkin Gallois. - Macapá, 2010.

126 f.

Dissertação (Mestrado) – Fundação Universidade Federal do Amapá. Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical.

1. Ética ambiental. 2. Educação ambiental. 3. Fauna Amapaense.
I. Gallois, Dominique Tilkin. orient. II. Fundação Universidade Federal do Amapá.
III. Título.

CDD 20.ed.: 574.5098116

David Figueiredo de Almeida

**“MAUS-TRATOS CONTRA ANIMAIS? VIRO O BICHO!”:
Antropocentrismo, Ecocentrismo e Educação Ambiental em Serra do Navio
(Amapá)**

Banca examinadora
Titulares

Profa. Dra. Dominique Tilkin Gallois (Orientadora)
Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Arley José Silveira da Costa
Universidade Federal do Amapá (PPGBio)

Profa. Dra. Helenilza Ferreira Albuquerque Cunha
Universidade Federal do Amapá (PPGBio)

Prof. Dr. Eraldo Medeiros Costa Neto
Universidade Estadual de Feira de Santana

Aprovado em 18 de outubro de 2010

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ronan R. de Almeida e Solange F. de Almeida, e à minha sobrinha, Beatriz Martins Figueiredo, pelo apoio em todas as etapas deste trabalho.

À minha orientadora, Profa. Dra. Dominique T. Gallois, qualquer coisa que eu escreva será, para mim, insuficiente para expressar meus sinceros agradecimentos pela orientação, correções, sugestões, “puxões de orelha”, incentivos, tolerância, que possibilitaram a realização deste trabalho.

Ao Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Tropical da Universidade Federal do Amapá (PPGBio/UNIFAP), pela oportunidade de crescimento intelectual, profissional e pessoal.

Aos professores que participaram da minha banca de qualificação, pelas correções: Dra. Eugênia L. Foster, Dr. Fabiano Cesarino e Dra. Helenilza F. A. Cunha. Também agradeço ao Prof. Dr. Arley José S. da Costa que, mesmo não participando da banca, recebeu-me gentilmente em seu laboratório para discutir o trabalho.

Aos professores que se disponibilizaram a estar na banca da defesa final: Dr. Arley José S. da Costa, Dr. Eraldo M. Costa Neto e Dra. Helenilza F. A. Cunha.

À colega Lorena dos Santos Maniva, pela companhia e ajuda durante minhas viagens iniciais à Serra do Navio.

À carismática Rejane Peixoto, secretária do PPGBio, pela competência e agilidade que, seguramente, tiveram sua parcela de contribuição neste trabalho.

À Profa. Maria Silvanda M. Duarte (SEED/AP), pelo apoio.

Ao Sr. Paulo Guedes (*In memoriam*), pela ajuda prestada durante minhas viagens iniciais à Serra do Navio.

Ao Analista Ambiental Paulo Roberto Russo, por seu tremendo e inspirador profissionalismo, ao viabilizar minhas estadias no alojamento do PNMT. Meus respeitos.

À Analista Ambiental Marcela Marins, pelas informações pacientemente fornecidas.

Aos diretores, supervisores e professores de todas as escolas visitadas, pela recepção e atenção estimulantes.

Agradeço especialmente a todos os alunos que participaram deste trabalho, pela paciência, interesse, conhecimentos compartilhados e pela alegria com que receberam a proposta.

OBRIGADO!

RESUMO

Em tempos de crise ambiental, duas correntes principais de valorização da biodiversidade coexistem como direcionadoras das relações do homem com os demais seres vivos. Para o Antropocentrismo, a proteção da biodiversidade apenas se justifica se tal medida trouxer benefícios diretos ao homem, já que nesta visão a biodiversidade possui apenas valor instrumental. O Ecocentrismo, por sua vez, considera que a biodiversidade é dotada de um valor intrínseco ou de existência, razão suficiente para que seja protegida, independente de interesses humanos. Certamente, a maneira como a biodiversidade é valorizada pelo homem traz implicações conservacionistas diversas, razão pela qual estudos com esta temática são não somente importantes, como urgentes. Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar atitudes antropocêntricas e ecocêntricas de alunos do ensino médio em relação à fauna de Serra do Navio (Amapá), no entorno do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Questionários foram aplicados em três escolas de ensino médio da região, totalizando 200 alunos participantes. Na primeira etapa do trabalho, os níveis de atitudes ecocêntricas, antropocêntricas e de Apatia Ambiental (Neutralidade), numa escala de 1 a 5 foram, respectivamente: 4,0 (Alpha de Cronbach= 0,776), 3,3 (Alpha de Cronbach= 0,790) e 2,2 (Alpha de Cronbach= 0,786). Na segunda etapa, porém, foram citados 123 animais, com predominância de valorização antropocêntrica. No geral, apenas a valorização negativista de alguns animais (cobras, ratos, sapos, aranhas, mosquitos, baratas, formigas, morcegos, quatis) condicionou atitudes antiprotecionistas nos alunos, por razões antropocêntricas. Os dados levantados apontam para a necessidade de intervenções educativas no sentido de reduzir a visão antropocêntrica dos alunos, levando-os a justificar a proteção da biodiversidade cada vez mais com base em argumentos pró-ambientais, sobretudo nos casos em que os animais são valorizados negativamente.

Palavras-chave: Ética Ambiental. Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Ensino Médio.

ABSTRACT

Anthropocentrism and Ecocentrism are ways of thought that justify the environmental protection by different means. The first is focused on human needs, attributing to nature an instrumental value only, justifying the environment conservation only if it brings direct benefits to man. Ecocentrism, on the other hand, considers nature as the owner of an intrinsic or existential value. In this case, the environment conservation is justified even if it does not bring direct benefits to man. Aiming to assess anthropocentric and ecocentric attitudes around biodiversity on high school, close questionnaires were applied to all students (N=200) from three schools in Serra do Navio, a city located in around the Tumucumaque National Park (Amapá, Brazil). In the first stage of work, the ecocentric, anthropocentric and of environmental apathy attitude levels were, respectively (on a scale from 1 to 5): 4.0 (Cronbach's alpha=0.776), 3.3 (Cronbach's alpha = 0.790) and 2.2 (Cronbach's alpha = 0.786). In the second stage, however, 123 animals were cited, most valued by anthropocentric reasons. In general, only the negativistic values of some animals (snakes, rats, frogs, spiders, mosquitoes, cockroaches, ants, bats, coatis) conditioned anti-protectionist attitudes in the students. This results indicate the need for educational interventions to increase the ecocentric view of the students and to reduce the anthropocentric arguments, making them justify the protection of the biodiversity based more frequently in pro-environmental arguments.

Keywords: Environmental Ethic. Tumucumaque National Park. High School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Conseqüências do atual modelo de desenvolvimento	15
Figura 2:	Mapa de localização do Município de Serra do Navio em relação ao Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.....	38
Figura 3:	Relação entre os valores antropocêntricos dos animais e atitudes de proteção...	90
Figura 4:	Relação entre os valores ecocêntricos dos animais e atitudes de proteção.....	95
Figura 5:	Diagrama de Valorização Prioritária Ideal (DVPI) dos animais para Serra do Navio.....	97
Figura 6:	Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) das araras e sentidos da Educação Ambiental.....	99
Figura 7:	Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) dos macacos e sentidos da Educação Ambiental.....	100
Figura 8:	Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) dos peixes e sentidos da Educação Ambiental.....	101
Figura 9:	Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) da onça-pintada e sentidos da Educação Ambiental.....	102
Figura 10:	Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) das cobras e sentidos da Educação Ambiental.....	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Comunidades rurais de Serra do Navio.....	39
Quadro 2:	Pontuações médias e Kruskal-Wallis para os itens de Apatia Ambiental.....	50
Quadro 3:	Pontuações médias e Kruskal-Wallis para os itens de Antropocentrismo.....	58
Quadro 4:	Pontuações médias e Kruskal-Wallis para os itens de Ecocentrismo.....	68
Quadro 5:	Frequência absoluta (nº de citações) dos valores atribuídos aos 123 animais citados pelos alunos de ensino médio de Serra do Navio (N= 200), segundo categorias de Kellert (1996), e das atitudes dos alunos quando questionados se os animais citados deveriam ser protegidos ou não.	77

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Apresentação	12
1.2 Ambientalismos	13
1.2.1 O Antropocentrismo.....	14
1.2.2. O Ecocentrismo.....	17
1.2.3 Estudos de Atitudes Antropocêntricas e Ecocêntricas.....	20
1.3 Mecanismos Para a Proteção da Fauna	23
1.3.1 Legislação Ambiental.....	24
1.3.2 Criação de Áreas Protegidas.....	28
1.3.3 Educação Ambiental.....	32
1.4 Objetivos e Hipóteses	36
1.4.1 Objetivo Geral.....	36
1.4.2 Objetivos Específicos.....	36
2. MATERIAL E MÉTODOS	38
2.1 Caracterização da Área de Estudo	38
2.1.1 Localização.....	38
2.1.2 Aspectos Geográficos.....	39
2.1.3 Aspectos Biológicos.....	40
2.1.3.1 <i>Flora</i>	40
2.1.3.2 <i>Fauna</i>	40
2.1.4 Aspectos Socioeconômicos.....	41
2.2 Caracterização dos Procedimentos Metodológicos	42
2.2.1 Tipo de Pesquisa.....	42
2.2.2 População.....	43
2.2.3 Aspectos Éticos.....	45
2.2.4 Técnica de Coleta de Dados.....	45
2.2.5 Análise de Dados.....	47
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
3.1 Atitudes dos Alunos Diante de Questões Relacionadas à Fauna	49
3.1.1 Aspectos Gerais dos Dados.....	49
3.1.2 Apatia Ambiental.....	49
3.1.3 Antropocentrismo.....	57
3.1.4 Ecocentrismo.....	67
3.2 Valores e Proteção da Fauna de Serra do Navio	75
3.2.1 Aspectos Gerais dos Dados.....	75
3.2.2 Valores Antropocêntricos.....	81
3.2.2.1 <i>Categoria utilitarista</i>	81
3.2.2.2 <i>Categoria negativista</i>	85
3.2.2.3 <i>Categoria dominadora</i>	89
3.2.3 Valores Ecocêntricos.....	90
3.2.3.1 <i>Categoria ecologista</i>	90
3.2.3.2 <i>Categoria moralista</i>	92
3.2.3.3 <i>Categoria naturalista</i>	94
3.2.4 Sentidos da Educação Ambiental.....	95
4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	105
REFERÊNCIAS	107
APÊNDICES	118

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

Esta dissertação segue uma linha de discussão que considera as implicações conservacionistas das principais correntes de valorização da natureza e as possibilidades de construção de novos valores, que conduzam a ações que evitem novas perdas de biodiversidade. Englobando os conceitos de Antropocentrismo, Ecocentrismo e Educação Ambiental (EA), buscou-se estudar atitudes de alunos de ensino médio, no entorno da maior área protegida em floresta tropical do mundo, o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT), alertando a situações relevantes que requerem intervenções educativas, o que pode trazer contribuições consideráveis à proteção da biodiversidade local, especialmente os animais, principais focos de discussão do trabalho.

Mas, o que é Antropocentrismo? O que é Ecocentrismo? O que a Educação Ambiental tem a ver com tudo isso? Sem a pretensão de, neste momento, aprofundar os pressupostos teóricos que direcionaram o trabalho, este texto inicial traz alguns esclarecimentos gerais que conduzirão o leitor à melhor compreensão da proposta apresentada.

Para introduzir estes conceitos, seguem-se dois exemplos. No primeiro, tendo como cenário o desflorestamento dos trópicos, o Antropocentrismo e Ecocentrismo avaliariam a situação com argumentos diferentes. Para o Antropocentrismo, tal prática seria considerada imprópria porque as florestas tropicais são potenciais para a cura de enfermidades humanas. O Ecocentrismo, por seu turno, consideraria um equívoco a redução destas florestas, já que isto poderia causar a extinção de milhares de espécies de animais e plantas (Kortencamp e Moore, 2001). Em outra situação, imagina-se um indivíduo andando na praia, escalando montanhas, mergulhando em um recife de corais, maravilhando-se com a majestade das montanhas ou cachoeiras, apreciando o colorido da primavera em algum lugar da floresta, etc. O hipotético indivíduo poderia fazer tudo isso por razões estéticas ou recreativas. Estas seriam justificativas cruciais, antropocêntricas, para a proteção da vida selvagem (Ott, 2003).

Nos dois exemplos, o Antropocentrismo apenas apóia a proteção ambiental porque tal medida satisfaz necessidades humanas. O Ecocentrismo, no entanto, considera que os valores da natureza estão além dos interesses humanos. Em outras palavras, o ponto de partida antropocêntrico está nos interesses e necessidades humanas (Hoffman e Sandelands, 2005), enquanto que o ecocêntrico está nos interesses dos ecossistemas (Barbosa e Drummond, 1994).

Alguns estudos, pautados posteriormente, têm demonstrado que valores antropocêntricos tendem a desencadear atitudes negativas em relação a grupos animais diversos, ao passo

que valores ecocêntricos tendem a desencadear atitudes positivas. Grandes carnívoros, primatas, roedores, aves de rapina, por exemplo, constantemente entram em conflito com as pessoas quando representam ameaça à sua propriedade, segurança ou saúde (Sillero-Zubiri et al., 2007). Em outras ocasiões, os animais são capazes de provocar aversão extrema nas pessoas, como os insetos (Costa-Neto e Pacheco, 2004). Valores ecocêntricos, ao contrário, correlacionam-se a atitudes pró-ambientais, isto é, que previnem a degradação ambiental. Amérigo e Gonzalez (1999), por exemplo, encontraram correlações positivas entre valores ecocêntricos e tendências à participação em programas ambientais, tendência oposta verificada em pessoas que expressaram valores antropocêntricos. Em outro exemplo, Bjerke e Kaltenborn (1999) verificaram que atitudes ecocêntricas estão correlacionadas à oposição contra maus-tratos envolvendo animais.

Em meio a este complexo relacional onde a valorização da biodiversidade pode lhe dar destinos diferentes, surge a Educação, instrumento de direcionamento social, capaz de promover a liberdade ou a opressão, não sendo possível pensar e exercitar a mudança social (e ecológica, diga-se de passagem), sem integrar a dimensão educacional. Assim, a Educação Ambiental, uma das mais poderosas estratégias para a resolução da atual crise ecológica (Camponogara et al., 2007), centra-se principalmente nas mudanças de atitudes em relação ao meio (Jacobi, 2004), mas isto exige que, antes estas atitudes sejam conhecidas, estudadas. Ou seja, estudos de atitudes humanas em relação ao meio são não apenas necessários como urgentes, principalmente quando desenvolvidos no entorno de áreas protegidas, pelo próprio contexto conservacionista que estas representam.

1.2 Ambientanismos

As ações sociais ou individuais com respeito ao meio ambiente são denominadas, por vezes, de “ambientanismos” ou paradigmas ambientais (Luckett, 2004). Estas diferentes formas de relacionamento do homem com a natureza são ditadas por diferentes cosmovisões ou modos de enxergar o mundo que o cerca (Milaré e Coimbra, 2004), afinal, as posturas ambientais humanas variam conforme os grupos socioeconômicos considerados (Bjerke e Kaltenborn, 1999). Antropocentrismo e Ecocentrismo coexistem como atitudes humanas frente ao crescimento econômico, ao paradigma ocidental de progresso sem precedentes e ao contexto de degradação ambiental (Hoffman e Sandelands, 2005).

1.2.1 O Antropocentrismo

Antropocentrismo é um vocábulo híbrido de composição greco-latina, surgido na língua francesa em 1907, do grego: *anthropos*, o “homem”, e do latim: *centrum* ou *centricum*, que quer dizer “centro” ou “centrado” (Milaré e Coimbra, 2004). Conforme Kortenkamp e Moore (2001), porém, o termo surgiu em 1860 em meio à polêmica da Teoria da Evolução de Darwin, a qual retirou o homem do pedestal em que se encontrava e o transformou num longínquo primo dos macacos (Milaré e Coimbra, 2004).

Seja qual for a origem etimológica do Antropocentrismo, já no livro do Gênesis, da Bíblia Sagrada, há a descrição literal de um homem fixado acima de todos os animais, numa relação de dominação, através de sua criação à imagem e semelhança divina (Ashley, 2006).

Façamos o homem à nossa imagem e semelhança, o qual presida aos peixes do mar, sobre as aves dos céus, as bestas e a todos os répteis, que se movem sobre a terra, e domine sobre toda a terra” (Bíblia, 2006, grifo nosso).

Numa passagem posterior, algumas determinações são feitas ao homem:

Crescei e multiplicai-vos e enchei a terra, e sujeitai-a [...]. Eis que vos dei todas as ervas, que dão as suas sementes sobre a terra; e todas as árvores, que têm em si mesmas a semente do seu gênero, para vos servirem de sustento a vos [...]. E a todos os animais da terra, a todas as aves do céu, e a tudo que tem movimento sobre a terra, e em que há alma vivente, para que tenham que comer (Bíblia, 2006, grifo nosso).

Nas transcrições acima, observa-se a existência de verbos imperativos oriundos de “presidir”, “dominar” e “sujeitar”, que dão ao homem direitos sobre todo o mundo natural, especialmente aos animais. Para Campos (2001), por ler as escrituras sagradas literalmente, adaptando-as aos seus interesses imediatos, é que o homem passou a destruir aquilo que deveria proteger. Algumas interpretações atuais da Bíblia têm tentado minimizar seu teor antropocêntrico, como é apresentado por Morais (2008).

Assim, embora o sentimento humano de se pôr acima das demais espécies seja tão ou mais antigo quanto às próprias escrituras sagradas, apenas recentemente cunhou-se o termo “Antropocentrismo”, para expressar a idéia de que o homem é a espécie mais importante dentre os seres vivos, e as demais formas de vida apenas são importantes na medida em que interfiram nos interesses humanos, positiva ou negativamente (Kortenkamp e Moore, 2001).

Para o Antropocentrismo, se X é humano, então X tem um valor moral ou intrínseco. Logo, se X não é humano, X não têm valor moral ou intrínseco, uma vez que, não sendo humano, X não é dotado de razão (Luckett, 2004). Assim, o pensamento antropocêntrico dissocia o homem dos demais elementos naturais e lhe atribui poderes excepcionais para dominar a natureza e usá-la para seus próprios fins (Cunha, 2004), já que, não sendo dotada de razão, a natureza possui apenas os valores instrumentalistas, concedidos pelo homem (Larrère e Larrère, 2008).

Oliveira Júnior e Sato (2006) acreditam que este afastamento do homem em relação à natureza levou-o a aderir aos modelos consumistas, que dão valor à acumulação de bens, à competição excessiva e ao individualismo, numa relação hierárquica com o mundo natural, causando sua destruição (Araújo, 2004) (Figura 1).

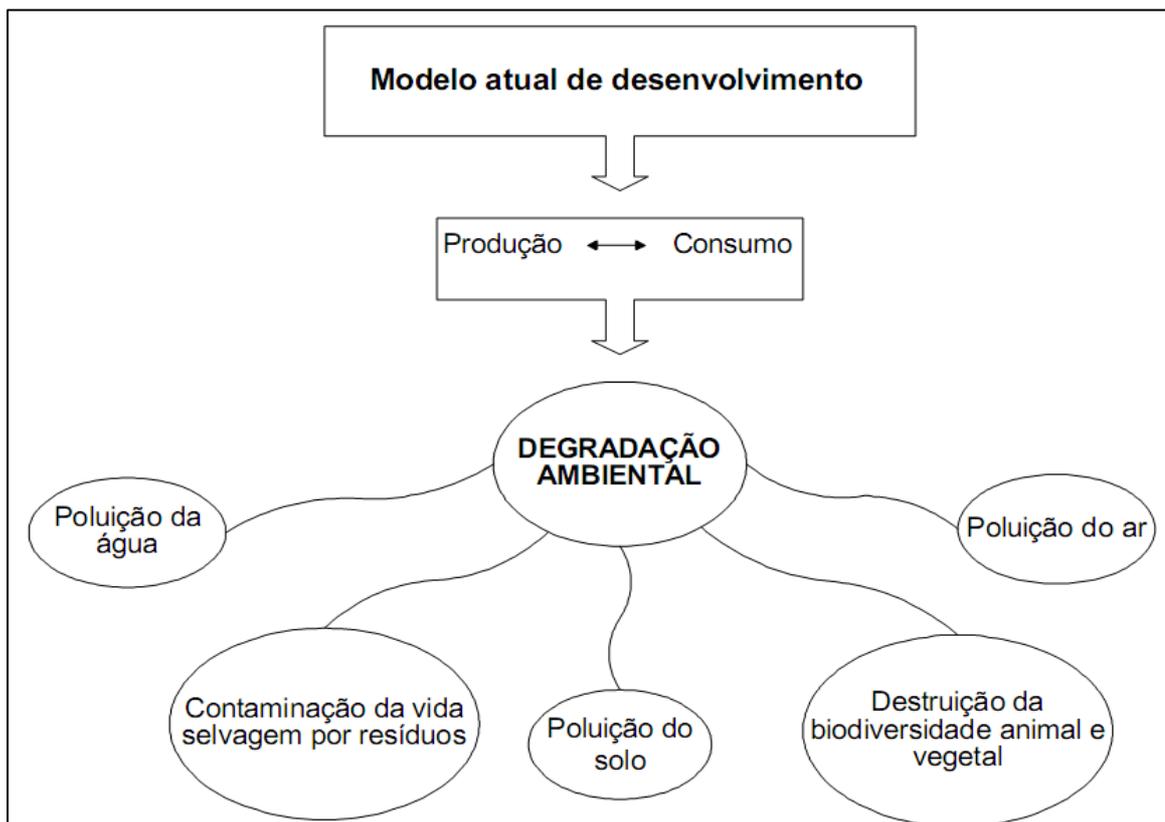


Figura 1: Conseqüências do atual modelo de desenvolvimento (Rede Ambiente apud De Fiori, 2002).

A análise temporal das relações entre este modelo de desenvolvimento, capitalista, evidencia que, desde a Revolução Industrial, quando o modelo agrícola-artesão foi substituído pelo modelo urbano-industrial, as atividades interventoras do homem na natureza vêm se tornando cada vez mais destrutivas (Campos, 2000).

Com os grandes descobrimentos e, por ocasião deles, a formação do mercado mundial, teve início o maior processo de globalização da história recente. Neste cenário, o que era de todos ou estava à disposição de todos (água, florestas, praias, ambientes naturais, etc.) passou a ter dono. Enquanto a água gerava energia e ambas eram comercializadas, as florestas e os cerrados davam lugar à monocultura da soja e à pecuária (Campos, 2001), e com esta atividade, espécies tiveram seus habitats devastados.

Ao longo deste século, centenas de fábricas poluíam o ar das cidades industriais, especialmente na Grã-Bretanha. Porém, isso não era visto como um problema ambiental. Nem mesmo a extinção de animais como ursos e lobos era problema, mas um objetivo a ser atingido, já que estes animais sempre representaram sérios riscos aos interesses econômicos humanos (Cabral et al., 2004).

No século XX, a situação se agravou. Surgiram novos implementos, máquinas, inseticidas, fungicidas, usados como defensivos agrícolas. Grandes empresas mundiais surgiram para “modernizar” a agricultura. O extrativismo passou a ser retratado como sinônimo de atraso econômico e cultural. Com o desenvolvimento do cultivo veio a degradação e o homem passou a destruir o que julgava desnecessário, esquecendo que a natureza funciona ciclicamente, isto é, nada se perde, e qualquer agressão pode gerar um desequilíbrio (Dallazen e Santos, 2007).

Antes de metade da década de 80, os problemas ambientais eram nacionais, regionais ou locais e se relacionavam à contaminação de rios, ao desmatamento e à poluição ambiental urbana, à depredação de espécies animais e vegetais, aos efeitos dos produtos químicos sobre a saúde, etc. A partir de meados dos anos 80, a mudança climática passou a ser foco principal da problemática ambiental, visto que o clima incide sobre a biodiversidade, tem impactos sobre as florestas, afeta a produtividade humana e ajuda na propagação de doenças (Foladori e Taks, 2004).

Segundo Hoffman e Sandelands (2005), como resultado de todo este processo predatório sobre a natureza, fundamentado por argumentos antropocêntricos, tem-se que mais de 11 mil espécies de animais e plantas estão ameaçadas atualmente, 25% dos ecossistemas marinhos empobrecidos e 44% vulneráveis à depleção. Questões como a extinção das espécies, poluição industrial, desmatamento, sobrepesca, esgotamento das reservas de água doce são problemas que fazem parte do mundo contemporâneo.

Na Amazônia, a perda da biodiversidade é a principal consequência do desflorestamento e, é, ao mesmo tempo, completamente irreversível, visto que é possível evitar a erosão do solo e recuperar corpos d'água e ciclagem de nutrientes, mas é impossível trazer de volta

espécies extintas. Trata-se de uma grande ameaça a milhares de espécies, algumas das quais já listadas como ameaçadas de extinção pelo governo federal, como aves e primatas (Vieira et al., 2005).

Por todas estas situações, o Antropocentrismo tem sido alvo de crítica dos ambientalistas desde meados do século XX, quando eclodiu o movimento ecocêntrico. No entanto, desde então, defensores do pensamento antropocêntrico têm negado incumbência moral diante de problemas ambientais e transferido-os para o campo da técnica, assegurando que a única consideração moral pertinente é o bem-estar do homem e a garantia de seus direitos (Frías, 2006). Segundo Frías (2006), um dos primeiros a defender este enfoque foi o filósofo australiano John Passmore (1914-2004). Passmore acreditava que os danos causados ao meio impactavam inevitavelmente o bem-estar humano no presente e futuro, o que tornava, para ele, outras concepções éticas desnecessárias. Frías (2006) contesta, exemplificando que, certamente, fenômenos como a destruição da camada de ozônio afetam a todos, mas outras interferências naturais não afetam o bem-estar humano, como a hipotética extinção de uma espécie rara da natureza que logo é substituída por outra. Daí a necessidade de se ampliar a noção de recursos para além dos benefícios que a natureza proporciona ao homem (Larrère e Larrère, 2008).

1.2.2 O Ecocentrismo

Ecocentrismo, do grego *Oikos*, que quer dizer “casa” e *Kentron*, que remete a “centro” (Milaré e Coimbra, 2004; Araújo, 2004), é um paradigma que defende valores não utilitaristas dos ecossistemas e da própria biosfera e, diante das condições biológicas e ecológicas do homem, considera-o parte da natureza, “ao contrário da dual típica do Antropocentrismo” (Almeida, 2008).

Para o Ecocentrismo, se X é um organismo vivo, uma comunidade ou um ecossistema, então X tem um valor moral ou de existência (Luckett, 2008). Esta linha de raciocínio de Luckett também confere valores de existência ao homem, já que este também é um organismo vivo. No entanto, se homens e bactérias, por exemplo, são organismos vivos, ambos detêm valores de existência, devendo os primeiros viver nas mesmas limitações que os demais organismos vivos (Primack e Rodrigues, 2001).

Reconhecer que os outros seres vivos também possuem direitos de existência é uma idéia que se baseia num sistema representacional de linhagem nitidamente identificável, precursor do Ecocentrismo (Barbosa e Drummond, 1994): o Liberalismo. Originalmente, direitos eram atribuídos a grupos limitados de seres humanos (como homens proprietários de bens e

riquezas), enquanto que grupos minoritários (negros, indígenas, mulheres, jovens, etc.) eram sumariamente excluídos. Em 1863, decidiu-se, no mundo anglo-saxão, que seres humanos não poderiam mais ser propriedades de outros seres humanos, e verificou-se a abolição da escravidão. No início do século XX, as fronteiras sexuais são abaladas, com o movimento das sufragistas e, na década de 1970, das feministas. Movimentos de afirmação de direitos civis de índios e negros, ainda correntes, representam outras etapas deste processo liberalista (Barbosa e Drummond, 1994).

Por fim, passou-se a defender que a vida não-humana (inicialmente os animais) possuía status moral que também a tornava elegível dos mesmos direitos de qualquer grupo humano, o que Tavolaro (2000) chama de Liberação Animal. Assim, no século XVIII, surgiram na Inglaterra regulamentos e leis que procuravam defender animais de abusos e crueldades humanas, sendo a origem, possivelmente, das primeiras Sociedades Protetoras dos Animais, porém, domésticos, a princípio, o que afasta um pouco essas leis do real Ecocentrismo, que advoga valores intrínsecos aos animais selvagens e, principalmente, os considerados feios, inúteis ou nojentos (Primack e Rodrigues, 2001).

Perlo (2007) menciona que o movimento vegetarianista, surgido possivelmente na Inglaterra do século XIX, é um dos resultados da Liberação Animal, já que defende a abstinência do consumo da carne como medida para reduzir o sofrimento dos animais, aos quais são atribuídos valores intrínsecos. Embora tenha contrariado o consumo de animais como alimento, o movimento vegetarianista trazia implícita a noção de superioridade humana, defendendo a proteção animal e apoiando a devoração dos vegetais, para os quais o Ecocentrismo também confere valores intrínsecos. Além disso, a opção pela alimentação vegetariana poderia provocar o aumento dos campos cultiváveis e diminuição dos ambientes naturais, o que também traria prejuízo aos animais (Taylor, 1989). O nivelamento dos valores intrínsecos do homem exigiria, neste sentido, ações igualitárias do homem em relação a todos os organismos, respeitando as necessidades biológicas e ecológicas de todas as partes (homem, animais não-humanos, vegetais, etc.).

Em meados do século XX, após a Segunda Guerra Mundial, a sociedade passou a perceber que a degradação dos recursos traria sérias conseqüências à saúde e sobrevivência humanas. Foi quando os movimentos ecocêntricos se impulsionaram no mundo todo (Frias, 2006) e foram assinados vários acordos internacionais, abordados posteriormente. Neste momento, cabe enfatizar que as raízes do movimento ecocentrista são antropocêntricas, pois inicialmente se passou a reconhecer valores intrínsecos de outros grupos humanos, mas que pos-

teriormente foram ampliados para animais domésticos, em seguida selvagens e assim por diante.

Neste período pós-guerra, os direitos de existência dos seres não-humanos foram fortemente defendidos por Aldo Leopold (1887-1948), no ensaio “*A Sand County Almanac*”, em 1949. Leopold, graduado em Ciências Florestais em 1907, converteu-se em administrador de parques nacionais em 1909, e professor de Manejo da Vida Silvestre a partir de 1933 na Universidade de Wisconsin, beneficiando-se dos avanços da ecologia como ciência, principalmente da noção de ecossistema, criada por Arthur George Tansley (1871-1955), em 1935 (Diegues, 2005).

Em seu ensaio, Leopold concluiu que se o ser humano abriu mão da escravatura, deve, agora, dar um passo além, levando a natureza a sério e dotando-lhe de um valor intrínseco, como sujeito de direito (Campos, 2001). A questão central que se instalou no debate levantado por Leopold pode ser resumida da seguinte maneira, segundo Campos (2001):

Trata-se, apenas de cuidar dos nossos lugares de vida porque sua deterioração [da natureza] ameaçaria nos atingir ou, pelo contrário, de proteger a natureza como tal, porque descobrimos que ela não é uma simples matéria bruta, mas sim um sistema harmonioso e frágil, mais admirável em si mesmo do que essa parcela ínfima, em suma, que nela constitui a vida humana?

Leopold dizia que a maior descoberta do século XX não havia sido nem o rádio, nem a televisão, mas a complexidade e correlações encontradas nos organismos da Terra (Notario, 2005). A partir da publicação de “*A Sand County Almanac*”, o movimento ecocentrista ganhou força principalmente nos Estados Unidos. A principal idéia de Leopold que inspirou este movimento foi a “Ética da Terra” ou “*Land Ethic*”, segundo a qual “*algo é correto quando tende a preservar a integridade, estabilidade e beleza da comunidade biótica. É incorreto quando tende ao contrário*” (Frías, 2006).

Segundo esta linha de pensamento de Leopold, por exemplo, poder-se-ia pensar a população humana, superior aos seis bilhões de habitantes, como uma ameaça à integridade, estabilidade e beleza da comunidade biótica. Neste caso, porque não se procede frente a esta explosão populacional da mesma forma quando uma população de veados cresce além do habitual? Estes são imediatamente controlados, mediante estabilização populacional (Frías, 2006). Aliás, o próprio Leopold, acompanhado de uma espingarda e cachorros, explorava suas propriedades (bosques) em busca de caça e pesca, com o intuito de controlar populações de

animais e, deste modo, segundo acreditava, prestar um benefício àqueles ecossistemas (Larrère e Larrère, 2008).

Em sua obra, Leopold estendeu os valores intrínsecos, inicialmente reconhecidos apenas em alguns elementos naturais, para todos os componentes dos ecossistemas: microorganismos, ar, água, solo, pedras (Amemiya e Macer, 1999; Rowe, 2003). Esta visão holística do mundo natural, onde tudo está interligado, também serviu de inspiração para que James Lovelock (1919) elaborasse a chamada Hipótese de Gaia. Nesta hipótese, proposta inicialmente em 1960, Lovelock compara a Terra com um superorganismo, um sistema adaptativo controlado, capaz de manter suas características físico-químicas em homeostase (Nunes Neto e El-Hani, 2006). Desta forma, todo o planeta passa a ser elegível de direito, já que também possuiria valor intrínseco.

Desta forma, o Ecocentrismo surgiu com a intenção de substituir o conceito de indivíduos autônomos pelo de indivíduos ecológicos, substituindo também a noção consumista e desenfreada de desenvolvimento pela noção de sustentabilidade, onde tomadas de decisão exigem que se façam perguntas do tipo, “*é bom para a Terra?*”, o que facilitaria a solução de dilemas ambientais, como as taxas de crescimento populacional (Rowe, 2003). Estudos têm demonstrado que visões de mundo mais ecocêntricas tendem a levar a atitudes menos destrutivas em relação ao meio. Alguns destes estudos serão comentados a seguir.

1.2.3 Estudos de atitudes antropocêntricas e ecocêntricas

Pesquisas que enfocam atitudes antropocêntricas e ecocêntricas no que tange ao meio natural, incluindo-se aí a fauna, são escassas (Kortenkamp e Moore, 2001). Assim, é paradoxal o confronto desta escassez de estudos com a importância da temática para medidas conservacionistas, em tempos de crise ambiental. Entretanto, é possível que tal situação seja explicada pela recente emergência de discussões acerca dos paradigmas em questão (Antropocentrismo e Ecocentrismo).

Thompson e Barton (1994) desenvolveram uma metodologia para avaliar atitudes antropocêntricas e ecocêntricas rumo ao ambiente que tem inspirado muitos trabalhos com este enfoque, alguns dos quais serão comentados ao longo do texto. Como a técnica desenvolvida por Thompson e Barton (1994) também foi empregada nos estudos desta dissertação, haverá uma maior explicação sobre isso no momento oportuno (Material e Métodos). Numa escala de 1 a 5, Thompson e Barton (1994) registraram, em cidadãos norte-americanos, médias de 2,8 para atitudes antropocêntricas, 4,0 para atitudes ecocêntricas e 1,9 para atitudes que demons-

trassem Apatia Ambiental, esta última representando indiferenças frente aos problemas ambientais. Os autores encontraram que os indivíduos mais antropocêntricos expressaram menos pensamentos de proteção ambiental, ao passo que aqueles mais ecocêntricos se demonstraram mais preocupados com esta questão.

Kellert (1993, 1996) também tem estudado atitudes da sociedade norte-americana, em relação à vida selvagem. Destes estudos, resultou uma tipologia de valores, que posteriormente se mostraram correlacionados aos paradigmas antropocêntrico e ecocêntrico:

✓ *Utilitarista*: prioriza os valores de uso das espécies, cuja subordinação objetiva benefícios diretos ao homem. Ex.: valorização de animais principalmente porque a pele pode ser usada para fabricação de casaco de pele (Bjerke et al., 1998); exploração de ovinos, caprinos, suínos, etc. (Echegaray, 2004); o uso de jardins zoológicos e parques afins (Almeida, 2008); valorização de aves por seus aspectos alimentares, medicinais ou simbólicos (Oliveira Júnior e Sato, 2006), etc.

✓ *Negativista*: expressão de medo ou indiferença em relação às espécies. Ex.: aversão aos insetos (Kellert, 1996; Costa-Neto, 2004; Modro et al., 2009), aos anfíbios (Ceríaco, 2010; Barros, 2005), às serpentes (Almeida et al., 2010) e grandes carnívoros (Kaltenborn e Strumse, 1998; Bjerke e Kaltenborn, 1999; Skogen, 2001; Cunha e Almeida, 2002; Rowe, 2006).

✓ *Dominadora (ou Dominação)*: abrange situações onde predominam o interesse na busca de desafios físicos e mentais na natureza, atraindo competências que permitam ao sujeito subjugar e controlar a natureza. Ex.: atividades esportivas envolvendo animais (Bjerke et al., 1998).

✓ *Ecologista*: nesta categoria, o maior valor das espécies é o ecológico, suas relações com o meio ambiente, propondo uma abordagem integrada da natureza (Kellert, 1996).

✓ *Moralista*: implica discussões acerca de aspectos éticos de proteção da biodiversidade, sentimentos de altruísmo, solidariedade, oposição a maus-tratos e crueldades contra os seres vivos (Kellert, 1996; Bjerke e Kaltenborn, 1999; Schwarz et al., 2008).

✓ *Naturalista*: a categoria naturalista se caracteriza pela satisfação das pessoas em experiências diretas com a vida selvagem (Ceríaco, 2010), ao ar livre (Bjerke et al., 1998). Assim, a partir deste conceito, percebe-se que, para que a vida selvagem seja dotada de valor naturalista, sua maior importância deve ser sua presença em seus habitats naturais, estando em segundo plano aspectos estéticos, utilitaristas.

Bjerke e Kaltenborn (1999), em pesquisa realizada na Noruega, verificaram que as categorias utilitarista, dominadora e negativista estiveram relacionadas a atitudes anti-ambientais (atitudes que tendem a desrespeitar o equilíbrio dos ecossistemas) e ao paradigma antropocêntrico, enquanto que as categorias ecologista, moralista e naturalista se mostraram relacionadas ao paradigma ecocêntrico e, sendo assim, com maiores tendências para atitudes pró-ambientais (ou seja, atitudes ecologicamente responsáveis em relação ao ambiente). Neste estudo, cujo eixo de discussão foi o conflito entre grupos de interesse em virtude de ataques a ovelhas (*Ovis aries*) por lobos (*Canis lupus lupus*), os ovinocultores se mostraram mais antropocêntricos e com maiores tendências a atitudes negativas em relação aos lobos, ao passo que biólogos e gestores ambientais endossaram mais argumentos ecocêntricos, expressando atitudes pró-ambientais. Ainda tendo como foco principal o mesmo conflito, Virtteso et al. (1998) encontraram as mesmas correlações.

Bjerke et al. (1998) fizeram uma avaliação com 562 crianças e adolescentes noruegueses, porém, enfocando especificamente os animais. Neste estudo, as declarações dos investigados foram classificadas nas categorias definidas por Kellert (1996). Os dados do trabalho indicam que crianças com atitudes mais utilitaristas e negativistas gostam menos de animais, ao passo que crianças com atitudes mais ecologistas e naturalistas demonstraram gostar mais de animais.

Em outro estudo, atitudes antropocêntricas estiveram correlacionadas com preferências por ambientes modificados, como áreas agrícolas, e atitudes mais ecocêntricas se correlacionaram com preferências por áreas naturais, silvestres (Bjerke e Kaltenborn, 2001). Para os autores, este tipo de preferência deve ser levado adiante em projetos desenvolvimentistas que tenham como resultado a transformação de paisagens naturais, já que as pessoas que vivem nestas áreas se demonstraram mais sensíveis frente aos argumentos ecocêntricos e mais favoráveis à proteção ambiental. Considerações acerca das preferências por paisagens e gestão foram feitas por Karjalainen (2006), mas sem abordar especificamente os conceitos de Antropocentrismo e Ecocentrismo.

Vários outros estudos, como Amérigo e González (1999), Amérigo et al. (2005), Amérigo (2006) e Pinheiro e Pinheiro (2007), também demonstram correlações positivas entre o

paradigma ecocêntrico e atitudes pró-ambientais e correlações negativas entre a aceitação antropocêntrica e atitudes pró-ambientais.

No campo educacional, Almeida e Costa (2010) adaptaram a técnica desenvolvida por Thompson e Barton (1994) e trouxeram-na para uma escola de Macapá, na Amazônia brasileira. Neste trabalho, que envolveu profissionais de ensino fundamental, professores de ciências se demonstraram mais ambientalmente apáticos e os gestores escolares foram os que menos manifestaram atitudes ecocêntricas. Por outro lado, professores polivalentes (1ª a 4ª séries) se mostraram mais ecocêntricos.

Embora não tenham discutido especificamente os conceitos de Antropocentrismo e Ecocentrismo, Schwarz et al. (2008) classificaram os valores atribuídos à Mata Atlântica por alunos de Joinville (Santa Catarina), nas categorias de Kellert (1996). Em algumas ocasiões, quando os alunos eram mais velhos, este bioma foi mais valorizado por razões estéticas. Num publicação posterior, Schwarz (2010) verificou que as plantas, sobretudo ornamentais, apresentaram grande significado para os alunos, por razões estéticas. Animais também foram muito valorizados, principalmente os domésticos, como o cachorro (*Canis lupus familiaris*). Todos estes valores são, aparentemente, antropocêntricos, pois se sabe que, ao contrário do Antropocentrismo, o Ecocentrismo valoriza os ambientes não por sua beleza física, mas por critérios ecológicos.

1.3 Mecanismos Para a Proteção da Fauna

Desde tempos antigos, os animais têm estado sujeitos a práticas humanas de uso e manejo que determinam seu estado de conservação, em razão dos valores a eles atribuídos (Santos-Fita et al., 2009). Dentre os mecanismos mais defendidos para garantir a proteção, não só da fauna, mas da natureza como um todo, garantindo um desenvolvimento humano fundamentado na sustentabilidade, serão comentados aqui: Legislação Ambiental, Unidades de Conservação e Educação Ambiental (Primack e Rodrigues, 2001; Gil-Perez, 2003). No âmbito dos propósitos deste trabalho, a Educação Ambiental é tida como uma poderosa ferramenta que contribui para a proteção dos animais, de forma complementar às demais estratégias protecionistas.

1.3.1 Legislação Ambiental

As legislações ambientais do Brasil raramente são voltadas para grupos particulares de seres vivos, enfocando-se mais nos ecossistemas (Primack e Rodrigues, 2001), mas tendo como ponto de partida, muitas vezes, a qualidade de vida e interesses humanos, como bem exemplifica a expressão “patrimônio da humanidade”, consagrado no direito ambiental (Milare e Coimbra, 2004).

A *Constituição Federal* de 1988 (Brasil, 2004), em seu artigo 5, já dispõe o direito de qualquer cidadão a propor ação popular para anular atos lesivos ao meio ambiente. O *artigo 23*, por sua vez, determina como competência da União, dos Estados e dos Municípios a proteção do meio ambiente e o combate às formas de poluição, além da preservação de florestas, fauna e flora. O *artigo 170* advoga acerca da ordem econômica, cujo objetivo é assegurar a existência digna, nos moldes da justiça social, com a ressalva de que sejam observados os princípios de “defesa do meio ambiente”. A mesma condição é determinada no *artigo 174*, o qual trata especificamente de garimpos. Contudo, o primeiro “ar de superioridade” antropocêntrica surge no *artigo 216*, que determina como patrimônios brasileiros os bens materiais e imateriais dos diferentes grupos que formam a sociedade brasileira. Dentre estes bens, encontram-se os conjuntos de valor paleontológico e ecológico. O *artigo 225*, embora posteriormente ressalve a importância de manutenção de processos ecológicos, de práticas sustentáveis e ações que não sejam cruéis contra animais e plantas, defende um meio ambiente cuja maior importância é utilitarista:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 2004, grifos nossos).

A disposição acima se refere ao conceito de Equidade Intergeracional, onde há a exigência da satisfação das necessidades humanas atuais sem comprometer a capacidade de satisfação de gerações futuras. Este conceito é consagrado no Desenvolvimento Sustentável e, embora concilie desenvolvimentos humano e ecológico, o ponto de partida são as necessidades humanas atuais e futuras. Para Bishop e Donnelly (2007), o Antropocentrismo na legislação é algo justificável, já que lei é uma instituição social, para o melhor desenvolvimento humano.

O *Código Florestal* (Lei Nº 4775/1965) foi promulgado em 1965 com o objetivo de combater o desmatamento, o que logicamente, trouxe implicações à proteção dos animais. Já no *artigo 1*, declara-se: “As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidades às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do país [...]” (Brasil, 1965). Recentemente, a possibilidade de mudanças no Código Florestal do Brasil tem gerado discussões no mundo todo. Dentre as mudanças, objetos de votação no Congresso Nacional, uma das principais é a redução dos limites de florestas de proteção permanentes de cursos d’água de 30 para 15 metros, no mínimo. Segundo Michalski et al. (2010), caso isso ocorra, problemas ambientais como fragmentação, efeito de borda e erosão dos solos poderão levar à perda irreversível da biodiversidade. Complementando Michalski et al. (2010), para quem as mudanças no Código Florestal atendem a interesses de poderosos grupos econômicos, fazendeiros e políticos influentes, é evidente que esta tomada de decisão tem como plataforma argumentos antropocêntricos, onde os aspectos econômicos das alterações estão acima de quaisquer valores intrínsecos que à biodiversidade poderiam ser atribuídos.

A *Lei de Proteção à Fauna* (Lei Nº 5197/1967), em seu *artigo 1*, estabelece:

Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida sua utilização, perseguição, caça ou apanha [...]. Se peculiaridades regionais comportarem o exercício da caça, a permissão será concedida em ato regulamentador do Poder Público Federal (Brasil, 1967, grifo nosso).

A partir da determinação da fauna silvestre como propriedade do Estado, a lei proíbe: o exercício da caça profissional (*artigo 2*); o comércio de exemplares da fauna silvestre, exceto quando provenientes de criadouros legalizados (*artigo 3*); o abate de animais silvestres através de métodos que maltratem a caça (*artigo 10*); a pesca em período de piracema (*artigo 27*). Outros destaques da lei incluem a inafiançabilidade dos crimes aí previstos (*artigo 34*) e a inclusão de textos sobre proteção da fauna em livros e escolares e pelo menos duas aulas anuais sobre o tema nos ensinos fundamental e médio (*artigo 35*).

A *Política Nacional do Meio Ambiente* (Lei Nº 6838/1981) tem como objetivo:

a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida [...], visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade à vida humana (Brasil, 1981, grifo nosso).

Seguindo esta linha, a lei conceitua “poluição”, *em seu artigo 3*, como a degradação do meio ambiente através de atividades que:

a- prejudiquem a saúde, o bem-estar e a segurança da população; b- criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c- afetem desfavoravelmente a biota; d- afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e- lancem matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (Brasil, 1981, grifos nossos).

Dos três requisitos que fundamentam poluição, para a lei, três são argumentações que se aproximam do pensamento antropocêntrico, já que apenas um dos requisitos (c) leva em conta os interesses da biota, enquanto o requisito “e” não deixa muito claro o tipo de interesse ao qual se centraliza.

O *artigo 2*, inciso X, reconhece a importância da Educação Ambiental “em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente” (Brasil, 1981). A Educação Ambiental será objeto de discussão do próximo tópico.

A lei define ainda o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), estruturado pelos órgãos superior (Conselho do Governo), consultivo e deliberativo (Conselho Nacional do Meio Ambiente), central (Secretaria do Meio Ambiente), executor (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA), locais (órgãos municipais), etc. (*artigo 6*).

A *Lei dos Crimes Ambientais, ou Lei da Natureza* (Lei nº 9605/1998) surgiu com a intenção de ser um instrumento à sociedade e aos órgãos ambientais para agilizar e tornar eficaz a punição de infratores do meio ambiente. Alguns dos destaques da lei (Brasil, 1998a): atenuação da pena do infrator que, espontaneamente, fizer a reparação do dano causado (*artigo 14*), mediante laudo que comprove a reparação (*artigo 17*); agravamento das penas quando são empregados métodos cruéis para captura e abate de animais (*artigo 15*); detenção de até um ano para quem praticar abuso, maus-tratos, ferimentos e mutilação de animais silvestres,

domésticos, etc., mesmo que para fins científicos ou didáticos, quando existirem outras alternativas (*artigo 32*); matar animais continua sendo crime, exceto quando para saciar a fome do agente e sua família, em estado de necessidade, para proteger lavouras, ou pela nocividade do animal (o artigo não deixa claro qual deve ser o alvo da nocividade do animal, se os interesses humanos ou ecossistêmicos, ou ambos), desde que assim caracterizado pelo órgão competente (*artigo 37*); criminaliza o comércio, aprisionamento e transporte de animais silvestre e nativos em rota migratória (*artigo 29*); dispõe acerca da destruição de florestas em áreas de preservação permanente (*artigos 38 e 39*) e incêndios (*artigo 41*); detenção para quem causar quaisquer danos contra plantas ornamentais (apenas) em logradouros públicos ou privados (*artigo 48*).

Além destas leis, diversos *acordos internacionais* têm contribuído grandemente para a proteção da fauna, direta ou indiretamente, como a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), a Agenda 21 e o Protocolo de Kyoto, dos quais o Brasil é signatário.

A CDB, ratificada por 188 países, é um dos mais importantes resultados da Conferências das Nações Unidas Para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92). Trata-se do principal fórum mundial na definição do marco político e legal para a biodiversidade. Dentre estes marcos, destacam-se: regras ao acesso de recursos vegetais e repartição dos benefícios; combate à biopirataria; incentivo ao turismo sustentável; prevenção, controle e erradicação de espécies exóticas e invasoras; iniciativas a programas em áreas protegidas; conservação das plantas; conservação e uso sustentável de polinizadores; proteção aos conhecimentos tradicionais sobre a biodiversidade; incentivo à educação e sensibilização pública, etc. (CDB, 2010).

A *Agenda 21*, também elaborada durante a Rio-92, “constitui um plano de ação destinado a garantir a sustentabilidade ambiental do planeta” (Barbieri, 1996, p. 25). As ações da Agenda 21 aumentaram “a consciência sobre os perigos que o atual modelo de desenvolvimento socioeconômico e as transformações do meio ambiente, ignorados durante décadas, entrando no discurso da maioria dos governos do mundo todo” (Barbieri, 1996, p. 25). A Agenda 21 destaca a idéia de desenvolvimento sustentável como forma de garantir o equilíbrio ambiental (Campos, 2000). O capítulo 36 ressalta a importância da Educação Ambiental para a construção de sociedades sustentáveis.

O *Protocolo de Kyoto* também trouxe oportunidades de se proteger a vida na Terra, já que partiu da premissa de que o aquecimento global, provocado por gases bloqueadores de radiação de ondas longas, poderia ser controlado mediante o compromisso internacional em reduzir estes gases, protegendo desta forma a natureza (Conti, 2005). O Protocolo de Kyoto foi assinado em 1997 por 189 países e, diante da recusa dos Estados Unidos, representou um

duro golpe aos proponentes do Desenvolvimento Sustentável, segundo Aledo (2004). Para este autor, não apenas este protocolo, mas a maioria dos acordos internacionais firmados na Rio-92 tiveram um baixíssimo nível de aplicação ou simplesmente têm sido esquecidos.

1.3.2 Criação de Áreas Protegidas

A criação de Áreas Protegidas é uma estratégia chave para proteger a biodiversidade (Budhathoki, 2001) e tem crescido explosivamente nas últimas décadas (Rylands e Brandon, 2005).

O Romantismo do século XIX teve forte influência na criação das primeiras Áreas Protegidas, vislumbradas como ilhas de grande beleza, valor estético, que conduziam o homem à meditação sobre as maravilhas da natureza intocada (Diegues, 2005). Esta visão, puramente antropocêntrica, beneficiava as populações urbanas e valorizava motivações estéticas, religiosas e culturais, o que demonstra que a vida selvagem não foi levada em conta por seus valores próprios (Rodman apud Diegues, 2005). Com estes argumentos se criou o primeiro parque nacional do mundo, o Parque Nacional de Yellowstone, Estados Unidos, em meados do século XIX. O modelo de parque de Yellowstone, com ênfase em valores estéticos e na exclusão de povos tradicionais, considerados destruidores, foi exportado para o mundo todo, gerando conflitos principalmente no Terceiro Mundo, onde grande parte das florestas é habitada por populações tradicionais (Diegues, 2005). Neste modelo de parque, os homens eram aceitos apenas como “visitantes” (Melo, 2007).

No início do século XX, indagações acerca de como valorizar a natureza vieram a público graças à polêmica em torno da criação da barragem Hetch-Hetchy, nos penhascos do mais belo parque nacional daqueles tempos, o Yosemite, evidenciando a oposição entre Antropocentrismo e Ecocentrismo (Hoffman, 2002). A construção da barragem foi fortemente criticada por ambientalistas da época, como John Muir (1838-1914), um dos responsáveis pela criação do parque. Ainda que defendendo os valores estéticos do parque, uma visão limitada da importância do mesmo (se considerado o referencial atual), Muir não pôde evitar que, em 1913, O Congresso Americano aprovasse a construção da barragem. Hoje, os vales de Yosemite estão submersos, mas o lado positivo disso é que este evento teve repercussões nos valores morais para a proteção ambiental da época (Hoffman e Sandelands, 2005).

No Brasil, a primeira Área Protegida foi o Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro, criado em 1937, graças aos esforços do engenheiro e político André Rebouças (1838-1898). Dois anos mais tarde, criou-se o Parque Nacional do Iguaçu, no Paraná e o Parque Na-

cional da Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro (Obara e Silva, 2001). Em 1944, o decreto-lei nº 16.667, incube ao Serviço Florestal as funções de orientar, coordenar, fiscalizar e elaborar programas estratégicos aos parques nacionais. O mesmo decreto estabelece os objetivos dos parques: educativos, estéticos e recreativos (Esteves, 2006). Até meados da década de 1970, a criação de parques nacionais se dava quase que exclusivamente a partir de critérios estéticos (Obara e Silva, 2001).

Em 2000, estabeleceu-se, no Brasil, legal e formalmente, um sistema unificado para as áreas protegidas federais, estaduais e municipais: o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). A função do SNUC é definir e regulamentar as categorias de Unidades de Conservação nas instâncias municipal, estadual e federal, separando-as em dois grupos: de proteção integral e de uso sustentável. Apenas o segundo tipo permite várias formas de utilização dos recursos naturais. Em 2005, havia 478 unidades de proteção integral e 436 de uso sustentável (Rylands e Brandon, 2005).

No total, o SNUC reconhece 12 categorias de Unidades de Conservação, cada uma das quais com objetivos e restrições específicos (Brasil, 2000): Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre, como unidades de proteção integral; Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural, como unidades de desenvolvimento sustentável.

Para os Parques Nacionais, categoria de maior interesse no âmbito desta dissertação, o SNUC estabelece como objetivo:

a preservação de ecossistemas naturais e de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, na recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (Brasil, 2000, grifos nossos).

Embora o objetivo de parques nacionais englobe aspectos ecológicos “e” estéticos, não parece claro qual critério prevalece na hora de se decidir pela criação de um parque, ou se ambos os critérios são igualmente relevantes, excluindo-se assim ambientes que, embora tenham grande “relevância ecológica”, como pântanos, são de pouca “beleza cênica”, considerando o ponto de vista ocidental de valores estéticos (Rodman apud Diegues, 2005).

Sem dúvida, esta valorização estética da natureza traz grandes contribuições para a proteção de ecossistemas inteiros. Algumas espécies, como a baleia, o mico-leão-dourado, o logo-guará e vários pássaros, causam empatia nas pessoas e por isso são chamados de “fauna carismática” (Primack e Rodrigues, 2001). Em muitas situações, por exemplo, com o objetivo de proteger ecossistemas, as autoridades apóiam-se em argumentos antropocêntricos, ou seja, usam a chamada “fauna carismática” para levantar fundos para proteger também outras espécies menos carismáticas, mas não menos importantes. Como dito antes, o problema deste pensamento é excluir outros ambientes onde, hipoteticamente, não ocorrem as espécies carismáticas.

O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque

O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT), criado em 23 de agosto de 2002, após estudos do Projeto Radar da Amazônia, na década de 1970 (Gallois, 2008), é a maior área protegida em floresta tropical do mundo, abrangendo seis municípios: Calçoene, Laranjal do Jarí, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari, Serra do Navio, no Estado Amapá, e Almeirim, no Pará, totalizando 3.867.000 hectares, o que representa, no Amapá, 27% de sua área total e 0,49% de toda a área do Brasil (Figueiredo, 2006).

Embora algumas campanhas publicitárias valorizem exacerbadamente os aspectos estéticos do parque, que possui algumas regiões de notável beleza cênica, estudos indicam sua elevada riqueza de fauna e flora. No total já foram identificadas 207 espécies de peixes, 70 espécies de anfíbios, 86 de répteis, 366 de aves e 105 de mamíferos, sendo 57 de mamíferos não-voadores, além de pelo menos 147 famílias e 643 gêneros de plantas (Bernard, 2008).

O PNMT, sendo uma unidade de conservação de proteção integral, incorpora a concepção preservacionista, mantendo-se extremamente restritivo em relação à presença de populações humanas em seu interior, já que este modelo de parque segue o pressuposto de que populações humanas são potenciais destruidores de ambientes naturais (Melo, 2007). Sem estradas e isolado de grandes centros urbanos, o parque está praticamente intocado, a não ser pelo núcleo populacional de Vila Brasil (Irving, 2007). Moradores das regiões centrais do Amapá, como Pedra Branca e Serra do Navio, sentiram a limitação das possibilidades de caçar e pescar no interior do parque, que desde então se tornou uma “terra proibida”, mesmo que na prática a maior parte da população nunca tenha se aventurado até seu interior (Schmidt, 2009).

Ainda assim, a preservação do PNMT tem sido ameaçada por atividades como garimpo, turismo informal, pesca, caça e extração ilegal de madeira (ICMBio, 2008). Bernard (2008) menciona que, em regiões próximas à Serra do Navio, a caça e a pesca representam sérias ameaças ao PNMT, embora a dimensão da problemática ainda seja desconhecida. Silva (2007), discorrendo acerca da mesma temática, afirmam que as formas de controle das autoridades ainda são escassas.

Visando minimizar os prováveis impactos, as Unidades de Conservação contam com uma Zona de Amortecimento (entendida como uma faixa de proteção, no entorno do parque, onde a interferência humana tem algumas restrições). No caso do PNMT, também não inclui nenhuma área ou assentamento urbano (ICMBio, 2008).

Embora os impactos antrópicos ao PNMT se resumam, possivelmente, a focos isolados, como o garimpo (Irving, 2004; Melo, 2007), é previsível que as restrições impostas ao uso dos recursos em seu interior levem à depredação do seu entorno (Budhathoki, 2001). Em outras palavras, a proteção legal da biodiversidade do parque e sua zona de amortecimento não significa dizer que isto justifique o descaso para com a proteção dos recursos de outras regiões próximas. A situação parece preocupante quando se verifica que, mesmo no interior do parque os impactos se evidenciam, conforme a bibliografia já citada.

Deste modo, o estudo de atitudes e valores atribuídos à natureza, no contexto do entorno de uma Área Protegida, se justifica mediante as possibilidades de traçar estratégias que visem à minimização dos prováveis impactos exercidos pela população à biodiversidade do interior da unidade, da zona de amortecimento e de outras regiões próximas, já que estas últimas estão menos protegidas legalmente.

Após esta breve descrição da legislação e da criação de Áreas Protegidas, como mecanismos de proteção da fauna, reafirma-se o defendido no início desta discussão, valendo-se agora de Guadiano (2002) e Eschenhagen (2005): nos dias atuais, ainda se acredita que restrições jurídicas ou econômicas sejam suficientes para assegurar a conservação da biodiversidade. Muitos setores e grupos implicados em estratégias para a biodiversidade ainda não compreenderam o importante papel que a Educação pode desempenhar na mudança social. Assim, a seguir, o tema central da discussão será a Educação Ambiental, a qual não representa necessariamente a salvação do mundo, mas uma ferramenta complementar a todas as demais estratégias para a conservação da fauna, estratégias estas que ficam debilitadas frente à dimensão educacional da biodiversidade.

1.3.3 Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA) surgiu nos anos 1970 (Garcia, 2005) em resposta à crise ambiental, assim como os movimentos ecocêntricos e o aumento significativo de áreas protegidas, discutidos anteriormente. Surgiu, portanto, como uma das formas de desencadear ações e estratégias para a resolução da atual crise ecológica (Camponogara et al., 2007), sendo uma de suas finalidades, a proteção da biodiversidade (Primack et al., 2001).

Em 1977, realizou-se a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (na antiga União Soviética), um dos marcos da EA no mundo. Neste evento, definiram-se seus conceitos e objetivos (Segundo Telles e Braga, 2004):

Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento de habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para aprender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática de tomada de decisões e a ética que conduzem a melhoria da qualidade de vida.

Ainda durante a conferência de Tbilisi (1977), estabeleceu-se que a Educação Ambiental para a biodiversidade deve, segundo Guadiano (2002, grifos nossos):

propiciar a compreensão da natureza complexa da biodiversidade, resultante da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais e culturais; promover uma utilização reflexiva e prudente da biodiversidade para a satisfação das necessidades humanas; favorecer em todos os níveis uma participação responsável e eficaz da população na concepção e aplicação das decisões que põem em jogo a conservação da biodiversidade em suas relações com a qualidade do meio natural, social e cultural; difundir informações acerca das modalidades de desenvolvimento que não repercutam negativamente na biodiversidade; facilitar ao indivíduo e às coletividades os meios de interpretar a interdependência dos diversos elementos econômicos, sociais, culturais, biológicos, físicos, no espaço e no tempo.

Assim, a Educação Ambiental aponta para propostas centradas na conscientização, mudanças de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos, tendo uma função cada vez mais transformadora, onde o educador funciona como um mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-

los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito de natureza (Jacobi, 2004).

Neste sentido, o papel da EA para a conservação tem sido muito importante no que tange à gestão ambiental, sobretudo para fomentar mudanças de atitudes humanas relacionadas ao ambiente (Morales, 2006). Para Zent (1998), a mudança dos atuais quadros ambientais exige a rejeição da perspectiva antropocêntrica e sua substituição pela ecocêntrica, criando novas atitudes e comportamentos individuais e coletivos (Jacobi, 2003). Para Reigota (1994), a solução está em acabar com o Antropocentrismo. Uma solução menos drástica seria a proposta por Larrère e Larrère (2008), comentada anteriormente, que consistiria em ampliar a concepção popular de recurso para além dos serviços diretos prestados pela natureza, o que é um dos papéis da EA, conforme Morales (2006).

Porém, como responder aos problemas ambientais, incluindo-se aí a tal mudança de atitudes, frente à extinção das espécies, por exemplo, depende da percepção que se tem da relação do homem com a natureza (Kortenkamp e Moore, 2001). Antes de mudar atitudes, é necessário investigar conhecimentos, crenças e cosmovisões, que são as plataformas instrumentais que justificam e legitimam as ações humanas frente ao meio (Eschenhagen, 2005).

Antunes (2007) considera que a verdadeira aprendizagem é um processo que exige o confronto entre a realidade objetiva e os diferentes significados que cada pessoa constrói acerca desta realidade, considerando as experiências individuais e coletivas. O autor define ainda os conceitos de “informação” e “conhecimento”. Informação compõe-se de um ou mais fatos, pré-organizados, produzidos fora do espaço escolar, completos e acabados. Conhecimento, por sua vez, surge a partir da interação entre o indivíduo (aluno), a informação que lhe é exterior e que chega trazida pelo professor ou outras fontes, e o significado que este indivíduo lhe atribui. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais Para o Ensino Médio (Brasil, 2006), se a realidade dos alunos, seus conhecimentos e vivências prévias forem considerados como ponto de partida, o ensino terá sentido para o aluno e a compreensão de processos e fenômenos será mais efetiva. Tudo isso concorda com a concepção de Paulo Freire de Educar: “é transformar pela teoria em confronto com a prática e vice-versa (práxis), com consciência adquirida na relação entre o eu e o outro, nós (sociedade) e o mundo” (Loureira, 2004).

Desta forma, direcionando para a EA, a significativa aprendizagem ou mudança comportamental em relação ao ambiente requer levantamentos prévios acerca de atitudes dos alunos para, a partir do confronto entre as informações trazidas pelo “educador ambiental” e a realidade dos alunos, construir-se o conhecimento que poderá levar às mudanças de atitudes, por exemplo, antropocêntricas para atitudes mais ecocêntricas.

Embora documentos oficiais da Educação Básica (Brasil, 1998; Brasil, 2006) reconheçam a importância da EA em todos os níveis de ensino, no ensino médio, última etapa da Educação Básica, é possível que os alunos já tenham atingido dado desenvolvimento cognitivo, que determinadas atitudes, formadas em etapas anteriores (em idades menos avançadas), tendem a ser permanentes (Bjerke et al., 1998), na ausência de intervenções que visem formar novas atitudes. Segundo Sato (1997), a partir de uma abordagem cognitivista da Educação, conhecimentos (entenda-se por conhecimento como algo abrangido por atitudes, segundo Braghirolli, 2007) procedem de construções sucessivas com elaborações constantes de novas estruturas ao aluno, segundo a teoria piagetiana. Em etapas anteriores (operações concretas), o indivíduo está preso à sua própria natureza e, apenas na etapa de operações formais é capaz de se preocupar com questões mais abstratas (Biaggio et al., 1999), o que segundo a teoria piagetiana ocorre a partir dos 11 anos de idade, até a fase adulta. Desta forma, é possível que o estágio de desenvolvimento cognitivo de alunos do ensino médio esteja mais bem definido. Logo, estudos de atitudes de alunos do ensino médio, em relação a problemas ambientais, também podem trazer indicativos acerca de processos educacionais anteriores que, em seu conjunto, configuram a complexidade de atitudes deste público, que está saindo do ensino básico.

Entretanto, cabe ressaltar que, seja qual for o nível de ensino considerado, levantamentos de dados prévios podem ser usados como importantes ferramentas à análise da compreensão do sistema ambiental e posterior elaboração de materiais técnico-pedagógicos à sensibilização de grupos sociais acerca dos problemas ambientais, sendo úteis a Programas de Educação Ambiental (Santos et al., 2000).

Em Unidades de Conservação, a EA se justifica a partir da observação das pressões humanas por comunidades do entorno, que se expressam em ações como desmatamentos, extração de produtos naturais, caça e pesca predatórias, atividades agrícolas, comprometendo a conservação dos recursos culturais e naturais das próprias comunidades (Milano apud Marotti, 2002), o que também parece acontecer no entorno do PNMT, como já pautado.

O SNUC estabelece, como um dos objetivos das Unidades de Conservação (Brasil, 2000):

a condução de atividades de educação ambiental – formal, não formal, turística ou de informação à comunidade – com o objetivo de desenvolver uma consciência pública voltada para a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

Trabalhos de EA, desenvolvidos em Unidades de Conservação ou em seu entorno, podem ter diferentes concepções metodológicas que serão influenciadas pelas concepções paradigmáticas que se tem de meio ambiente. Sauv  (1996) desenvolveu uma tipologia que correlaciona o paradigma de ambiente e os objetivos da Educa o Ambiental:

- a- O ambiente como natureza que devemos apreciar e respeitar:* implica a idéia de preserva o, partindo do problema da dissocia o do homem com a natureza; a EA tem como objetivo a renova o dos laços com a natureza, tornando-nos parte dela.
- b- O ambiente como recursos que devemos gerir:* refere-se   concep o de ambiente como recurso; a EA visa   tomada de decisões corretas para assegurar os recursos para atuais e futuras gera es.
- c- O ambiente como problemas que devemos solucionar:* o uso irracional dos recursos ameaça a vida por meio de queimadas, polui o e outros danos; neste caso, a EA também objetiva o desenvolvimento de competências que levem   tomada de decisões responsáveis.
- d- O ambiente como lugar para viver:* este   o dia-a-dia do meio ambiente, na escola, em casa, no bairro, no trabalho, no lazer;   o nosso ambiente, que devemos aprender a apreciar para que desenvolvamos o sentimento de pertenc a. Ex.: projetos de jardinagem.
- e- O ambiente como biosfera:* parte do problema de que os seres humanos são habitantes do ambiente, mas sem o sentimento de pertencimento; a Terra   vista como uma espaçonave, “Gaia”, valorizando-se a interdependência entre os seres vivos e inanimados; a EA visa desenvolver, desta forma, uma visão global da natureza.
- f- O ambiente como projeto comunitário:* valoriza a solidariedade, a democracia e o envolvimento pessoal e coletivo; critica o individualismo e v  a natureza com foco na análise crítica, na participa o política da comunidade; a EA objetiva desenvolver o espírito crítico, o exercício da democracia e trabalho coletivo.

Desta maneira, o tipo de EA a ser desenvolvida depende das concepções prévias do público-alvo para que, a partir daí, suas estratégias teórico-metodológicas sejam definidas. Logicamente, em um trabalho desenvolvido com animais, por exemplo, onde cada grupo desperta significados e valores diferentes, distintas abordagens em EA são necessárias, de forma complementar. Ademais, mudanças nas concepções de ambiente levariam, inevitavelmente, às mudanças das concepções de EA, ou seja, a existência de uma alternativa educativa para conciliar a visão utilitarista da natureza não quer dizer que esta deva ser reforçada e muito menos perpetuada, mas é uma forma de minimizar os impactos negativos na biodiversidade decorrentes desta concepção, já que um dos objetivos da Educação é a sustentabilidade do uso dos recursos (Gadotti, 2008).

1.4 Objetivos e Hipóteses

1.4.1 Objetivo Geral

A partir dos pressupostos teóricos já desenvolvidos, este trabalho teve como objetivo geral: *estudar atitudes antropocêntricas e ecocêntricas de estudantes de ensino médio do município de Serra do Navio (Amapá, Brasil), em relação à fauna*, contribuindo assim com dados prévios para intervenções em Educação Ambiental, haja vista que a área estudada se situa num contexto que levanta intensas discussões conservacionistas, já que a maior parte do município pertence a um parque nacional.

1.4.2 Objetivos Específicos

Verificar os níveis de concordância dos alunos diante de itens formulados previamente, com argumentos antropocêntricos, ecocêntricos e neutros (apatia ambiental). Integrando um contexto sóciodemográfico marcado pelo modelo de desenvolvimento ocidentalmente dominante, a *primeira hipótese* levantada foi a de que os alunos apresentariam níveis mais elevados de concordância nos itens de argumentos antropocêntricos.

Classificar, segundo as categorias de Kellert (1996), os valores atribuídos aos animais citados pelos alunos. A *segunda hipótese* levantada foi de que os alunos atribuiriam mais valores antropocêntricos (utilitarista, negativista e dominadora) aos animais. Esta hipótese foi levantada pelas mesmas razões da hipótese anterior.

Verificar relações entre os valores de categorias antropocêntricas (utilitarista, negativista e dominadora) e ecocêntricas (ecologista, moralista e naturalista) com atitudes prote-

cionistas. Considerando que a literatura tem demonstrado que a valorização antropocêntrica dos seres condiciona as atitudes negativas, o contrário ocorrendo com a valorização ecocêntrica, a *terceira hipótese* considerada foi a de que as categorias antropocêntricas levariam os alunos a atitudes antiprotecionistas em relação aos animais, e as categorias ecocêntricas levariam a atitudes protecionistas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da Área de Estudo

2.1.1 Localização

O município de Serra do Navio ($0^{\circ} 53' 0''$ N, $52^{\circ} 0' 0''$ W) está localizado na região central do Estado do Amapá (Figura 2), com acesso via terrestre, pela Rodovia Perimetral Norte (BR210), distando cerca de 200 Km da capital, Macapá, um trajeto que compreende até cinco horas de viagem. Seus limites são: a sul, Município de Pedra Branca do Amapari; a norte: Município de Oiapoque; a leste, Municípios de Calçoene, Pracuúba e Ferreira Gomes; a oeste, Município de Pedra Branca do Amapari. A distância mínima entre a sede de Serra do Navio e os limites do PNMT é de 52 km (Melo, 2007).

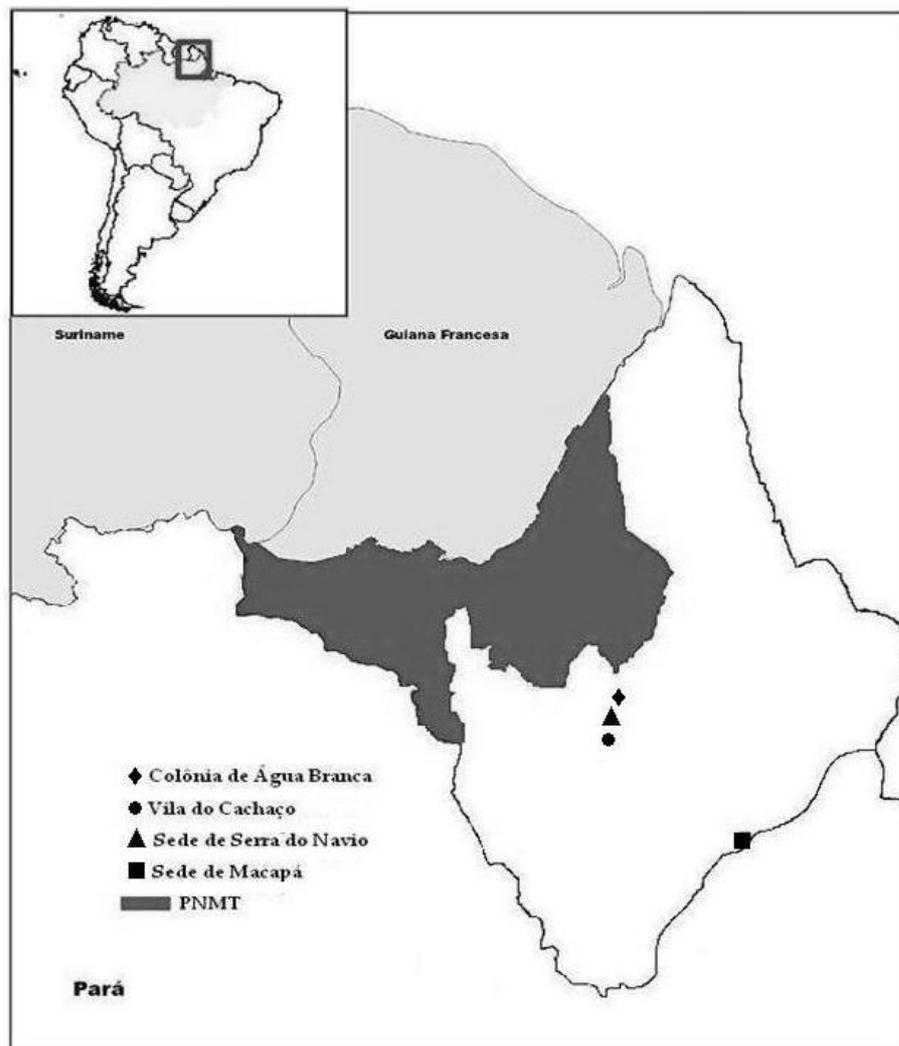


Figura 2: Mapa de localização do Município de Serra do Navio em Relação ao Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Adaptado de WWF (2009).

2.1.2 Aspectos Geográficos

A área territorial de Serra do Navio é 7.757 km² (IBGE cidades, 2010) dos quais 72% foram cedidos ao parque (Silva, 2007). Em 2007, a população do município era de 3.982 habitantes (IBGE Cidades, 2010), o que resulta numa densidade demográfica de 0,51 hab./km².

Além da sede, Vila de Serra do Navio, há doze comunidades rurais, das quais cinco são ribeirinhas, com acesso fluvial (Quadro 1). Em um levantamento histórico-cultural dos municípios do entorno do PNMT, entretanto, Gallois (2008) registrou a possibilidade de existência de um número superior (15) de comunidades rurais vinculadas à Serra do Navio.

Quadro 1: Comunidades rurais de Serra do Navio. Fonte: RURAP (In: Silva, 2007).

Comunidade	Famílias	Distância da sede
Água Branca	600	9 km
Araguari	04	28 km
Cachaço	110	8 km
Escondido	26	18 km
PA Serra do Navio	94	13 km
Perpétuo Socorro	16	14 km
São José	22	22 km
Pedra Preta	15	5 km; 1h (motor)
Estefânio	04	3h30min (motor)
Capivara	11	2h (motor)
Anta	05	4h (motor)
Sucuriju	08	4h (motor)

Todas estas regiões pertencem a uma zona climática tropical chuvosa, com duas estações bem delimitadas ao longo do ano: a primeira (de julho a dezembro) é de estiagem; a segunda (de janeiro a junho) é de chuva. Durante o dia, as temperaturas ultrapassam os 30°C e, durante a noite, caem consideravelmente para 18°C, em média. No inverno o município fica coberto de neblina que, em alguns momentos, fica tão densa que a visualização num raio de seis metros é praticamente impossível (Silva, 2007).

O município de Serra do Navio possui uma fisiografia de conjuntura geomorfológica caracterizada por relevos colinos, e tem a contribuição integral da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari. A esse respeito, o município possui quatro rios: Anacuí (77,5 km de extensão), Mu-

uré (102,5 km), Amapari (202,5 km) e Araguari (210 km). Há o predomínio de floresta densa de terra firme (Silva, 2007).

2.1.3 Aspectos Biológicos

Existe uma ausência de informações científicas para a região do PARNA Montanhas do Tumucumaque, incluindo-se aí a Serra do Navio, já que a maior parte do município é o próprio parque. Tal escassez de conhecimento se deve, possivelmente, à localização remota da área que foi recentemente transformada em parque, em relação aos centros urbanos maiores (Bernard, 2008). Porém, sabe-se que seu interior e entorno se caracterizam pela elevada riqueza de fauna e flora (Irving, 2004).

2.1.3.1 Flora

Em expedição realizada na confluência entre os rios Amapari e Anacuí, em Serra do Navio, já foram identificadas 32 famílias e 46 espécies vegetais, sendo maiores os números de espécies para: Leguminosae (8), Lecythidaceae (6), Lauraceae (5), Apocynaceae (5), Annonaceae (4) e Arecaceae (4). Para as espécies de árvores, as mais abundantes são: *Teobroma subincanum* (cupuaçuzeiro), *Protium paraense* (breu), *Pouteria sp.* (maçaranduba) e *Euterpe oleraceae* (açazeiro). As famílias de arbusto com maior representatividade foram Araliaceae, Piperaceae, Polypodiaceae e Poaceae. Neste último caso, com predominância de *Lasiacis ligulata* (Bernard, 2008), conhecida vernaculamente como taquari.

2.1.3.2 Fauna

A região de Serra do Navio, inserida dentro do contexto do Brasil megadiverso, conta com uma ampla variedade de espécies de animais. Durante visitas preliminares ao município, um antigo caçador da região chegou a afirmar que ali só não existiam leões e girafas, o que já dá uma idéia da riqueza faunística do local.

No grupo dos peixes, 83 espécies de 19 famílias foram registradas na confluência Amapari/Anacuí, sendo as mais apreciadas pela população, conforme Bernard (2008): *Leporinus melanosticus* (araçú), *Ageneiosus inermis* (mandubé) *Hoplias malabaricus* (traíra), *Callichthys callichthys* (tamuatá) e *Mylleus sp.* (curupeté). Encontra-se aí também a espécie *Electrophorus electricus* (poraquê).

Nesta mesma região, são conhecidas 14 famílias e 25 espécies de anfíbios, como *Rhinela marina* (sapo-cururu) e *Rhinatrema bivittatum* (cobra-cega). Para répteis, são 19 famílias e 40 espécies, com destaque para *Iguana iguana* (iguana), *Tupinambis teguixin* (jacuraru), *Boa constrictor* (jibóia), *Corallus caninus* (cobra-papagaio), *Eunectes murinus* (sucuri), *Geochelone denticulata* (jabuti) e *Paleosuchus palpebrosus* (jacaré-anão) (Bernard, 2008).

Ainda na confluência, Bernard (2008) expõe a ocorrência de 133 espécies de aves de 41 famílias, sendo as mais especiosas: *Thamnophilidae* (20), *Tyrannidae* (10), *Psittacidae* (9) e *Trochilidae* (9). Desta última família, destaca-se a espécie *Topaza pella* (beija-flor-brilho-de-fogo), considerada símbolo de Serra do Navio.

Por fim, a região conta com 44 espécies de mamíferos não-voadores registradas, das quais podem ser exemplificadas: *Bradypus tridactylus* (preguiça), *Tamandua tetradactyla* (tamanduá), *Panthera onca* (onça), *Leopardus pardalis* (jaguatirica), *Tapirus terrestris* (anta), *Lontra longicaudis* (lontra), *Alouatta macconnelli* (guariba), etc.. Além disso, são 4 famílias de morcegos, com 29 espécies, sendo a mais abundante *Artibeus planirostris* (falso vampiro) (Bernard, 2008).

2.1.4 Aspectos Sócio-econômicos

O município de Serra do Navio surgiu na década de 1960, para abrigar os funcionários da ICOMI (Indústria e Comércio de Minérios S.A.), o que não resultou na construção de um perfil social homogêneo na região, já que chegavam aí pessoas de diferentes regiões do Amapá e do Brasil (Monteiro, 2003; Gallois, 2008).

Segundo Monteiro (2003), indícios corroboram que a descoberta de manganês em Serra do Navio se deu na década de 1940, em razão das demandas por ferro após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Em 4 de dezembro de 1947, o presidente do Brasil, Eurico Gaspar Dutra (1883-1974), assinou um decreto autorizando o governo territorial do Amapá a consolidar contrato de prospecção com a ICOMI. Para abrigar os trabalhadores da mineradora, foram construídas 334 residências, de diferentes modelos, para contemplar os diferentes segmentos da hierarquia da empresa (Monteiro, 2003). Concomitantemente, foram surgindo no entorno algumas vilas de pequenos agricultores, que abasteciam estes moradores da sede (Gallois, 2008). Embora o fluxo maior de imigrantes tenha ocorrido neste período, a região foi desbravada muito antes, na década de 1930, por crioulos em busca de ouro, que percorriam os rios Amapari e Araguari.

Frente à exaustão das jazidas de manganês, a ICOMI encerrou suas atividades em Serra do Navio no dia 1 de janeiro de 1997 (Silva, 2007). Como consequência, o município enfrentou sérios problemas, incluindo um processo de “favelização” (Gallois, 2008), além da degradação ambiental provocada pelas atividades desta empresa, não só na Serra do Navio, mas em suas outras áreas de atuação, como o Elesbão (Santana-AP), onde se detectou a poluição dos lençóis freáticos por arsênio e a bioacumulação de ferro em peixes (Monteiro, 2003).

Atualmente, a economia de Serra do Navio gira em torno da agricultura (mandioca, cana-de-açúcar, arroz, melancia, abacaxi, banana, etc.), pecuária (aves, bovinos, suínos, bubalinos, etc.), comércio (feiras, farmácias, eletrodomésticos, móveis, etc.), extrativismo (madeira em tora, lenha, açaí, mineração) e trabalhos formais (Silva, 2007). Como muitas destas atividades não atendem as necessidades e expectativas dos moradores, a prática da caça também é muito comum em toda a Serra do Navio, sendo para muitas famílias a principal fonte de proteínas (Gallois, 2008), especialmente nas zonas rurais, onde, segundo Brito (2006), a grande maioria dos trabalhadores está enquadrada como “Responsáveis e Membros da Família Não Remunerados” (66%). A pesca também é uma atividade de subsistência, praticada principalmente no Rio Amapari, com maior abundância de peixes (Silva, 2007). Conforme assinalam as autoras, após a criação do Parque, estas atividades se tornaram mais restritas.

A maior parte das festas corresponde a datas comemorativas nacionais, ou religiosas, em que se homenageiam santos católicos, além do anual Festçu (Festa do Cupuaçu) que, desde 1996, sempre no mês de junho, atrai visitantes de várias partes da região e da capital. Outra comemoração, a Festa da Mina, ocorre há várias décadas, por iniciativa da ICOMI (Gallois, 2008).

2.2 Caracterização dos Procedimentos Metodológicos

2.2.1 Tipo de Pesquisa

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é classificada como sendo descritiva, já que visa primordialmente a descrição de certas características de fenômenos ou população, usando, por exemplo, questionários, afim de estudar opiniões, atitudes e crenças da população (Gil, 2002). No que tange à técnica, trata-se de um levantamento, incluindo a interrogação direta de pessoas cujo comportamento se objetiva conhecer (Gil, 2002).

O método usado foi o hipotético-dedutivo, que se inicia com um problema ao qual se buscam soluções, por meio de tentativas (conjecturas ou hipóteses), sujeitas a falseamento, isto é, tentativas de refutação (Marconi e Lakatos, 2003).

Quanto à abordagem, o estudo é quali-quantitativo, uma vez que contém variáveis quantitativas, mas também engloba dados qualitativos, onde o universo de motivos, significados, aspirações e crenças correspondem a um espaço mais profundo de relações, dos fenômenos e processos que não devem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Mynaio, 2002). Em outras palavras, valoriza-se também a diversidade de olhares e vozes que caracterizam grupos sociais relevantes para o estudo de determinadas representações (Nascimento-Schulze e Camargo, 2000), afinal, dados quantitativos e qualitativos não se opõem, mas se complementam, excluindo-se as dicotomias (Minayo, 2002).

2.2.2 População

A população deste estudo compreende alunos do ensino médio de três escolas públicas de Serra do Navio, as únicas com oferta deste nível de ensino no município, as quais serão chamadas, a partir deste momento, de Escola 1 (Escola Estadual Hermelino Herbster Gusmão), Escola 2 (Escola Estadual Sete de Setembro) e Escola 3 (Escola Estadual Colônia de Água Branca). A Escola 1 está localizada na sede do município, enquanto que as Escolas 2 e 3 estão situadas nas comunidades de Cachaço e Colônia de Água Branca, respectivamente.

No início, a intenção era incluir também os professores, mas, em decorrência de problemas relacionados à carência de professores na região, estes não puderam ser incluídos no trabalho. No início de 2010, numa tentativa de solucionar o problema, a Secretaria de Estado da Educação (SEED/AP) realizou um processo seletivo para a contratação temporária de professores para todo o Estado, quando uma segunda oportunidade de incluir os professores no trabalho foi vislumbrada. No entanto, sob acusações de fraudes no processo seletivo realizado, o Ministério Público (AP) determinou a suspensão temporária do contrato de alguns professores, que já estavam em sala de aula. Após isso, tendo em vista o prazo para a realização desta dissertação, decidiu-se não incluir os professores no trabalho. Até setembro de 2010, o problema da carência de professores de ensino médio em Serra do Navio (AP) já havia sido minimizado, segundo informações obtidas nas próprias escolas.

No ano letivo de 2010, conforme as secretarias das próprias escolas, havia nestas 349 alunos matriculados no ensino médio (Escola 1 = 149; Escola 2 = 77; Escola 3 = 123). Obviamente, por razões como a evasão escolar e a ausência de alunos nos momentos de coleta de dados, foi impossível incluir no trabalho, literalmente, toda a população. Assim, ao final da coleta de dados, contabilizaram-se as participações de 200 alunos: 74 alunos da Escola 1, 32 da Escola 2 e 94 da Escola 3.

Quanto às características que configuram o perfil destes 200 alunos, estes, em sua maioria:

Série: Pertencem à 1ª série do ensino médio (Escola 1= 55%, Escola 2= 50%, Escola 3= 41,5%); a menor parcela de alunos vem da 3ª série (Escola 1= 41,5%, Escola 2= 39,3%, Escola 3= 19,1%), o que talvez seja reflexo da evasão escolar.

Idade: Pertencem à faixa etária entre 14 e 16 anos (Escola 1= 37,8%, Escola 2= 40,6%, Escola 3= 37%); na Escola 3 a frequência de alunos com idade superior a 24 anos é maior (14%).

Gênero: Na maioria dos casos, as proporções entre indivíduos dos gêneros masculino e feminino são equivalentes, exceto na Escola 3, com predominância do gênero feminino (55,4%).

Comunidade: São provenientes principalmente da sede do município (88,1%), na Escola 1 (que também recebe alunos da comunidade de Pedra Preta, mais especificamente 8%); da Vila do Cachaço, na Escola 2 (93,6%); da Colônia de Água Branca (71,5%), no caso da Escola 3, a qual recebe, dentre as três escolas, maior contingente de alunos das comunidades rurais, como Perpétuo Socorro (11,7%), Assentamento Silvestre (9,4%) e Capivara (7,4%).

Naturalidade: São originários do próprio Estado do Amapá, principalmente de Serra do Navio (Escola 1= 33,7%, Escola 2= 56,2%, Escola 3= 42,5%), Macapá (Escola 1= 20,3%, Escola 2= 21,8%, Escola 3= 21,4%) e Santana (Escola 1= 9,4%, Escola 2= 9,3%, Escola 3= 14,5%); os demais alunos vieram principalmente de cidades do Pará (Escola 1= 19%, Escola 2= 12,5%, Escola 3= 12,6%) e do Nordeste (Escola 1= 3,9%, Escola 3= 4%).

Tempo de moradia na região: Moram há mais de 5 anos em Serra do Navio (Escola 1= 59,6%, Escola 2= 81,1%, Escola 3= 75,7%); a minoria está no município há menos de 1 ano (Escola 1= 12,1%, Escola 2= 3,2%, Escola 3= 4,2%).

Religião: Declararam-se católicos (Escola 1= 58,2%, Escola 2= 56,2%, Escola 3= 38,2%) e protestantes (Escola 1= 36,5%, Escola 2= 15,6%, Escola 3= 51,3%).

Fonte de renda familiar: Informaram que sua fonte de renda familiar vem de trabalhos relacionados ao serviço público (Escola 1= 43,4%, Escola 2= 12,5%, Escola 3= 14,9%) e outros

trabalhos formais, diversos (Escola 1= 18,9%, Escola 2= 25%, Escola 3= 6,4%); nas Escolas 2 e 3 os alunos com fonte de renda baseada em trabalhos informais são maioria (Escola 2= 28,2%, Escola 3= 43,5%); Na Escola 3 há maior quantidade de alunos que sobrevivem principalmente da agricultura (30,8%), em relação às Escolas 1 (6,7%) e 2 (6,2%), talvez em razão de que aí existem mais alunos de comunidades rurais afastadas da sede.

2.2.3 Aspectos Éticos

A princípio, o projeto que resultou neste trabalho foi apresentado aos gestores das três escolas onde se desenvolveu o processo investigativo. Após esta autorização prévia, foi apresentado aos alunos o “*Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*” (TCLE) (Apêndice 3), com informações referentes à identificação do projeto e do autor, objetivos do trabalho, esclarecimentos acerca da voluntariedade de participação dos alunos e garantia de certificação, etc.

O “*Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*” foi assinado por pelo menos um dos pais ou responsáveis quando os participantes tinham menos de 16 anos. Alunos com idade entre 16 e 18 anos assinaram o termo com a assistência de um dos pais ou responsáveis. Por fim, os participantes com idade superior aos 18 anos foram responsáveis pela assinatura do termo de consentimento (Resolução CNS, nº 196/96).

Nesta etapa da pesquisa, alguns alunos ficaram receosos em participar por acreditarem que havia alguma ligação direta entre o trabalho e autoridades ambientais da região, principalmente porque era necessária a identificação dos mesmos em todos os instrumentos de pesquisa, para fins de certificação. Após os devidos esclarecimentos e a garantia de sigilo das informações, prevista no TCLE, os alunos optaram por participar.

2.2.4 Técnicas de Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu mediante a aplicação de dois questionários, no período de janeiro a março de 2010.

O primeiro questionário (Apêndice 1) foi baseado em Thompson e Barton (1994), mas com as devidas adaptações, visto que esses autores avaliaram atitudes antropocêntricas e ecocêntricas em relação à natureza como um todo, em outros contextos sóciogeográficos. Assim, foram elaborados previamente 21 itens com argumentos correspondentes às escalas de Apatia Ambiental (7 itens), Antropocentrismo (7 itens) e Ecocentrismo (7 itens). Para cada um destes itens, os alunos tiveram cinco opções de resposta: concordo totalmente/CT (peso 5), concor-

do/C (peso 4), não sei/NS (peso 3), discordo/D (peso 2) e discordo totalmente/DT (peso 1). Assim, quanto mais os alunos concordaram com os itens propostos, maiores foram as suas pontuações em cada um dos itens, considerados isoladamente ou no conjunto de itens referentes a cada escala estudada (Apatia Ambiental, Antropocentrismo e Ecocentrismo). Por exemplo: diante do item “Às vezes, os animais são como seres humanos para mim”, obtiveram pontuação igual a 5 os alunos que selecionaram como resposta a alternativa de peso 5 (concordo totalmente). A pontuação média dos alunos, neste item, correspondeu à média aritmética da soma das pontuações de todos os alunos. Da mesma forma, a pontuação média dos alunos, na escala ecocêntrica, por exemplo, é a média aritmética da soma de todas as pontuações obtidas em todos os 7 itens ecocêntricos, sendo adotado o mesmo procedimento para as escalas de Antropocentrismo e de Apatia Ambiental.

Itens de Apatia Ambiental, aliás, foram incluídos para abranger também aqueles que têm pouco interesse na questão ambiental e cujas atitudes não se enquadram em nenhum dos dois domínios principais (Antropocentrismo e Ecocentrismo), além do que atitudes antropocêntricas e ecocêntricas puderam ser avaliadas mesmo no âmbito desta escala, nas justificativas dos alunos quando favoráveis ou contrários aos itens.

Neste primeiro instrumento, a opção por questões fechadas se deu pela ponderação entre suas vantagens e desvantagens, para os propósitos deste trabalho. Dentre as desvantagens, podem ser citadas, conforme Almeida (2008): incluem perspectivas às quais os questionados podem nunca ter pensado; dificultam a identificação de idéias susceptíveis de serem enquadradas em contextos teóricos mais específicos de determinada perspectiva ambientalista; excluem outros argumentos antropocêntricos e ecocêntricos que os entrevistados poderiam privilegiar. As vantagens, por outro lado, são: possibilitam aos inquiridos a opinarem acerca de diferentes perspectivas ambientalistas sem ambigüidade; permitem a expressão de uma opinião (escolha dirigida) sobre assuntos acerca dos quais podem não ter refletido e que, portanto, teriam dificuldade de se posicionar se sujeitos a perguntas abertas; impedem a dispersão discursiva e pouca focalização nos temas propostos; tornam evidente a consistência das respostas dos participantes; facilitam o tratamento das respostas na investigação. Afim de minimizar as desvantagens, ao final de cada questão, os estudantes tiveram um espaço para justificar as alternativas escolhidas. Conforme Almeida (2008), tal procedimento é válido na medida em que possibilita a verificação da consistência da seleção das respostas e a evocação das razões de escolhas de respostas com as quais não há identificação completa, mas que, mesmo assim, são selecionadas.

No segundo questionário, alunos receberam uma tabela (Apêndice 2), onde preencheram com nomes de animais existentes na região em que moram e assinalaram se estes deveriam ser protegidos ou não, justificando tal escolha em espaço apropriado. Neste caso, o objetivo foi registrar, de forma aberta, motivações antropocêntricas e ecocêntricas de proteção de animais existentes na região, de maneira a comparar o apoio à proteção de espécies independentemente de sua utilidade direta ao homem.

2.2.5 Análise dos dados

O teste “*Alpha de Cronbach*” foi usado para medir a confiabilidade do questionário baseado em Thompson e Barton (1994). Segundo Ibañez et al. (2002), este é o método mais usado de consistência interna de questionários pelos pesquisadores. Trata-se de um índice cujos valores podem ir do infinito negativo a 1 (apenas valores positivos fazem sentido) para comprovar se o instrumento de pesquisa possui formulações errôneas e portanto poderiam levar a conclusões equivocadas. Sua interpretação é que, quanto mais próximo de 1, maior a confiabilidade, sendo respeitável uma fiabilidade acima de 0,8. Itens cujos valores sejam inferiores a 0,35 devem ser descartados ou reformulados. A aplicação do teste “*Alpha de Cronbach*” ocorreu separadamente em cada um dos três grupos de itens propostos (Apatia ambiental, Antropocentrismo e Ecocentrismo).

Ainda para os dados do primeiro instrumento de pesquisa, o teste Kruskal-Wallis foi aplicado com o intuito de averiguar as diferenças entre os grupos estudados (escolas, gêneros, séries de estudo). De forma complementar, aplicou-se ainda o teste Student-Newman-Keuls, já que o anterior indica apenas a existência de diferenças entre os grupos, omitindo informações acerca de quais grupos diferem entre si (Cf. Callegari-Jacques, 2003). A opção por estes testes se deu em razão do comportamento dos dados frente ao teste Kolmogorov-Smirnov ($p > 0,05$). Toda esta análise estatística foi realizada nos programas estatísticos SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Versão 15) e BioStat (Versão 5).

A análise dos dados do segundo instrumento de pesquisa ocorreu a partir da categorização dos valores atribuídos pelos alunos aos animais em cada uma das categorias de Kellert (1996), já definidas na *Introdução*: utilitarista, negativista e dominadora, no âmbito do Antropocentrismo, e ecologista, moralista e naturalista, no âmbito ecocentrista. Em relação à tipologia original de Kellert, adaptou-se a escala utilitarista, que passou a considerar também o uso indireto de recursos naturais, para a inclusão de aspectos estético-recreacionais (Young, 1992; Perman et al., 1998) da fauna.

Em decorrência da impossibilidade de classificação taxonômica de todos os animais citados, usou-se a técnica da pista taxonômica (Martins, 2008), onde a partir de comparações entre as descrições fornecidas pelos alunos com informações presentes na literatura, são fornecidos indicativos acerca da classificação dos grupos estudados. Neste caso, a bibliografia básica foi Bernard (2008), uma vez que o Plano de Manejo do PNMT, com a lista de espécies que ocorrem na região e que complementaria esta análise, ainda não estava disponível até o fechamento desta dissertação.

A análise qualitativa destes dados requer algumas considerações acerca de sua representatividade. Na maioria dos casos, a análise se refere a indivíduos ou grupos de indivíduos para os quais determinados animais possuem algum significado. Desta forma, os dados não são generalizados ante o conjunto de dados que compõem a população (Cf. Martins, 2004), mas estes casos, considerados isoladamente, são relevantes no que tange à sua contribuição para a discussão acerca de aspectos culturais e conservacionistas envolvendo os animais considerados. Os dados absolutos referentes a este segundo instrumento de pesquisa estão disponíveis no Quadro 5.

Ao longo da dissertação, as transcrições de textos elaborados pelos alunos, por ocasião dos dois instrumentos de pesquisa usados, serão acompanhadas da seguinte simbologia: X_{a-b-c} ou Y_{a-b-c} , onde “X” e “Y” são os indivíduos dos gêneros feminino e masculino, respectivamente, “a” é a idade do aluno, “b” representa sua escola de origem e “c” é uma informação complementar, referente ao conteúdo da citação do aluno. Desta forma, num exemplo hipotético, “X25-1-sobre as araras”, o dado é referente a uma aluna, de 25 anos de idade, que provem da Escola Estadual Hermelino Gusmão (Escola 1) e que se refere às araras.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Atitudes dos Alunos Diante de Questões Relacionadas à Fauna

3.1.1 Aspectos gerais dos dados

A consistência interna do primeiro instrumento é considerada satisfatória, segundo Maroco e Garicia-Marques (2006), tendo atingido os seguintes valores de Alpha de Cronbach: 0,786 para a escala de Apatia Ambiental, 0,790 para a antropocêntrica e 0,776 para a escala ecocêntrica.

Em toda a população estudada, as pontuações médias dos alunos nas escalas foram: 2,2 (Apatia Ambiental), 3,3 (Antropocentrismo) e 4,0 (Ecocentrismo). Em outros trabalhos, com sujeitos de pesquisa diversos e suas atitudes em relação a diferentes aspectos da natureza, como Thompson e Barton (1994), Bjerke e Kaltenborn (1999), Gonzalez e Amérigo (1999) e Moreno et al. (2005), as escalas ecocêntricas foram bastante endossadas, por muitos grupos de interesse. Isto talvez seja resultado da valorização mundial da preocupação ambiental, difundida entre comunidades de diferentes regiões e aspectos socioculturais.

O item 1 (“Problemas ambientais, como a extinção dos animais, têm sido exagerados por ambientalistas”) foi excluído da análise porque os alunos entenderam que a afirmativa se referia à intensificação de problemas ambientais pela ação das pessoas. Os comentários dos alunos, justificando as opções selecionadas, demonstraram o equívoco. Então, ao invés de 21 itens, serão apresentados os resultados referentes a 20 itens: 6 de Apatia Ambiental, 7 de Antropocentrismo e 7 de Ecocentrismo. Igualmente, os dados relativos ao Alpha de Cronbach e às pontuações médias, apresentados anteriormente, referem-se aos 20 itens válidos.

3.1.2. Apatia Ambiental

Os seis itens de Apatia Ambiental obtiveram pontuações baixas entre todos os grupos de alunos estudados (Quadro 2), o que equivale a dizer que, no geral, os alunos discordaram de argumentos que expressam pouco caso (ou indiferença) para com questões ambientais, direta ou indiretamente relacionadas aos animais. O item 2 (“Os ambientalistas são pessimistas”) registrou maior pontuação, ao passo que o item 7 (“As pessoas podem sobreviver sem precisar da natureza”) registrou a menor pontuação média, sendo, portanto, o mais rejeitado pelos alunos.

Quadro 2: Pontuações médias e Kruskal-Wallis para os itens de Apatia Ambiental

APATIA AMBIENTAL (MÉDIA GERAL= 2,2)	ESCOLAS			GÊNEROS		SÉRIES		
	E1	E2	E3	MAS	FEM	1 ^a	2 ^a	3 ^a
2: Os ambientalistas são pessimistas (Média= 2,9)	3,1	2,7	3,0	3,1	2,9	3,1	2,9	2,9
	<i>H= 0,1790 p= 0,4109</i>			<i>H= 1,6382 p= 0,2006</i>		<i>H= 0,9318 p= 0,6276</i>		
3: Não me interessa por questões ambientais (Média= 2,7)	2,7	2,7	2,9	2,7	2,8	2,9	3,0	2,3
	<i>H= 1,1713 p= 0,5568</i>			<i>H= 0,4953 p= 0,4816</i>		<i>H= 7,2549 p= 0,0266*</i>		
4: Não vejo necessidade para a criação do Parque Montanhas do Tumucumaque. (Média= 1,7)	1,4	2,1	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,6
	<i>H= 18,8002 p= 0,0000*</i>			<i>H= 0,6625 p= 0,4157</i>		<i>H= 1,1067 p= 0,5750</i>		
5: Importância exagerada tem sido dada à proteção dos animais (Média= 2,6)	2,2	2,8	2,8	2,7	2,4	2,6	2,7	2,3
	<i>H= 8,6014 p= 0,0136*</i>			<i>H= 3,9819 p= 0,0460*</i>		<i>H= 2,3707 p= 0,3056</i>		
6: O problema da extinção dos animais será resolvido sozinho, com o tempo. (Média= 1,8)	1,7	1,9	1,9	1,9	1,7	1,8	1,9	1,6
	<i>H= 2,6053 p= 0,2718</i>			<i>H= 2,0891 p= 0,1484</i>		<i>H= 4,3536 p= 0,1134</i>		
7: As pessoas podem sobreviver sem precisar da natureza (Média= 1,4)	1,4	1,6	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3
	<i>H= 8,6107 p= 0,0135*</i>			<i>H= 0,1124 p= 0,7374</i>		<i>H= 0,0698 p= 0,0967</i>		

* Em todos os casos onde o teste Kruskal-Wallis (H) apontou diferenças significativas ($p < 0,05$), o valor de “p” para o teste Student-Newman-Keuls foi inferior a 0,05.

ITEM 2 (“Os ambientalistas são pessimistas”): Os dados referentes às atitudes dos alunos diante do argumento do item 2 demonstraram que, em termos quantitativos, não ocorreu uma tendência significativa quanto à opinião dos alunos, uma vez que as frequências de alunos que assinalaram cada uma das cinco opções de resposta foram muito próximas (CT= 15,5%; C= 20%; NS= 29,5%; D= 20%, DT= 15%). Por esta razão, a pontuação média dos alunos neste item se aproximou de 3, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados, segundo o teste Kruskal-Wallis (Quadro 2).

Talvez, estes resultados decorram de um provável pouco contato dos alunos com ambientalistas, o que também já foi apontado por Schmitd (2009): “*Nem vejo isso (ambientalistas) por aqui, só quando têm palestras eles aparecem, ou seja, na semana ambiental*” (X15-1); “*Não sei, porque só tem o Paulo do IBAMA*” (Y16-1); “*Porque a maioria dos ambientalistas não fiscalizam*” (X16-2); “*Pra mim responder essa pergunta eu teria que conhecer um ambientalista*” (X23-2); “*Eles não fiscalizam diretamente*” (Y19-3).

O Plano de Manejo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, até o final do primeiro semestre de 2010, ainda não havia sido finalizado. Um dos objetivos deste tipo de documento é definir as restrições à ocupação e uso dos recursos na Zona de Amortecimento, o que também implica no alcance das fiscalizações dos funcionários do parque que, até certo tempo atrás, eram insuficientes diante da dimensão desta unidade de conservação (Melo, 2007). Outra situação se refere à concentração de trabalhos em Educação Ambiental nos centros urbanos maiores, como a capital, Macapá, em detrimento de regiões consideradas mais distantes e que, por questões logísticas, raramente são contempladas com projetos voltados para Educação Ambiental.

Durante as visitas realizadas nas escolas, verificou-se a existência de um projeto intitulado “Curso Pedagogia de Projetos em Temas Ambientais (CCPTA)”, uma parceria entre a Universidade Federal do Amapá e o Instituto Chico Mendes de Proteção da Biodiversidade (ICMBio). Este projeto tem o objetivo de contribuir para o aperfeiçoamento de professores em trabalhos interdisciplinares, voltados à Educação Ambiental (CCPTA-TUMUCUMAQUE, 2010). Com período de execução entre março e dezembro de 2010, o curso contou com a participação de professores das três escolas trabalhadas nesta dissertação, principalmente da Escola 1, que sediou os encontros, segundo um dos professores que participaram do projeto. No geral, estes projetos tratam de assuntos relacionados a viveiros e arborização das escolas como forma de sensibilização ambiental (CCPTA-TUMUCUMAQUE, 2010). A partir deste objetivo geral, parece evidente a necessidade de cuidados para que não sejam reforçadas as argumentações utilitaristas para a proteção de “alguns” espaços naturais,

tendo em vista que, normalmente, trabalhos de arborização de espaços públicos valorizam de forma exacerbada, espécies ornamentais, por seus atributos estéticos. Assim, esta linha de raciocínio pode levar à pouca valorização de paisagens desprovidas de atributos estéticos, mas que sustentam processos ecológicos igualmente importantes.

ITEM 3 (“Não me interesse por questões ambientais”): Frente ao item 3, a maioria demonstrou interesse por questões ambientais, embora uma parcela significativa tenha demonstrado falta de interesse pela temática (CT= 12%; C= 32%; NS= 6%; D= 22,5%, DT= 27,5%), o que contribuiu para que o item 3 fosse um dos que obtiveram maior pontuação, no âmbito da Apatia Ambiental (Quadro 2). As diferenças foram significativas apenas entre as séries (H= 7, 2549, p= 0,0266). Os alunos que cursam a 3ª série do Ensino Médio recusaram mais o argumento do item, aparentando maior interesse por questões ambientais, em relação aos alunos de demais séries, segundo o Kruskal-Wallis.

A demonstração de maior interesse em questões ambientais por alunos da 3ª série do ensino médio talvez seja explicada pelo fato de que, neste momento, os alunos já desfrutam de uma visão biológica do mundo vivo (Brasil, 2006). Certamente, a complexidade das questões ambientais extrapola os limites da mera visão biológica do ambiente, exigindo também explicações advindas das mais diversas áreas do saber. Contudo, admitindo-se o disposto por Brasil (2006) como válido também para outras disciplinas, que não a biologia, é razoável inferir que os alunos da última etapa do ensino médio também poderão desfrutar de uma visão mais abrangente do meio, em relação às séries iniciais, que inclua pressupostos de outras disciplinas, como a geografia, filosofia, sociologia, história, psicologia, etc. Isso parece ser aplicável também às demais situações onde alunos da 3ª série demonstraram atitudes mais ecologicamente corretas (Itens 10 e 20).

Outra situação observada é a provável carência de atividades que ponham em discussão a questão ambiental (como também apontado no Item 2), o que explica, em alguns casos, a falta de interesse dos alunos pela temática: “*Onde eu moro isso não é muito discutido*” (Y17-3); “*O município não promove nenhum movimento para a preservação do meio ambiente*” (Y19-3); “*Não me interesse por não ter palestras por parte do IBAMA*” (Y35-3); “*Pelo fato de não estar muito atualizada em questões ambientais, não sou tão interessada o suficiente*” (X19-1).

Em outras situações, ainda que haja a demonstração de interesse por temas relacionados ao ambiente, argumentações antropocêntricas foram usadas como justificativa: “*Me interesse sim, pois estou pensando no meu futuro*” (Y18-1); “*Sou preocupada com o meu futuro e com o futuro dos meus filhos e netos*” (X16-1); “*Porque penso no melhor para as pessoas que*

precisam desses meios de alimentação” (X19-2); *“Eu me interesso muito pois sou agricultor”* (Y17-3); *“Eu me preocupo muito, pois qual será o futuro da minha filha?”* (Y19-3).

Os argumentos acima se aproximam do conceito de Desenvolvimento Sustentável, onde existe a necessidade de assegurar o desenvolvimento das gerações atuais sem comprometer o desenvolvimento das futuras. As implicações deste tipo de argumentação serão melhor analisadas por ocasião dos resultados do item 14, que traz especificamente conteúdo correspondente ao conceito de Equidade Intergeracional, princípio básico do Desenvolvimento Sustentável. De antemão, percebe-se que a própria preocupação dos alunos para com a continuidade dos recursos às gerações futuras indica tendências para práticas sustentáveis, em relação à fauna.

ITEM 4 (“Não vejo necessidade para a criação do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque”): O item 4 foi um dos que obtiveram menor pontuação, já que a maior parte dos alunos parece ser favorável à existência do PNMT (CT= 4%; C= 4%; NS= 10,5%; D= 24,5%, DT= 57%). Neste caso, ocorreram diferenças entre as escolas (H= 18,8002, p= 0,0000). Embora nas três escolas os alunos tenham, no geral, reconhecido a necessidade da existência do PNMT, a Escola 2 tendeu a concordar mais com a idéia de desnecessidade do parque, enquanto que na Escola 3 os alunos estiveram mais indecisos (Quadro 2).

No geral, os alunos reconheceram a importância do parque para a proteção dos animais, sem menção a benefícios diretos ao homem: *“Com o parque os animais em extinção ficam mais protegidos”* (Y19-1); *“O parque é muito importante para os animais”* (Y17-1); *“São os parques ambientais que garantem a proteção de muitos animais em extinção”* (Y18-1); *“Se não houver uma reserva o verde e os animais acabarão”* (Y24-3); *“O parque ele tem uma capacidade enorme de proteger o ambiente”* (Y15-3).

Dentre tantos depoimentos, destacou-se também o de uma aluna que acredita na desnecessidade de existência do PNMT, mas por uma razão ambientalmente correta (considera-se aqui, a definição de Aldo Leopold, onde algo era considerado correto quando contribuía para a integridade das comunidades bióticas): *“Realmente não há necessidade. Todos tinham que cuidar do nosso patrimônio”* (X17-3). Esta citação evidencia a importância de medidas educativas que possibilitem a minimização dos danos causados ao meio, pelo homem. Diversos povos, em medidas coercitivas de conservação, muitas vezes têm seus direitos não respeitados em um cenário marcado pela pobreza e conflitos crescentes em zonas contíguas aos parques nacionais (Pimbert e Pretty, 1995). A criação de categorias de Unidades de Conservação que, pela própria exclusão de comunidades locais de seus limites, torna a degradação am-

biental mais provável. Por estas razões, o cuidado ao patrimônio exige medidas educativas urgentes.

A importância do PNMT também foi vislumbrada desde a perspectiva antropocêntrica, dado o potencial turístico do parque para a região: “*Se o parque não existisse o movimento turístico seria pouco*” (Y15-1); “*Ele é uma atração para os turistas do mundo*” (Y16-1); “*Precisamos dele para garantir nosso futuro*” (X15-1); “*Ele é a única beleza do nosso município*” (X18-3); “*É o maior foco turístico de todo o Amapá*” (Y19-3).

O chamado turismo ecológico é um dos objetivos dos Parques Nacionais (Brasil, 2000) e, portanto, alternativa econômica para a região de Serra do Navio, porta de entrada ao PNMT. Esta é uma das apostas da prefeitura (Gallois, 2008) e de vários alunos investigados. Ainda que se trate de uma visão antropocêntrica, esta também é uma alternativa ambientalmente correta, pois este tipo de turismo dificilmente daria certo em áreas degradadas.

ITEM 5 (“Importância exagerada tem sido dada à proteção dos animais”): O item 5 traz a idéia de que muita importância tem sido destinada para a proteção dos animais, como se as medidas no sentido de garantir a proteção da fauna não fossem merecedoras de maior importância. Para a maior parte dos alunos, a proteção dos animais não é um exagero (CT= 11,5%; C= 16,5%; NS= 15,5%; D= 34%, DT= 22,5%). Em relação às demais escolas, a Escola 1 pontuou menos neste item (H= 8,6014, p= 0,0136) (Quadro 2), ou seja, embora também tenham obtido médias baixas, os alunos das demais escolas tendem a acreditar mais que a proteção aos animais seja exagerada, talvez porque nestas a proporção de alunos provenientes de comunidades agrícolas e ribeirinhas que dependem mais da caça seja maior. Bjerke e Kaltenborn (1999), usando um instrumento de pesquisa com um item semelhante, encontraram resultados parecidos. Neste caso, um grupo de trabalhadores rurais (criadores de ovelhas) tendeu a acreditar mais que questões conservacionistas são exageradamente enfatizadas, quando comparados a outros grupos, que aparentemente sofrem menos as conseqüências do discurso ambientalista que condena a matança de lobos, predadores de ovelhas, na Noruega.

No presente trabalho, embora a maioria dos alunos pense que nunca é demais proteger os animais, há a crença de que a proteção dos animais não é exagerada porque simplesmente estes não estão sendo nem protegidos: “*Se dermos uma importância exagerada, com certeza a proteção dos animais seria maior*” (Y16-1); “*É o pouco que se pode fazer em meio a tanta desgraça*” (X16-2); “*Muitas das vezes caças são retiradas dos pobres e consumidas pelos próprios policiais*” (X17-2); “*Há muitos animais sendo mortos todos os dias e ninguém faz nada*” (Y19-3); “*É difícil ver o IBAMA agir nessas ocasiões*” (Y17-3).

A questão apontada pela aluna X17-2 também já havia sido comentada por um funcionário do PNMT, durante uma das visitas prévias à região. Segundo este funcionário, a situação parte de autoridades locais, sem vínculo direto com o PNMT, mas que por vezes dão suporte aos funcionários do parque, razão pela qual estes últimos acabam sendo associados à problemática mencionada pela aluna. Certamente, esta dissertação não teve o propósito de investigar a atuação de autoridades político-ambientais na região de Serra Navio, mas é provável que a existência de corrupção em abordagens destas junto às comunidades locais parta apenas de alguns membros das corporações em questão, motivo pelo qual cautelas devem ser observadas para se evitar inferências generalistas. Por outro lado, apenas a ocorrência do problema pode trazer como consequência a idéia de que, se nem mesmo as autoridades dão a devida importância à proteção da fauna local, o que se pode esperar do coletivo? Moreno et al. (2005) afirmam que são comuns as crenças de que ações individuais são ineficazes para a resolução de problemas ambientais, já que o coletivo não participa, o que seguramente representa um entrave para qualquer intenção conservacionista.

ITEM 6 (“O problema da extinção dos animais se resolverá sozinho, com o tempo”): Qual é a participação do homem na resolução de problemas ambientais, como a extinção de animais? O item 6 argumenta que a extinção dos animais é um problema que se resolverá por si só, ao longo do tempo e, sendo assim, exime o homem desta responsabilidade. De modo geral, os alunos contra-argumentaram a proposta do item 6 (CT= 3,5%; C= 4,5%; NS= 15,5%; D= 24,5%, DT= 52%), sem diferenças significativas entre os grupos estudados (Quadro 2).

Os alunos reconhecem a importância das ações humanas para evitar novas perdas de fauna: “*Se não nos mobilizarmos o Brasil só terá flora e não fauna*” (Y15-1); “*Se as pessoas não colaborarem, os ambientalistas nunca resolviam*” (Y17-1); “*Os homens causam extinção então eles que resolvam*” (Y16-2); “*Não é só o IBAMA que tem que proteger. Nós também*” (X16-3); “*Se os seres humanos não ajudarem, tchau e benção para algumas espécies*” (Y17-3).

Um dos propósitos da Educação Ambiental é desenvolver a consciência ambiental, para compreender a responsabilidade humana e seu papel no meio ambiente e levar à participação dos alunos na conservação ambiental (Amemiya e Macer 1999). Ainda segundo estes autores, em Educação Ambiental, as pessoas aprendem que os problemas ambientais ao redor delas estão ligados aos problemas ambientais globais. As pessoas pensam globalmente, mas agem localmente para resolver estes problemas. Então, reconhecer a importância das ações humanas para a proteção dos animais é fundamental para a tomada de decisões em seu favor,

o que parece ser de reconhecimento da maioria dos alunos, tendo em vista a baixa pontuação destes no item 6.

ITEM 7 (“As pessoas podem sobreviver sem precisar da natureza”): Este foi o item de menor pontuação, mesmo se comparado a todos os itens deste primeiro instrumento de pesquisa. No geral, 93% dos alunos não estão de acordo com a idéia de que as pessoas podem sobreviver sem a natureza (CT= 2,5%; C= 2%; NS= 2,5%; D= 18%, DT= 75%). As diferenças foram estatisticamente significativas no âmbito das escolas, já que a Escola 3 rejeitou mais o item (Quadro 2). Os alunos desta escola, em outro momento, se mostraram mais utilitaristas em relação à importância das florestas (item 8). Para efeito de compreensão destas diferenças entre escolas, é preciso enfatizar que na Escola 3 há um maior contingente de alunos provenientes de comunidades ribeirinhas e agrícolas, que dependem diretamente das florestas locais. Logo, é esperado que estes mesmos alunos discordem da proposta do item 7.

Estes resultados talvez forneçam também uma pista para a baixa pontuação dos alunos em relação aos itens de Apatia Ambiental, o que também tem ocorrido, diga-se de passagem, em outros trabalhos, como Thompson e Barton (1994) e Bjerke e Kaltenborn (1999): para a maior parte dos alunos, é impossível a sobrevivência humana sem a natureza, de tal modo que, de uma forma ou de outra, são atribuídos significados a ela, ainda que, em alguns casos, negativistas, pois estes valores também concorrem, de certa forma, para a sobrevivência do homem, como será explanado mais adiante.

Dentre os exemplos mencionados para sustentar o argumento de que o homem não pode viver sem a natureza é a ideia de que pessoas desempregadas dependem da natureza:

“Tem pessoas que não tem emprego, e o meio mais fácil de arrumar alimento é na natureza” (Y17-3); *“As pessoas que não têm emprego sim, elas precisam da natureza”* (X16-3); *“Muitas pessoas sobrevivem da natureza”* (X15-3); *“Nós precisamos de frutos, legumes e ar puro”* (Y17-1); *“É da natureza que são extraídos muitos tipos de matéria-prima essencial para a fabricação de móveis”* (Y15-1).

Em outros casos, a natureza é definida como algo que não proporciona apenas benefícios materiais, mas também serviços indiretos: *“Não podemos nem respirar sem ela”* (X15-1); *“O ar vem da natureza. Sem ela não sobreviveríamos”* (X15-1); *“A sobrevivência dos seres vivos depende totalmente dela”* (X16-2); *“Sem a natureza, nenhum ser vivo vai sobreviver. As árvores produzem fotossíntese e é através disso que é liberado o oxigênio”* (Y20-3); *“Ela faz parte da vida de todos os seres vivos”* (X17-3).

Rowe (2003) acredita que, a interpretação humana do mundo que desconsidera suas relações ecológicas leva, muitas vezes, as pessoas a separarem o orgânico do inorgânico, des-

conectar os peixes das águas, as raízes das plantas dos solos, os seres humanos do ar. Ainda que, no geral, os alunos tenham exemplificado a dependência do homem em relação à natureza referindo-se ao ar, isto já sugere certas conexões entre o mundo orgânico e o inorgânico e, principalmente, o reconhecimento de outros valores, indiretos, dos elementos naturais, e não apenas caças, frutas, minérios, etc., embora estas conexões tenham como ponto de partida, na maioria dos casos, as necessidades humanas. Este é um passo essencial para que o meio ambiente seja compreendido de forma holística, sistêmica e integrada (Carvalho, 2001).

3.1.3. Antropocentrismo

Dos itens antropocêntricos, foram registradas maiores pontuações para os itens 8 (“A derrubada descontrolada da floresta é ruim principalmente porque diminui a quantidade de madeira, caça, alimentos e remédios ao homem”) e 10 (“Rios e igarapés limpos são importantes principalmente por que as pessoas precisam de um bom lugar pra tomarem banho, se divertirem”). Em contrapartida, as pontuações foram menores no item 13 (“O homem não tem culpa se, hoje em dia, os animais estão desaparecendo cada vez mais. Isso é natural”), conforme o Quadro 3. Os significados destes resultados são discutidos a seguir.

Quadro 3: Pontuações médias e Kruskal-Wallis para os itens de Antropocentrismo

ANTROPOCENTRISMO (MÉDIA GERAL= 3,3)	ESCOLAS			GÊNEROS		SÉRIES		
	E1	E2	E3	MAS	FEM	1 ^a	2 ^a	3 ^a
8: A derrubada descontrolada da floresta é ruim principalmente porque diminui a quantidade de madeira, caça, alimentos e remédios ao homem (Média: 4,0)	3,9	3,8	4,0	3,1	2,9	4,1	3,8	3,8
	<i>H= 3,6296 p= 0,1629</i>			<i>H= 0,6196 p= 0,4312</i>		<i>H= 1,7893 p= 0,4088</i>		
9: Se for para a sua sobrevivência, não importa que o homem cace, mesmo que a quantidade de animais diminua (Média: 3,0)	2,8	3,1	3,0	3,2	2,7	2,9	3,0	3,1
	<i>H= 3,9142 p= 0,1413</i>			<i>H= 6,4822 p= 0,0109*</i>		<i>H= 0,6654 p= 0,7170</i>		
10: Rios e igarapés limpos são importantes principalmente por que as pessoas precisam de um bom lugar pra tomar banho, se divertir (Média: 4,0)	3,8	4,1	3,9	4,0	3,8	4,1	3,7	3,6
	<i>H= 1,5344 p= 0,4643</i>			<i>H= 0,3509 p= 0,5533</i>		<i>H= 7,8950 p= 0,0193 *</i>		
11: Os animais devem ser protegidos principalmente porque são importantes para a sobrevivência do homem (Média: 3,5)	3,3	3,6	3,7	3,7	3,2	3,5	3,6	3,4
	<i>H= 2,3890 p= 0,3029</i>			<i>H= 6,3318 p= 0,0119*</i>		<i>H= 0,4420 p= 0,8017</i>		
12: Deus criou a natureza para servir o homem e lhe deu o direito de usar e dominar os animais (Média: 2,8)	2,4	3,0	3,1	3,0	2,6	2,8	2,9	2,6
	<i>H= 9,0239 p= 0,0110*</i>			<i>H= 4,7915 p= 0,0286*</i>		<i>H= 0,8114 p= 0,6665</i>		
13: O homem não tem culpa se, hoje em dia, os animais estão desaparecendo cada vez mais. Isso é natural (Média: 1,8)	1,6	2,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
	<i>H= 20,0149 p= 0,0000*</i>			<i>H= 0,0440 p= 0,8338</i>		<i>H= 0,7397 p= 0,6909</i>		
14: É uma grande preocupação o fato de que, com o desaparecimento dos animais de caça as gerações futuras não terão mais esse recurso (Média: 3,7)	3,6	3,7	3,9	3,8	3,7	3,8	3,5	3,9
	<i>H= 4,1496 p= 0,1256</i>			<i>H= 0,2378 p= 0,6258</i>		<i>H= 2,8024 p= 0,2463</i>		

* Em todos os casos onde o teste Kruskal-Wallis (H) apontou diferenças significativas ($p < 0,05$), o valor de “p” para o teste Student-Newman-Keuls foi inferior a 0,05.

ITEM 8 (“A derrubada descontrolada da floresta é ruim principalmente porque diminui a quantidade de madeira, caça, alimentos e remédios ao homem”): A maioria dos alunos concordou com o texto do item 8 (CT= 45,5%; C= 31%; NS= 6%; D= 10,5%, DT= 7%), mostrando-se compatível com a visão instrumentalista das florestas, razão pela qual este foi um dos itens de maior pontuação, sem diferenças por escola, gênero e série (Quadro 3).

Dentre tantas afirmações dos alunos, as mais representativas desta linha de pensamento são exemplificadas a seguir: “*Destruindo a natureza o homem não poderá sobreviver*” (Y15-1); “*Sem a floresta o homem vai retirar matéria-prima de onde?*” (Y18-1); “*A floresta é alimento, cura, etc.*” (Y15-2); “*Esses produtos são bens concedidos a nós seres humanos*” (Y20-3); “*É dessa floresta que precisamos, em caso de urgência*” (X16-3).

Embora tenham sido minoria, alguns alunos discordaram deste item por acreditarem que a importância das florestas está além dos benefícios diretos que estas proporcionam ao homem: “*Em cada árvore tem pelo menos uma espécie*” (Y15-1); “*Temos que pensar nos animais que vivem nela*” (X16-2); “*A floresta não serve só pra isso e sim para o habitat dos animais*” (X16-2); “*O que seria dos pássaros sem as árvores?*” (X18-3); “*Alguns homens não pensam nas vidas que tiram derrubando ilegalmente as árvores, porque os animais e as plantas são iguais a um homem*” (X16-3).

Ao longo do texto, demonstrar-se-á que, na maioria dos casos, embora os alunos se orientem por valores antropocêntricos, não são favoráveis à destruição ambiental. Ao contrário, são favoráveis à proteção daquilo que lhes serve de recursos diretos. Entretanto, cabe uma ressalva, a partir de Veil (2001): a visão essencialmente instrumentalista das florestas pode levar ao desejo de domínio e benefício econômico, enquanto que as opiniões mais ecocêntricas tendem a respeitar a integridade dos ecossistemas e de todos os sistemas intrinsecamente vinculados a eles.

ITEM 9 (“Se for para a sua sobrevivência, não importa que o homem cace, mesmo que a quantidade de animais diminua”): A ideia de redução populacional de animais, justificada a partir da necessidade de sobrevivência humana, não demonstrou tendências quantitativas para posições favoráveis ou contrárias a este item (CT= 17,5%; C= 28%; NS= 10,5%; D= 24,5%, DT= 19,5%). Por isso, a pontuação média dos alunos neste item se aproximou de 3 (Quadro 3). Entre os gêneros, houve diferenças (H= 6,4822, p= 0,0109), já que os meninos obtiveram pontuações maiores. Isto supõe que, no geral, os meninos se preocupam menos com a diminuição dos animais em decorrência da caça, em relação às meninas. Talvez, isto decorra da tendência de maior exploração da natureza no gênero masculino (Schwarz, 2010). Gallois (2008), abordando os aspectos relativos aos saberes locais associados à biodiversidade

no entorno do PNMT, considera que o conhecimento dos modos de vida dos animais caçados é fundamental para o “estatuto masculino”, não apenas, mas principalmente entre os povos indígenas. Em outras palavras, considera-se a caça uma atividade masculina por excelência (Cunha e Almeida, 2002).

Embora tenha sido predominante a concordância dos alunos com a prática da caça à sobrevivência humana, mesmo que verificada a redução populacional dos animais, em linhas gerais acreditam que o homem deve caçar apenas para a sua alimentação (nos moldes do 37º artigo da Lei de Crimes Ambientais, nº 9605/1998): *“O homem caça para se alimentar, mas tem que matar só o necessário para sua comida”* (Y19-1); *“Para a sua sobrevivência sim, mas para a esportiva não”* (Y16-1); *“Há pessoas que matam os animais simplesmente para sua sobrevivência, mas em alguns casos matam não só para comer mas também para vender e a venda de animais eu discordo”* (X19-1); *“Às vezes não temos comida, não temos de onde tirar. A única solução é a caça. Tem pessoas que sobrevivem da caça, mas tem que ter moderação”* (X19-2); *“Tem famílias que não têm nada pra comer a não ser a caça”* (X18-3).

Os alunos contrários ao item geralmente justificaram que existem outros meios para sobreviver, além da caça: *“O homem não tem que sobreviver só de caça, se não os animais vão sumir”* (X15-1); *“Eu acho que o homem deve caçar para a sua sobrevivência, mas sem exagero, porque eu já vi muito exagero sem necessidade”* (X15-1); *“O ser humano não vive só da carne. Existem as frutas que são ricas em vitaminas”* (Y15-1); *“Não quero depender só dos animais. Quero estudar e ter uma boa profissão”* (X19-2); *“O homem tem várias formas de produzir seu alimento: criar animais para seu consumo, cultivar verduras e legumes, etc.”* (Y20-3).

De fato, os animais, especialmente vertebrados, representam a única fonte de proteína para muitas populações das florestas tropicais (Jerzolimski e Peres, 2003). Entretanto, conforme estes autores, práticas de caça não sustentáveis acabam levando os animais visados à extinção. Muitos animais já estão se tornando raros na região de Serra do Navio, como relatado pelos alunos, mais adiante. Talvez, por esta razão, o discurso dos alunos tenha focalizado tanto a questão do uso responsável dos animais, apenas para subsistência, tendo em vista os possíveis danos causados pelo uso não sustentável. Quanto à alternativa dada pelos alunos contrários ao item 9, levando em conta que, tal qual mencionado anteriormente, na maioria das vezes a agricultura não atende às necessidades dos agricultores de Serra do Navio, o ideal seriam medidas de autoridades políticas no sentido de diminuir a insegurança econômica destas pessoas, o que poderia contribuir para a minimização dos impactos causados na biodiversidade da Zona de Amortecimento do PNMT.

ITEM 10: (“Rios e igarapés limpos são importantes principalmente porque as pessoas precisam de um bom lugar para tomar banho, se divertir”): No que tange aos ambientes aquáticos, especificamente rios e igarapés, os dados do item 10 mostraram que a maior parte dos alunos (CT= 50,5%; C= 25,5%; NS= 1%; D= 14%, DT= 9%) reconhece, principalmente, valores antropocêntricos nestes ambientes. Os alunos da 1ª série do ensino médio pontuaram mais, enquanto que os alunos da 3ª série pontuaram menos, ou seja, rejeitaram mais a visão principalmente utilitarista no item 10 (H= 7,8950, p= 0,0193), o que talvez seja, mais uma vez, reflexo da visão mais abrangente da ecologia nos alunos concluintes do ensino médio. Contudo, no geral, ressalta-se que todos os grupos estudados concordaram mais com o argumento antropocêntrico de rios e igarapés.

Além da relevância destes ambientes naturais como fontes de lazer, houve a ressalva de que são também importantes como fonte de água para consumo humano: “*Concordo. Mas tem muitos garimpos e a água fica muito poluída*” (Y16-3); “*A melhor coisa é se divertir com a família*” (Y18-1); “*É importante não só para se divertir mais para tomar água limpa*” (Y17-2); “*É legal você chegar no rio para o seu momento de lazer e encontrar tudo limpo*” (Y17-3); “*Já pensou nós tomarmos banho num rio cheio de plástico e papel?*” (X29-3).

Estes textos, sobretudo o do aluno Y16-3, exemplificam uma das situações mais controversas dentro do paradigma Antropocêntrico. Em 1968, o biólogo americano Garrett Hardin pôs em discussão um problema que ele chamou de “A Tragédia dos Comuns” (“*The Tragedy of the Commons*”), onde ações individuais, que contribuem para a destruição dos ecossistemas, trazem impactos coletivos (Hoffman, 2002). Usando como exemplo, as respostas anteriores dos alunos ao item 10, sabe-se que os benefícios diretos do garimpo dizem respeito a grupos específicos de interesse, ligados a esta atividade. Porém, a poluição de rios e igarapés por metais pesados, em decorrência da atividade, põe em risco a coletividade, os ribeirinhos, que precisam destes ambientes para satisfazer necessidades básicas, uma vez que as únicas fontes de água para consumo doméstico são, talvez, os rios e igarapés da região. O risco, todavia, estende-se também a toda a comunidade biótica destes ambientes, dos quais também depende. Outras situações, aparentemente mais simples, como atirar artefatos humanos nos ambientes, como papéis e plásticos, trazem igualmente à tona reflexões éticas, já que este tipo de atitude representa, na visão de Hoffman (2002), um exemplo de arrogância, egoísmo e auto-centrismo.

Para uma parcela menor dos alunos (23%), contudo, rios e igarapés não são importantes apenas para os homens, mas também para os animais que vivem e dependem deles: “*São importantes principalmente para a sobrevivência de animais (peixes, jacarés, etc.)*” (X15-1);

“*Sua principal importância é de caráter ecológico*” (X18-1); “*Não só para isso mas também para os peixes e todos os animais que ali sobrevivem*” (X23-3); “*São importantes principalmente para a vida adequada de peixes e outros animais marinhos*” (X15-3); “*Não é somente as pessoas que irão se servir desse lugar e sim os animais*” (X18-3).

As atribuições basicamente antropocêntricas aos rios e igarapés, como nas primeiras afirmações dos alunos, podem beneficiar a fauna na medida em que, sendo contrários à poluição destes ambientes em decorrência de sua importância no lazer e no consumo, há tendências para ações pró-ambientes que levem à manutenção da integridade dos mesmos. Entretanto, o risco deste pensamento mais utilitarista pode levar, hipoteticamente, a atitudes anti-ambientais em relação às espécies que, ocorrendo nestes ambientes, oferecem algum tipo de risco a esses interesses, sobretudo aqueles voltados ao lazer. Quanto aos alunos que valorizaram a importância ecológica de rios e igarapés, existe um maior reconhecimento de que estes ambientes também são de direito de animais, o que pode reduzir o espectro de atitudes anti-ambientais.

ITEM 11 (“Os animais devem ser protegidos principalmente porque são importantes para a sobrevivência do homem”): O argumento do item 11 atribuí à sobrevivência humana a justificativa principal para a proteção dos animais, e a maior parte dos alunos esteve de acordo com esta idéia (CT= 34%; C= 28%; NS= 6,5%; D= 19,5%, DT= 12%). Novamente, foram registradas diferenças apenas entre os gêneros, já que os meninos pontuaram mais neste item, em relação às meninas (H= 6,3318, p= 0,0119) (Quadro 3), diferença também verificada no trabalho de Bjerke et al., (1998). Estes autores, por exemplo, registraram que os meninos são mais favoráveis à inexistência de lobos quando estes representam ameaças às ovelhas, cuja proteção é justificada pela importância destas à sobrevivência de comunidades locais (ou seja, a visão antropocêntrica dos meninos em relação aos animais leva-os a sentimentos favoráveis à proteção das ovelhas e contrários à proteção de lobos).

No caso dos alunos de Serra do Navio, estes justificaram a importância dos animais principalmente como fonte de alimento. Na transcrição da aluna X16-3 (a seguir), no entanto, os animais são vistos holisticamente, como partes integrantes de um ecossistema do qual o homem também faz parte e, está sujeito às conseqüências de sua deterioração. Observa-se que, ainda que esta seja uma visão mais abrangente da importância dos animais, o objetivo final da proteção continua sendo a existência do homem: “*Temos que preservar aquilo que nos fortalece*” (Y16-1); “*Sim, porque é um prato preferido meu, que é a carne vermelha*” (Y17-1); “*Alguns povos vivem da caça, como os índios*” (X16-2); “*Sem eles não há comida, e sem comida há fome*” (X17-3); “*Os animais fazem parte do nosso ecossistema, e se destruímos as coisas que existem nele, estaremos dando fim a nós mesmos*” (X16-3).

Para a maior parte dos alunos contrários ao item, os animais devem ser protegidos pelo seu valor de existência, conceituado por Primack e Rodrigues (2001): “*Eles não são só para a sobrevivência do homem, mas do planeta. Eles equilibram os ecossistemas*” (X17-1); “*Eles são seres vivos e agora mais do que nunca precisam de ajuda*” (X16-1); “*O homem não é tudo. Afinal, os animais também querem viver*” (X17-1); “*Assim como queremos viver eles também querem. De certa forma eles protegem a natureza*” (X19-2); “*São seres vivos assim como nós. Devem viver em paz*” (Y16-2).

Auguste Comte (1798-1857), filósofo francês do século XIX, previu a existência de um mundo inteiramente composto por animais e plantas úteis ao homem, chegando inclusive a sugerir a eliminação metódica de espécies inúteis ou prejudiciais (Larrère e Larrère, 2008). A sugestão de Comte representa o principal argumento contra a supervalorização dos animais por interesses humanos, como defende o item 11, já que abre precedentes para o descaso com a proteção de espécies consideradas inúteis, ou prejudiciais, como as “pragas” (Larrère e Larrère, 2008). Mesmo esta visão instrumentalista dos seres vivos, se ampliada de forma a considerar os valores futuros das espécies, pode contribuir para a proteção de uma fatia muito maior da biodiversidade. Por outro lado, o reconhecimento do valor de existência das espécies pode trazer como consequência a proteção tanto de animais com benefícios atuais e futuros quanto aqueles considerados inofensivos a estes interesses.

ITEM 12 (“Deus criou a natureza para servir o homem e lhe deu o direito de usar e dominar os animais”): A maioria dos alunos (CT= 19,5%; C= 19%; NS= 13,5%; D= 23%, DT= 25%) não acredita no direito divinamente atribuído do homem de usar e dominar os animais. Entretanto, os que estiveram de acordo com a idéia do item compõem parcela considerável da população estudada. Ainda assim, este item não alcançou uma pontuação considerável dentre as escalas antropocêntricas (Quadro 3). O Teste Kruskal-Wallis apontou diferenças significativas entre as escolas ($H= 9,0239$, $p= 0,0110$), especificamente na Escola 1, já que nesta os alunos rejeitaram mais o item. As meninas também tenderam a discordar mais, em relação aos meninos ($F= 4.7915$, $p= 0,0286$).

Os dados obtidos foram inconclusivos acerca destas diferenças. É possível, porém, que elas decorram de uma tentativa dos alunos em concordar com o item 12 como forma de justificar divinamente o comportamento antropocêntrico em relação aos animais, já que os alunos do gênero masculino e as Escolas 2 e 3, em diversos momentos da pesquisa, demonstraram atitudes mais antropocêntricas.

Embora discorde da presença do Antropocentrismo na Bíblia, defendendo a figura divina como centro do universo (Teocentrismo), Ashley (2006) reconhece a possibilidade de

interpretações do Gênesis que levem à crença de que o domínio e exploração da natureza são práticas humanas com a licença divina, além do que, a visão cristã de Deus como um “pai coruja” atento às necessidades humanas é certamente um atrativo à visão Antropocêntrica da Bíblia, defendida por White (1994). Com este exemplo, Ashley (2006), mesmo tendo a intenção de refutar a presença antropocêntrica na Bíblia, acaba por se contradizer ao reconhecer a criação do homem à “imagem e semelhança” do próprio Deus, e das atenções deste em relação às necessidades humanas, o que coloca o homem inevitavelmente acima de todas as criaturas vivas, no âmbito do mundo natural, claro. O argumento do item 12, segue a proposta defendida por White (1996).

As respostas dos alunos, diante desta proposição, se dividem em dois grupos principais: no primeiro, os alunos concordam com a proposta do item 12, mas enfocam a questão do uso racional dos recursos, rejeição às práticas de destruição da natureza e aos maus-tratos contra animais; no segundo caso, os alunos acreditam que a função prioritária do homem é proteger os animais, não usá-los e dominá-los.

Alguns trechos de alunos que se enquadram no primeiro caso: *“Usar sim, mas com sabedoria. Dominá-los, mas não para fins lucrativos”* (Y17-1); *“Sim, ele criou a natureza para nos servir, não para a gente destruir”* (X19-2); *“Se deus deu a natureza ao homem, o homem deve usar com moderação”* (Y19-3); *“Com certeza ele deu os animais para o homem dominar, mas não maltratar”* (X18-3); *“Concordo porque é isto que está escrito na Bíblia”* (X15-3). E no segundo caso: *“O que deus fez o homem não pode destruir”* (Y15-1); *“No princípio deus criou Adão e Eva para cuidarem da natureza”* (Y16-1); *“Deus criou a natureza para ser preservada”* (Y17-2); *“Deus criou a natureza para o homem e para os animais”* (X16-3); *“Ele criou para o homem protegê-la”* (Y19-3-sobre a natureza).

Seguindo mais ou menos a mesma linha de raciocínio dos alunos que discordaram do item, Morais (2008) propõe o uso da Bíblia como ferramenta à Educação Ambiental, já que aquela pode ser uma importante difusora de valores ecocêntricos, conforme acredita (contrariando White, 1994 e Ashley, 2006, que atribuem à Bíblia caráter antropocêntrico e teocêntrico, respectivamente). Na interpretação de Morais, já no livro de Deuteronômio, capítulo 20, versículos 19 e 20, proíbe-se o desmatamento indiscriminado e ressaltam-se as conseqüências de guerras para a natureza, embora haja a recomendação de que sejam destruídas as plantas cujos frutos não são comestíveis, o que pode ser caracterizado como um incentivo mais antropocêntrico do que ecocêntrico à conservação, já que apenas árvores com frutos comestíveis seriam protegidas. Em Êxodo, capítulo 23, versículos 10 e 11, considera-se que os animais são portadores do direito ao descanso e alimentos, divinamente constituído (Morais, 2008). Embora o

autor considere estes documentos como importantes à Educação Ambiental, é importante enfatizar a laicidade da Educação, isto é, a separação entre Igreja e Estado. Sendo assim, estas intervenções seriam executadas a partir do ponto de vista antropológico, socializando também outras visões de mundo, como a do xintoísmo, que se fundamenta no respeito pela natureza, a qual é considerada inseparável do homem (Cf. Almeida, 2010).

ITEM 13 (“O homem não tem culpa se, hoje em dia, os animais estão desaparecendo. Isso é natural”): A baixa pontuação dos alunos em relação ao item 13 demonstra que estes reconhecem as responsabilidades humanas diante dos atuais quadros de degradação ambiental (CT= 5,5%; C= 4%; NS= 10%; D= 31%, DT= 49,5%). As diferenças foram significativas apenas entre as escolas ($H= 20,0149$, $p= 0,0000$), sendo que a Escola 2 pontuou mais neste item.

Alguns exemplos que os alunos que discordaram da proposta do item 13: “*Em alguns casos, por seleção natural, é impossível que os animais vivam, por culpa dos ambientes modificados*” (Y17-1); “*O homem só quer saber de dinheiro. Ele tanto caça os animais para vender os couros e enricar quanto por diversão, em alguns casos*” (X16-1); “*Tem culpa sim. A caça ilegal, as queimadas, tudo isso é o homem que faz*” (X19-2); “*Se os animais estão desaparecendo é porque estão caçando muito*” (X18-3); “*O homem tem culpa por matar e traficar os animais*” (Y16-3).

Algumas opiniões, de alunos que acreditam na inocência humana ante o desaparecimento dos animais apontam a justificativas religiosas e ecológicas: “*Tudo o que está acontecendo é da vontade de Deus*” (X16-2); “*É natural. Muitos morrem de doença*” (Y16-2).

Embora a extinção seja um fenômeno que acompanha a vida desde os tempos de sua própria origem, é inegável que as atuais taxas de extinção se intensificaram frente ao acelerado desenvolvimento das sociedades humanas. A negação das causas antrópicas do desaparecimento dos animais representa um obstáculo para a tomada de decisões que favoreçam a conservação da biodiversidade. Em outras palavras, assumir a responsabilidade é primordial para desenvolver o sentimento de obrigação diante dos problemas ambientais (Moreno et al., 2005).

ITEM 14 (“É uma grande preocupação o fato de que, com o desaparecimento dos animais de caça as gerações futuras não terão mais esse recurso”): Este foi o terceiro item da escala antropocêntrica com maior pontuação, tendo recebido a concordância da maioria dos alunos (CT= 28,1%; C= 36,7%; NS= 24,6%; D= 5,5%, DT= 6%). Por outro lado, foi o item que mais deixou os alunos indecisos (NS), geralmente com o argumento de que não se pode

prever o futuro. Nenhum dos grupos de alunos considerados exibiu diferenças significativas entre si (Quadro 3).

O item 14 traz, basicamente, o conceito da Equidade Intergeracional, presente no artigo 225 na Constituição Federal do Brasil. Direcionado para os alunos de Serra do Navio, estes em sua maioria, concordaram que o desaparecimento de animais é preocupante principalmente porque estes representam recursos para gerações futuras: “*Se continuarem matando sem controle com certeza é isso que vai acontecer*” (X16-1); “*As gerações não irão viver bem*” (Y15-1); “*Nós estamos numa vida boa ainda, mas e os nossos filhos?*” (X19-2); “*Se os animais desaparecerem as pessoas vão caçar o quê?*” (X23-3); “*As pessoas mais novas não terão como admirar as coisas belas da natureza*” (Y17-3).

Hunter e Brehm (2004) encontraram resultados parecidos, onde há dada preocupação para com a extinção de animais tendo como justificativa o fato de que as gerações futuras poderão não mais ter estes recursos para usar ou admirar. Este tipo de Antropocentrismo, presente no conceito de Equidade Intergeracional, é chave para o Desenvolvimento Sustentável. Desenvolvimento Sustentável é um conjunto de estratégias que levam em conta tanto a viabilidade econômica quanto a ecológica (Jacobi, 2003). Desta forma, argumentações antropocêntricas, por si só, não asseguram o desenvolvimento sustentável, uma vez que desenvolvimento socioeconômico e degradação ambiental são incompatíveis, dentre deste contexto. Embora este tipo de pensamento seja cheio de boas intenções (Larrère e Larrère, 2008), o fato de apelar para as gerações futuras nada mais é do que mais um pretexto para não se renunciar ao Antropocentrismo (Frías, 2006).

O risco deste pensamento pode levar à crença de que, se encontrados mecanismos que atendam às necessidades humanas presentes e futuras, então a proteção da biodiversidade em seu hábitat natural perde importância, como na citação a seguir: “*Não é preocupante nada. Temos animais criados em cativeiro*” (Y24-3). Nos dados apresentados por Hunter e Brehm (2004) também há relação entre a visão utilitarista de recursos e certa apatia ante os problemas ambientais.

Assim como no item 11, os alunos se referiram também ao valor de existência das espécies para argumentar que o desaparecimento dos animais não deve ser visto como desfavorável apenas a partir do ponto de vista utilitarista: “*Não é só pelas gerações futuras e sim para as espécies não desaparecerem*” (X16-1); “*Devemos nos preocupar com todos os animais, de caça ou não*” (Y19-1); “*A maioria dos animais já estão quase desaparecendo e até lá já terão sumido*” (Y19-2); “*Os animais desaparecerão e não terão a vida para vivê-la*” (X15-3).

3.1.4 Ecocentrismo

Os itens ecocêntricos com maiores pontuações foram o 16 (“Estar em contato com as florestas, rios, enfim, com a natureza, me deixa mais feliz”) e o 18 (“Eu prefiro os animais protegidos soltos na floresta do que protegidos em gaiolas e jaulas”). Em contrapartida, os itens 15 (“O aumento da população humana pode trazer riscos aos animais da região”) e 21 (“Eu faço ou já fiz alguma coisa para a proteção dos animais, mesmo que isso não trouxesse benefício direto para mim”) registraram pontuações menores. Ainda assim, a concordância destes itens tendeu a ser superior em relação à maioria dos itens de Apatia Ambiental e de Antropocentrismo.

Quadro 4: Pontuações médias e Kruskal-Wallis para os itens de Ecocentrismo

ECOCENTRISMO (MÉDIA GERAL= 4,0)	ESCOLAS			GÊNEROS		SÉRIES		
	E1	E2	E3	MAS	FEM	1 ^a	2 ^a	3 ^a
15: O aumento da população humana pode trazer riscos aos animais da região (Média: 3,6)	3,6	3,5	3,6	3,8	3,4	3,6	3,6	3,6
	<i>H= 0,4264 p= 0,8080</i>			<i>H= 7,7880 p= 0,0053*</i>		<i>H= 0,0416 p= 0,9794</i>		
16: Estar em contato com as florestas, rios, enfim, com a natureza, me deixa mais feliz (Média: 4,6)	4,6	4,7	4,5	4,6	4,6	4,5	4,4	4,7
	<i>H= 1,4578 p= 0,4824</i>			<i>H= 0,0372 p= 0,8471</i>		<i>H= 1,3256 p= 0,5154</i>		
17: Eu me incomodo ao perceber que os animais, como a onça-pintada, estão desaparecendo, aos poucos (Média: 3,9)	4,2	4,0	3,6	4,0	3,8	3,9	3,6	4,0
	<i>H= 9,0847 p= 0,0106*</i>			<i>H= 1,3071 p= 0,2529</i>		<i>H= 3,2370 p= 0,1982</i>		
18: Eu prefiro os animais protegidos soltos na floresta do que em gaiolas e jaulas (Média: 4,5)	4,6	4,4	4,4	4,4	4,5	4,4	4,1	4,6
	<i>H= 4,6501 p= 0,0978</i>			<i>H= 0,7865 p= 0,3752</i>		<i>H= 3,0668 p= 0,2158</i>		
19: Os animais são como seres humanos para mim (Média: 3,9)	3,9	4,0	4,1	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9
	<i>H= 0,1475 p= 0,9289</i>			<i>H= 0,5245 p= 0,4689</i>		<i>H= 0,5922 p= 0,7437</i>		
20: O homem faz parte da natureza assim como os animais (aranhas, formigas, cobras, embuás, etc.) e as plantas (como o carrapicho, a urtiga, etc.) (Média: 3,8)	3,7	4,0	3,8	3,8	3,7	3,7	3,4	4,0
	<i>H= 0,8743 p= 0,6459</i>			<i>H= 1,4391 p= 0,2303</i>		<i>H= 6,9629 p= 0,0308*</i>		
21: Eu faço ou já fiz alguma coisa para a proteção de animais, mesmo que isso não trouxesse benefício direto pra mim (Média: 3,6)	3,8	3,3	3,6	3,5	3,7	3,6	3,5	3,4
	<i>H= 5,1835 p= 0,0749</i>			<i>H= 0,5553 p= 0,4562</i>		<i>H= 1,0745 p= 0,5844</i>		

* Em todos os casos onde o teste Kruskal-Wallis (H) apontou diferenças significativas ($p < 0,05$), o valor de “p” para o teste Student-Newman-Keuls foi inferior a 0,05.

ITEM 15 (“O aumento da população humana pode trazer riscos aos animais da região”): A pontuação média do item 15 foi influenciada principalmente pelos alunos que, em menor ou maior grau, concordaram com este item (CT= 26,5%; C= 36,5%; NS= 15,5%; D= 14,5%, DT= 7%). As diferenças foram significativas apenas entre os gêneros (H= 7,7880, p= 0,0053), sendo que os meninos pontuaram mais no item em relação às meninas (Quadro 4).

Este item apresentou resultados semelhantes aos de Thompson e Barton (1994), em cujo trabalho há o reconhecimento dos riscos trazidos com o crescimento populacional. Bjerke e Kaltenborn (1999), usaram um item com este mesmo argumento. Neste estudo, agricultores concordaram mais com o item em relação a outros grupos, o que não foi verificado neste trabalho. Em nenhum dos dois trabalhos (Thompson e Barton, 1994; Bjerke e Kaltenborn, 1999) houve correlações com os gêneros feminino e masculino, como no presente trabalho. No entanto, uma evidência para explicar a diferença entre os gêneros vem a partir da observação de que os animais (itens 9, 11, 12) são vistos mais de forma utilitarista por meninos do que por meninas. Sendo assim, reconhecendo esta importância dos animais, parece previsível que também haja maior reconhecimento dos impactos sobre a fauna decorrentes do crescimento populacional humano, oriundos da maior exploração dos animais na região.

Abaixo, estão transcritos os argumentos de alunos que concordaram com os riscos do crescimento populacional humano em relação aos animais: “*As cidades vão crescendo e com isso a natureza é desmatada*” (Y18-1); “*Quanto mais pessoas, mais comida, e mais animais mortos*” (Y17-1); “*O homem vai modificando o espaço geográfico e com isso os animais vão se afastando*” (Y16-3); “*Aumenta o número de consumidor e comprador de caça*” (Y17-3); “*Sem emprego as pessoas passarão a caçar*” (X19-3).

Para outros alunos, no entanto, a relação proposta no item 15 parece não existir: “*A comunidade aumentou e ainda não trouxe riscos*” (Y17-3); “*Isso não afeta em nada*” (Y16-1); “*Os animais vivem no mato*” (Y19-3); “*Se nós aprendermos a preservar, as novas gerações podem trazer bem a esses animais*” (X17-3).

Vargas (1998) acredita que as discussões em torno do binômio população-ambiente sempre estiveram voltadas para as questões do crescimento populacional e a proteção do mundo selvagem. A autora ressalta que a problemática em torno da Teoria de Thomas Malthus (segundo a qual as populações humanas crescem mais do que a disponibilidade de alimentos), deixou de ser apenas quantitativa para ser muito mais qualitativa, ou seja, ética, já que considera como problema não apenas a quantidade de seres humanos como fator determinante para a degradação ambiental, mas o padrão atual de vida baseado em valores consumistas, característicos de um estilo de desenvolvimento (capitalista) que se mostrou preda-

tório ecologicamente, onde uma pequena parcela da população é responsável pela maior fatia dos recursos consumidos. Tudo isto concorda, em alguns pontos, com o discurso do último aluno (acima). Entretanto, considerando a atual vigência deste modelo de desenvolvimento e dos padrões consumistas, que talvez esteja longe de serem revertidos, medidas de controle do crescimento das populações humanas são necessários. Os alunos, reconhecendo estas interferências humanas, talvez tenham maior tendência em participar de programas de controle de natalidade, contribuindo grandemente para a conservação da fauna.

ITEM 16 (“Estar em contato com as florestas, rios, enfim, com a natureza, me deixa mais feliz”): Ambientes naturais, como florestas e rios, fazem parte do cotidiano da maior parte dos moradores de Serra do Navio, por suas evidentes características de cidade do interior, de pequeno tamanho e localizada a poucos quilômetros dos limites de um parque nacional. Para quase totalidade dos alunos (CT= 68,5%; C= 27%; NS= 2%; D= 1%, DT= 1,5%), a estadia nestes espaços naturais parece não provocar incômodo, mas ao contrário, traz algum tipo de satisfação, felicidade, como sugere o item. Escolas, gêneros e séries não diferem entre si quanto a este argumento (Quadro 4).

A preferência dos alunos pelos ambientes naturais, no entanto, para que seja considerada conciliável com o pensamento ecocêntrico, não deve se fundamentar apenas em seus aspectos estéticos, mas pela admiração pelos ambientes em seu estado natural, ou seja, sem tantas interferências humanas: “*Eu adoro a natureza*” (X17-1); “*Sim, nada melhor do que a selva*” (Y16-1); “*A natureza é tudo!!!*” (X16-2); “*Prefiro estar aqui num lugar distante da cidade do que lá*” (X15-3); “*O cheiro da mata e ar puro é tudo o que a gente precisa para ser feliz*” (X23-3).

Outros alunos, no entanto, pensam diferente: “*Eu prefiro estar na cidade, mas para passar um final de semana eu não vejo problema*” (Y15-1); “*Não gosto de ambientes primitivos*” (Y17-1); “*Estou apenas de passagem por aqui*” (Y19-3); “*Depende da beleza que a floresta nos mostrar*” (X16-3).

O Município de Serra do Navio, como pautado em momentos anteriores, recebe anualmente muitas famílias que vêm em busca de melhores condições de vida, sendo atraídas pelas ofertas de mineradoras, o que vem acontecendo desde os anos de 1960, com a ICOMI (Gallois, 2008). Estas famílias, às vezes, provêm de centros urbanos maiores, industrializados, onde o processo de formação pessoal se dá afastado dos ambientes naturais, como apontado por Amemiya e Macer (1999). Muitas destas famílias, entretanto, acabam abandonando estas localidades menores quando o vínculo econômico que as atraiu não é suficiente para manter a expectativa de viver na região. Assim, a passagem destas famílias pela região é, muitas vezes,

rápida e os lugares acabam não sendo sentidos, para que haja com eles também vínculos sentimentais, afinal, lugar não é apenas um espaço para a realização de atividades cotidianas, mas também onde ocorrem as transformações e a reprodução das relações sociais ao longo do tempo (Albagli, 1998). Isto talvez explique as opiniões tanto dos alunos que concordaram com o item quanto daqueles que discordaram. No primeiro caso, admite-se a possibilidade de construção de laços afetivos com a região estudada, ao passo que, no segundo, a estadia passageira dos alunos pela região, como demonstram suas citações, talvez não permita o estabelecimento deste tipo de vínculo.

ITEM 17 (“Eu me incomodo ao perceber que os animais, como a onça-pintada, estão desaparecendo, aos poucos”): Para muitos grupos de interesse, os grandes carnívoros são considerados animais perigosos (Bjerke e Kaltenborn, 1999). No item 17, as onças-pintadas (*Panthera onca*) foram escolhidas como exemplo justamente por pertencerem a este grupo de animais, como demonstra o estudo de Pedroso Júnior (2002), cuja maior parte dos sujeitos de pesquisa reconhece o perigo que esta espécie representa na região estudada.

No entanto, no presente trabalho, os alunos geralmente se mostraram de acordo com o item 17 (CT= 38%; C= 34%; NS= 13,5%; D= 11,5%, DT= 3%). Os alunos da Escola 3 aparentemente se preocupam um pouco menos com a extinção das onças, em relação às demais (H= 9,0847, p= 0,0106). Novamente, a forte presença de alunos agricultores e ribeirinhos, de comunidades mais distantes, talvez explique esta diferença.

No geral, os alunos que concordaram com este item argumentaram a importância da onça e de outros animais para a natureza, os maus-tratos contra este e outros animais e, em algumas citações, aspectos estéticos, mesmo reconhecendo que são animais perigosos. Em contrapartida, o perigo que as onças representam para algumas pessoas foi o suficiente para que discordassem do item. As razões mencionadas pelos alunos quando favoráveis ou desfavoráveis à proteção da onça-pintada e outras espécies serão explanadas posteriormente, quando forem apresentados os dados do segundo instrumento de pesquisa.

ITEM 18 (“Eu prefiro os animais protegidos soltos na floresta do que em jaulas e gaiolas”): Esta foi uma das questões que obtiveram maior pontuação, já que 91,5% dos alunos preferem “os animais protegidos soltos na floresta do que em gaiolas e jaulas” (CT= 64,5%; C= 27%; NS= 3%; D= 4%, DT= 1,5%). Não foram registradas diferenças entre escolas, gêneros e séries de estudo (Quadro 4).

Para a maior parte dos alunos, o lugar dos animais é na natureza, contrariando a possibilidade de manutenção de animais em cativeiros: “*Se o homem quer ser livre porque os animais também não?*” (Y15-1); “*Nas florestas eles têm liberdade e em gaiolas eles não são pro-*

tegidos, mas escravizados” (Y15-1); *“Tenho certeza que eles não são felizes enjaulados*” (Y15-1); *“Eu me sinto como ele deveria estar se sentindo, preso, sem espaço para caminhar ou voar, como o passarinho*” (X16-1); *“Na floresta eles se sentem bem, e lá eles têm mais valor*” (Y15-3).

No discurso dos poucos alunos que opinaram a favor de animais em gaiolas e jaulas, vieram algumas situações já esperadas, como alunos que são adeptos da domesticação de animais silvestres. No entanto, duas outras situações chamam a atenção pelo contexto em que se fundamentam. Na primeira delas, alguns alunos acreditam que, presos, os animais ficam a salvo de caçadores. Na segunda, alguns animais, considerados perigosos, deveriam ser protegidos em cativeiros, para que a população não corresse riscos: *“Nas jaulas sabemos que às vezes estão protegidos*” (Y16-1); *“Nem sempre estão protegidos na natureza*” (Y18-1); *“Dependendo do animal, se for perigoso, prefiro que fique preso na jaula*” (X15-1); *“Eles soltos será mais fácil os caçadores pegá-los*” (Y16-2); *“Soltos eles irão morrer nas mãos de caçadores*” (X16-3); *“Crio aves engaioladas e gosto muito*” (Y20-3).

Neste primeiro momento, os alunos não especificaram os animais que deveriam ser presos em jaulas e gaiolas, mas apenas no segundo momento da pesquisa, onde foram citados alguns animais considerados perigosos na região de Serra do Navio (Ver adiante).

Reconhecer a importância dos animais para a natureza e, até mesmo, o incômodo que estes animais possam sentir, quando em cativeiro, são atitudes determinantes para desencadear posicionamentos contrários em relação aos maus-tratos contra os animais, o que parece ser o caso da maioria dos alunos pesquisados. Animais, como as aves, podem ser apreciados em seus ambientes naturais, sem a necessidade de mantê-los em gaiolas, levando o observador a refletir acerca dos princípios éticos da manutenção das espécies livres, em seus habitats (Benites e Mamede, 2008). A questão, no entanto, extrapola os limites de soluções antropocêntricas. Pássaros, principalmente, têm uma contribuição indiscutível para a dispersão de sementes e, sendo assim, para o aumento da abundância/diversidade vegetal e, conseqüentemente, animal. Daí o fato de possuírem maiores valores na natureza do que em gaiolas. Nos casos dos demais alunos que discordaram deste item, cabe dizer que a resolução do conflito entre animais considerados perigosos ao homem e homens considerados perigosos aos animais, deve envolver adaptações consideráveis nos interesses de todos os grupos humanos envolvidos (Kaltenborn et al., 1998), assim como medidas de autoridades políticas e ambientais que visem ao manejo adequado de espécies consideradas problemáticas, de forma a minimizar os conflitos com os grupos humanos e conseqüentemente medidas retaliativas destes em relação aos animais.

ITEM 19 (“Às vezes, os animais são como seres humanos para mim”): Os dados referentes às atitudes dos alunos ante a este item indicam que, em sua maioria (CT= 35,5%; C= 43,5%; NS= 8,5%; D= 9%, DT= 3,5%), eles não se opõem à comparação entre seres humanos e (outros) animais, sem diferenças consideráveis aos níveis de escola, gênero e séries (Quadro 4).

Alguns destes alunos argumentaram que: “*Os animais têm os mesmos direitos que nós*” (Y20-1); “*A diferença é que os animais não desmatam a sua casa*” (Y17-1); “*Eles tem sentimentos como os nossos e precisam de cuidados e carinhos como as pessoas*” (X16-1); “*Os animais também nascem, crescem, se reproduzem e morrem*” (X16-2); “*Os animais também sentem fome, dor e medo*” (Y24-3); “*Às vezes percebemos nos olhares deles que eles também têm sentimentos*” (X15-3).

Outros, todavia, preferiram não aceitar comparações: “*Não! Pessoa é pessoa, animal é animal. Não misturo essas raças*” (X15-1) “*Não misturo as coisas*” (X16-2); “*Eles agem por instinto*” (Y15-2-sobre os animais); “*Os animais são mais agressivos*” (X14-3); “*Nada a ver!!!*” (Y19-3).

A proposta do item 19 estende aos demais animais valores humanistas, ao contrário das acusações de opositores do movimento ecocêntrico, que o acusam de anti-humanismo (Barbosa e Drummond, 1994). Estudos têm mostrado que atribuições humanistas podem condicionar atitudes de oposição à crueldade e maus-tratos em relação aos animais (Bjerke et al., 1998). Esta projeção humanista também pode atingir plantas e todos os demais seres, desencadeando nas pessoas reações que conduzam ao maior respeito em relação a estes organismos, o que pode ser uma interessante intervenção em Educação Ambiental. Os resultados do item 19 indicam esta tendência na maioria dos alunos pesquisados.

ITEM 20 (“O homem faz parte da natureza assim como os animais -aranhas, formigas, cobras, embuás, etc.- e as plantas - como o carrapicho, a urtiga, etc.”): Este item está, de certa forma, relacionado ao anterior, já que inclui o nivelamento do homem a outras espécies, normalmente consideradas feias, inúteis, perigosas e incômodas. Tal como no item anterior, os alunos, em sua maioria, não contrariaram a idéia que o homem é componente da natureza tanto quanto os demais seres vivos (CT= 32,5%; C= 37,5%; NS= 16%; D= 6,5%, DT= 7,5%). Desta vez, os alunos da 3ª série do ensino médio pontuaram mais no item, indicando maior aceitação da idéia de nivelamento entre seres humanos e outros organismos, enquanto componentes naturais.

Alguns exemplos de citações dos alunos que concordaram com o item 20: “*O homem é um animal como os outros. A diferença é que ele raciocina*” (X22-1); “*Tudo faz parte da natu-*

reza. Tudo merece viver” (X18-1); *“Apesar de ter bastante medo destes animais reconheço que eles são importantes para a natureza”* (X17-1); *“Cada ser animal ou vegetal têm seus valores para a natureza mesmo que esses valores não sejam reconhecidos pelo homem”* (Dados não informados); *“Somos todos uma família (homem, animais e vegetais)”* (Y17-3).

Para os alunos que não concordaram com o item, os seguintes argumentos foram lançados: *“Não é assim também!”* (Y16-1); *“Esses são animais e plantas que trazem prejuízo ao homem”* (X17-1); *“Eu não provoço coceira em ninguém”* (Y17-2); *“O homem não é tão perigoso”* (X18-3); *“Discordo porque essas são pragas que destroem a vida natural do homem”* (Y17-3).

Tal como mencionado no item 19, acredita-se que aceitar que homens e outros animais e plantas detêm características semelhantes pode reduzir algumas situações de maus-tratos contra estes seres vivos. Estes, sendo uma bactéria, um inseto, uma planta, ou qualquer outra forma de vida, têm um “fim em si mesmo”, principalmente porque os recursos do seu entorno também possuem valores instrumentais, em seus “pontos de vista” (Larrère e Larrère, 2008), e tudo isto é importante para a sobrevivência e reprodução destes organismos. Uma relação de superioridade do homem diante destes e de outros organismos leva-o à razão utilitarista, tendo como consequência o livre domínio e supremacia sobre a natureza (Camponogara et al., 2007), além de sentimentos negativistas.

ITEM 21 (“Eu faço ou já fiz alguma coisa para a proteção dos animais, mesmo que isso não trouxesse benefício direto pra mim”): Atitudes visando à proteção de elementos naturais, como os animais, justificadas mediante interesses humanos, são limitadas, já que não incluem possibilidades de intervenções do tipo quando esses interesses não são contemplados. A maior parte dos alunos (CT= 29,5%; C= 31,5%; NS= 18%; D= 14,5%, DT= 6,5%) concordou com o item 21, indicando que já agiram em favor dos animais, sem que esperassem benefícios diretos. Não foram detectadas diferenças nas pontuações médias entre escolas, gêneros e séries (Quadro 4).

Alguns exemplos mencionados por alunos que afirmaram já terem agido em favor dos animais, sem esperar benefício direto em troca: *“Várias vezes impedi que meus amigos maltratassem vários animais”* (Y16-1); *“Eu deixei de cortar uma árvore porque sujava muito meu quintal”* (Y18-1); *“Uma vez soltei cinco pássaros de gaiolas porque senti pena e eles voaram livres. Isso me deu uma ótima sensação. Quando descobriram que havia sido eu levei muita bronca dos donos”* (X16-1); *“Já me machuquei querendo proteger uma paca”* (Y19-2); *“Retirei uma rede de pesca perdida no rio”* (Y17-2); *“Eu deixei de matar uma cobra”* (Y17-3);

“Criei um quati que estava ferido e depois que se curou soltei na natureza” (X18-3); “Maus-tratos contra animais? Viro o bicho!” (X15-3).

Os alunos que informaram não terem praticado ações em favor da proteção dos animais, sem interesses antropocêntricos, se dividem em duas categorias principais: primeiro, aqueles que afirmam que nunca fizeram bem, mas também não fizeram mal (o que já seria, diga-se de passagem, uma atitude a favor da fauna), e aqueles que se justificam na falta de oportunidade em participar de atividades mais formais com a finalidade de proteger a fauna: *“Eu não maltrato os animais, mas não tenho como proteger ainda” (X17-1); “É um assunto que vem me atraindo. Talvez se eu tiver a oportunidade certa eu vou contribuir muito para a proteção dos animais” (X18-1); “É difícil haver alguma programação de proteção aos animais onde eu moro” (X17-1); “Eu nunca fiz algo para a proteção dos animais, talvez eu fizesse se aparecesse alguma oportunidade” (Y21-3); “Não fiz, mas tenho vontade de fazer, não por mim, mas pelos animais que não têm culpa do ser humano ser tão cruel” (X20-3).*

Atitudes protecionistas em relação aos animais não dependem apenas de situações formais, como a participação em programas governamentais em Educação Ambiental. A vida diária das pessoas é uma constante tomada de decisões e coisas aparentemente simples podem ter conseqüências altamente insustentáveis (Frias, 2006). Assim, atitudes pró-ambientais podem iniciar dentro de casa, envolvendo situações simples e práticas que contribuem para a integridade de ecossistemas, guiadas pelo respeito às mais diversas formas de vida, como as situações mencionadas pelos alunos que concordaram com o item 21.

3.2 Valores e Proteção da Fauna de Serra do Navio

3.2.1 Aspectos Gerais dos Dados

Neste momento da pesquisa, os alunos citaram e atribuíram valores a 123 animais, alguns dos quais não fazem parte da fauna de Serra do Navio, por questões lógicas de biogeografia, como camelos, cangurus, elefantes, focas, girafas, leões, lobos, tigres, zebras e outros. Provavelmente, estes alunos não atentaram à solicitação de serem citados apenas animais existentes na região. Ainda assim, estes casos foram considerados ao longo da tabulação. Os animais citados, em sua maioria, parecem ser representativos da fauna de Serra do Navio (Quadro 5).

Os animais listados no Quadro 5 tiveram preferência pelos alunos ao serem mencionados neste segundo instrumento de pesquisa. Em linhas gerais, o que determina estas preferências? Para Karjalainen (2006), preferências estão relacionadas a ligações significativas entre o

indivíduo com a comunidade, com seu entorno, podendo ser genéticas (herdadas) e culturais (aprendidas). No primeiro caso, a autora afirma que muitas das preferências humanas, principalmente relacionadas à sobrevivência, foram já determinadas nas primeiras etapas da evolução humana. A hipótese da Biofilia, de Edward Wilson, afirma que esta íntima interação do homem com a natureza lhe incutiu a necessidade de contato com outras formas de vida, ou seja, uma necessidade de se relacionar com outras espécies (Marin, 2003). As preferências determinadas culturalmente, por seu turno, são mais variáveis, ainda dentro de uma mesma cultura, como as noções de “belo” (Karjalainen, 2006).

O Quadro 5 contém também os dados referentes aos valores atribuídos a cada um dos animais citados, bem como das atitudes dos alunos quando questionados se estes animais deveriam ser protegidos ou não. A mera visualização deste Quadro já demonstra maiores tendências protecionistas do que antiprotecionistas, já que, de um total de 1604 citações dos alunos, 1273 (79,3%) foram favoráveis à proteção dos animais, contra 331 (20,7%) que foram contrárias.

No geral, apenas razões negativistas justificaram posições contrárias à proteção dos animais, o que equivale a dizer que, mesmo a atribuição de valores antropocêntricos (utilitaristas, dominadores) revelou tendências protecionistas. Quanto às categorias inspiradas em Kellert (1996), sobressaíram-se as citações classificadas como utilitarista (614 citações ou 38,2%) e ecologistas (488 citações ou 30,4%).

No primeiro instrumento de pesquisa, quando foram direcionadas aos alunos questões mais abrangentes no que tange à fauna, observou-se maior tendência dos mesmos pontuarem nos itens ecocêntricos, embora os itens antropocêntricos também tenham obtido pontuações consideráveis. No entanto, neste segundo momento do trabalho, as atribuições antropocêntricas se sobressaíram em relação às demais, quando estiveram em foco animais em específico. Isto talvez seja explicado pelo resultado do instrumento anterior, em que a maioria dos alunos (62%) concordou com o item 11 (*“Os animais devem ser protegidos principalmente porque são importantes para a sobrevivência do homem”*). Esta situação sugere a importância da visão holística em relação à natureza, no sentido de promover atitudes pró-ambientes, capacitando os alunos ao estabelecimento de ligações entre animais em específico e os demais elementos naturais, para a partir disto, compreender sua importância dentro dos ecossistemas, abandonando a visão mais reducionista do mundo natural (Malafaia e Rodrigues, 2009).

Quadro 5: Frequência absoluta (nº de citações) dos valores atribuídos aos 123 animais citados pelos alunos de ensino médio de Serra do Navio (N= 200), segundo categorias de Kellert (1996) (UT: Utilitarista; NE: Negativista; DO: dominadora; EC: Ecologista; MO: Moralista; NA: Naturalista) e das atitudes dos alunos quando questionados se os animais citados deveriam ser protegidos ou não; os animais estão dispostos em ordem de frequência de citação.

ELEMENTOS FAUNÍSTICOS		VALORES ANTROPOCÊNTRICOS			VALORES ECOCÊNTRICOS			DEVE SER PROTEGIDO?		Nº DE CITAÇÕES
Nome local	Pista taxonômica	UT	NE	DO	EC	MO	NA	Sim	Não	
Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>	25	22		63	12		100	22	122 (61,0%)
Cobra	Serpentes	14	62		19	3		35	63	98 (49,0%)
Arara	Psittacidae	34	2		32	10	1	77	2	79 (39,5%)
Cachorro	<i>Canis lupus familiaris</i>	66	2		4	2		72	2	74 (37,0%)
Paca	<i>Cuniculus paca</i>	32			19	13		60	4	64 (32,0%)
Gato	<i>Felis catus</i>	43	11		4	3		50	11	61(30,5%)
Macaco	Cebidae	30	1		16	10	4	60	1	61 (30,5%)
Tatu	Dasypodidae	23	1		22	9	1	52	4	56 (28,0%)
Peixes	Pisces	37			12	5	1	49	6	55 (27,5%)
Veado	<i>Mazama spp.</i>	6	1		29	12	4	52		52 (26,0%)
Cutia	<i>Dasyprocta leporina</i>	18			23	9		48	2	50 (25,0%)
Jacaré	Alligatoridae	5	9		26	8	2	45	5	50 (25,0%)
Papagaio	Psittacidae	19	1		15	9	2	45	1	46 (23,0%)
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	13	1		20	2		34	3	37 (18,5%)
Rato	Muridae	3	31		2			4	32	36 (18,0%)
Passarinhos	Passeriforme	14			12	7	3	36		36 (18,0%)
Sapo	Anura	1	22		5	1		7	22	29 (14,5%)
Porco	<i>Sus domesticus</i>	19	4		4	1		20	8	28 (14,0%)
Capivara	<i>Hydrochoerus hydrocaheris</i>	8	2		13	2	2	26	1	27 (13,5%)
Aranha	Araneae	2	22		2			3	23	26 (13,0%)
Beija-flor	Trochilidae	12			11	3		26		26 (13,0%)
Mosquito	Nematocera		25						25	25 (12,5%)
Boi	<i>Bus taurus</i>	21				1		17	5	22 (11,0%)
Galinha	<i>Gallus gallus</i>	19					1	19	2	21 (10,5%)
Tucano	Raphastidae	7			11		1	19		19 (9,5%)
Coelho	Leporidae	16			1	2		19		19 (9,5%)
Barata	Blattaria	1	15		1	1		3	15	18 (9,0%)
Formiga	Formicidae	1	12		3			3	13	16 (8,0%)
Tartaruga	<i>Podocnemis spp.</i>	4	1		6	4	1	16		16 (8,0%)
Pato	Anatidae	11			2			11	2	13 (6,5%)

ELEMENTOS FAUNÍSTICOS		VALORES ANTROPOCÊNTRICOS			VALORES ECOCÊNTRICOS			DEVE SER PROTEGIDO?		Nº DE CITAÇÕES
Nome local	Pista taxonômica	UT	NE	DO	EC	MO	NA	Sim	Não	-
Periquito	Psittacidae	4			2	5	1	12		12 (6,0%)
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	3	1		4	3		8	3	11 (5,5%)
Curió	<i>Oryzoborus angolensis</i>	5			2	4		11		11 (5,5%)
Jabuti	<i>Geochelone</i> spp.	3			5	3		11		11 (5,5%)
Tamanduá	Myrmecophagidae	5			6			11		11 (5,5%)
Cavalo	<i>Equus Caballus</i>	6		1	3			10		10 (5,0%)
Camaleão	<i>Iguana iguana</i>	4	1		3	2		9	1	10 (5,0%)
Urubu	Cathartidae	6	3		1			7	3	10 (5,0%)
Catitu	<i>Tayassu tajacu</i>	2			4	2	1	9		9 (4,5%)
Leão	<i>Panthera leo</i>	4	3		2			5	4	9 (4,5%)
Morcego	Chiroptera		7		1			1	7	8 (4,0%)
Mutum	<i>Crax alector</i>	2			6			8		8 (4,0%)
Borboleta	Lepidoptera	5			2			7		7 (3,5%)
Gavião	Falconidae	1	4		2			3	4	7 (3,5%)
Guariba	<i>Alouatta macconnelli</i>	1	2		2	1	1	5	2	7 (3,5%)
Quati	<i>Nasua</i> sp.	1	4		2			3	4	7 (3,5%)
Raposa	<i>Cerdocyon thous</i>	2	2		3			5	2	7 (3,5%)
Traíra	<i>Hoplias</i> spp.	4			2			6		6 (3,0%)
Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>	3			1	2		6		6 (3,0%)
Abelha	Apoidea	4			1			5		5 (2,5%)
Baleia	Mysticeti				4	1		5		5 (2,5%)
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	1			2	1	1	5		5 (2,5%)
Ovelha	<i>Ovis aries</i>	5						5		5 (2,5%)
Escorpião	Scorpiones	1	3		1			2	3	5 (2,5%)
Gavião real	<i>Harpia harpyja</i>	2			3			5		5 (2,5%)
Sucuri	<i>Eunectes murinus</i>				3	2		5		5 (2,5%)
Brilho-de-fogo	<i>Topaza pella</i>	2			2			4		4 (2,0%)
Bode	<i>Capra aegrugus</i>	3			1			4		4 (2,0%)
Golfinho	Delphinidae	1			1	2		4		4 (2,0%)
Inhambu	<i>Tinamus major</i>	1			3			4		4 (2,0%)
Mico-leão-dourado	<i>Leontopithecus rosalia</i>				3	1		4		4 (2,0%)
Osga	Gekkonidae		3			1		1	3	4 (2,0%)
Quandu	<i>Coendou prehensilis</i>	3			1			4		4 (2,0%)
Urso polar	<i>Ursus maritimus</i>				4			4		4 (2,0%)
Arara-azul	<i>Anodorhynchus</i> sp.	3						3		3 (1,5%)
Canção	<i>Daptrius</i> sp.				2	1		3		3 (1,5%)

ELEMENTOS FAUNÍSTICOS		VALORES ANTROPOCÊNTRICOS			VALORES ECOCÊNTRICOS			DEVE SER PROTEGIDO?		Nº DE CITAÇÕES
Nome local	Pista taxonômica	UT	NE	DO	EC	MO	NA	Sim	Não	-
Elefante	Elephantidae				2	1		3		3 (1,5%)
Jaguatirica	<i>Leopardus pardalis</i>				1	2		3		3 (1,5%)
Jibóia	<i>Boa constrictor</i>	1	1		1			2	1	3 (1,5%)
Mosca	Muscidae		2		1			1	2	3 (1,5%)
Mucura	<i>Didelphis marsupialis</i>		2		1			1	2	3 (1,5%)
Sabiá	<i>Turdus</i> spp.	3						3		3 (1,5%)
Borboleta azul	Lepidoptera	1			1			2		2 (1,0%)
Carrapato	Ordem Ixodida		2						2	2 (1,0%)
Cupim	Isoptera		2						2	2 (1,0%)
Curupeté	<i>Myleus</i> sp.				2			2		2 (1,0%)
Foca	Phocidae				1	1		2		2 (1,0%)
Gafanhoto	Caelifera		1			1		1	1	2 (1,0%)
Girafa	<i>Giraffa camelopardalis</i>	1			1			2		2 (1,0%)
Jacu	<i>Penelope</i> sp.	1			1			2		2 (1,0%)
Jacuraru	<i>Tupinambis teguxin</i>		1			1		1	1	2 (1,0%)
Lagartos	Sauria				2			2		2 (1,0%)
Peru	<i>Meleagris gallopavo</i>	2						2		2 (1,0%)
Pica-pau	Picidae	2						2		2 (1,0%)
Poraquê	<i>Electrophorus electrus</i>	1			1			1	1	2 (1,0%)
Piranha	<i>Pygocentrus piraya</i>		2						2	2 (1,0%)
Preguiça	Folivora				1	1		2		2 (1,0%)
Andorinha	Hirundinidae						1	1		1 (0,5%)
Aracuã	<i>Ortalis motmot</i>					1		1		1 (0,5%)
Ariranha	<i>Pteronura brasiliensis</i>					1		1		1 (0,5%)
Avestruz	<i>Struthio camelus</i>				1			1		1 (0,5%)
Boto	<i>Inia geoffrensis</i>		1						1	1 (0,5%)
Camarão	Decapoda				1			1		1 (0,5%)
Camelo	<i>Camelus</i> sp.	1						1		1 (0,5%)
Canguru	<i>Macropus</i> sp.				1			1		1 (0,5%)
Cigarra	Cicadidae	1						1		1 (0,5%)
Coruja	Strigiformes					1		1		1 (0,5%)
Curica	<i>Amazona amazonica</i>				1			1		1 (0,5%)
Gaiivota	<i>Sterna paradisea</i>	1						1		1 (0,5%)
Garça	Ardeidae	1						1		1 (0,5%)
Gato do mato	<i>Leopardus</i> sp.				1			1		1 (0,5%)
Grilo	Gryllidae	1							1	1 (0,5%)

ELEMENTOS FAUNÍSTICOS		VALORES ANTROPOCÊNTRICOS			VALORES ECOCÊNTRICOS			DEVE SER PROTEGIDO?		Nº DE CITAÇÕES
Nome local	Pista taxonômica	UT	NE	DO	EC	MO	NA	Sim	Não	-
Jacaré-açu	<i>Melanosuchus niger</i>				1			1		1 (0,5%)
Jararaca	<i>Bothrops</i> sp.		1						1	1 (0,5%)
Leão-marinho	<i>Otaria flavescens</i>				1			1		1 (0,5%)
Leopardo	<i>Panthera pardus</i>		1						1	1 (0,5%)
Lesma	<i>Stylommatophora</i>		1						1	1 (0,5%)
Lobo	<i>Canis lupus lupus</i>	1						1		1 (0,5%)
Macaco-prego	<i>Cebus apella</i>				1			1		1 (0,5%)
Minhoca	<i>Oligochaeta</i>		1						1	1 (0,5%)
Patativa	<i>Euphonia</i> spp.	1						1		1 (0,5%)
Pavão	Phasianidae	1						1		1 (0,5%)
Perereca	Hylidae		1						1	1 (0,5%)
Pombo	Columbidae				1			1		1 (0,5%)
Rã	Ranidae	1						1		1 (0,5%)
Rouxinol	<i>Luscinia megarhynchus</i>					1		1		1 (0,5%)
Soia	<i>Oryzomys</i> spp.						1	1		1 (0,5%)
Sussuarana	<i>Puma concolor</i>	1						1		1 (0,5%)
Tamaquaré	<i>Plica plica</i>		1					1		1 (0,5%)
Tigre	<i>Panthera tigris</i>	1							1	1 (0,5%)
Tubarão	Selachimorpha				1			1		1 (0,5%)
Urso panda	<i>Ailuropoda melanoleuca</i>				1			1		1 (0,5%)
Zebra	<i>Equus</i> spp.						1	1		1 (0,5%)
TOTAL		614 (38,2%)	300 (18,7%)	1 (0,06%)	488 (30,4%)	171 (10,6%)	30 (1,9%)	1273 (79,3%)	331 (20,7%)	1604

3.2.2 Valores Antropocêntricos

3.2.2.1 Categoria utilitarista

Neste grupo, estão incluídas as atribuições que enfatizaram os valores de uso dos animais. Envolvem situações de uso direto e indireto. Fala-se em uso direto quando há coleta e consumo dos recursos, comercial ou não (Langanke, 2010), como nos casos em que os animais foram considerados fonte de alimento ou remédio. O uso indireto, por seu turno, é aquele que não envolve coleta e consumo (Langanke, 2010), como nas situações onde houve prioridade a valorização estética ou recreacional dos animais, além de outras formas de uso indireto, menos evidentes.

Nas três escolas estudadas, os peixes receberam maiores atribuições utilitaristas, como fonte de alimento. Dos animais de caça, receberam destaque: pacas, tatus, cutias, antas, capivaras, veados. Outros, menos citados, incluem jacarés, tartarugas, camaleões, queixadas, mutuns e guaribas. No caso de tartarugas e camaleões, são cobiçados principalmente os ovos. Obviamente, animais domésticos como bois, porcos, galinhas e patos foram bastante citados nesta categoria: “*Eu gosto de comer peixe*” (Y18-1); “*Os peixes em geral dão vida à comunidade*” (Y17-2); “*Muitas pessoas sobrevivem da pesca*” (Y22-3); “*A anta tem uma carne muito boa*” (Y15-1); “*A paca tem uma carne muito gostosa*” (Y19-2); “*O veado também é um animal muito gostoso*” (Y17-2); “*Final de semana é legal comer tatu*” (X18-3); “*As tartarugas botam ovos, que servem de alimento*” (Y16-3); “*É muito brava, mas podemos comer queixada*” (X18-3); “*É do boi que comemos*” (Y22-1); “*A galinha faz parte da nossa mesa*” (X16-3).

Em geral, os alunos que conferiram importância alimentar aos animais foram favoráveis à sua proteção, tendo em vista a continuidade das espécies, um tipo de conservacionismo utilitarista (Diegues, 2005). Entretanto, em certos casos, a idéia de proteção de determinadas espécies parece ser associada à proibição de seu consumo. Este pensamento foi mais frequente na Escola 3, onde 11% acreditam que pacas, tatus, peixes, cutias, antas, porcos e outros animais não devem ser protegidos porque servem de alimento. Em outras situações, alguns animais não foram assinalados para proteção simplesmente porque não são considerados bons para o consumo: “*Não é alimento, o rato*” (Y17-1); “*Ninguém consome as cobras*” (Y18-2); “*A carne do macaco não é consumível*” (Y19-2); “*Não proteger o poraquê porque ele não é consumível*” (Y20-1); “*Não comemos o leão*” (X16-3).

Poder-se-ia pensar que animais como estes, não assinalados como fonte de alimento, estão livres das pressões humanas da caça. No entanto, a exaustão de populações de mamíferos de grande porte, como antas, queixadas, etc., por exemplo, pode levar as pessoas a adota-

rem na alimentação animais menores, como macacos (Jerozolimski e Peres, 2002), que anteriormente tinham pouca preferência da população. O processo de depleção destes animais, segundo Jerozolimski e Peres (2002), é maior quando as populações humanas são grandes (ver página 68), o que também é verificado em Cunha e Almeida (2002), num estudo com seringueiros. Desta forma, embora a maior parte dos alunos, cujo significado dos animais citados é mais utilitarista, tenha tendências protecionistas, não foram coletados dados de seus conhecimentos acerca de práticas sustentáveis. Mesmo que elas existam, o fator “tamanho populacional humano (e não-humano, diga-se de passagem)” da região não deve ser desprezado.

Quanto ao uso medicinal, as cobras foram as mais citadas, sobretudo na Escola 1. Sua importância para a fabricação de soros antiofídicos foi reconhecida. Uma ocorrência parecida com escorpiões foi registrada. As abelhas, embora tenham sido pouco citadas, tiveram no mel a principal razão para serem protegidas: “*O veneno da cobra ajuda na medicina*” (X15-1); “*As cobras têm serventia para a medicina*” (Y15-1); “*O veneno do escorpião serve p/ curar doenças perigosas*” (Y26-3); “*A abelha produz mel onde é feito remédios*” (J20-3); “*O mel da abelha serve de remédio e outros*” (Dados não informados).

Em muitos casos, partes ou produtos animais (penas, fezes, mel) são usados na medicina popular, sem a necessidade de que o animal esteja morto, embora na maioria dos casos a morte do animal é necessária para a extração de remédios, como a banha (Costa-Neto et al., 2009). No entanto, este tipo de valor parece não ter prioridade para os alunos respondentes, e o tipo de uso medicinal dos animais aparentemente engloba o primeiro caso descrito em Costa-Neto et al., (2009), onde não há a necessidade de morte do animal, o que certamente traz implicações conservacionistas.

Os alunos também foram favoráveis à proteção dos animais por razões estéticas e recreacionais. Todas as citações sobre as onças-pintadas classificadas como utilitaristas (com a exceção de um aluno da Escola 3, que as considerou como fonte de alimento) ressaltaram suas qualidades estéticas. Em situação semelhante se encontram as araras, lembradas fortemente pelo colorido de suas penas. Um aluno da Escola 1, inclusive, mencionou o uso destes animais para exibição em pousadas, no município. Outras aves também foram lembradas por seu valor estético-recreacional, como beija-flores, papagaios, tucanos, mutuns e passarinhos. Estes últimos lembrados especialmente pelo canto, com destaque para o curió. Ainda do ponto de vista utilitarista, os macacos foram considerados importantes como recreação, principalmente por suas características peculiares (inteligentes, divertidos, dóceis, brincalhões, habilidosos, amigos, etc.): “*A onça deve ser protegida por causa da sua linda pele que tem muitas*

utilidades” (Y17-1); “*As cores da onça são perfeitas*” (X15-1); “*A onça-pintada enfeita a natureza*” (X42-3); “*A onça é um símbolo nacional*” (Y19-3); “*Bela forma de exibição*” (Y17-1-sobre as araras); “*Elas servem para exibição em pousadas*” (Y16-1-sobre as araras); “*As araras são aves que deixam a natureza linda*” (X15-2); “*As cores das penas das araras são lindas*” (Y14-3); “*Os passarinhos tem um canto bonito para se ouvir*” (X16-3); “*Os cantigos dos pássaros são muito bonitos*” (Y22-3); “*É entretenimento*” (Y17-3-sobre os papagaios); “*O macaco é um bicho divertido*” (X14-1); “*Eles são uns animais engraçados*” (X15-3-sobre os macacos).

Segundo Schopenhauer (apud Marin, 2003), a contemplação estética apazigua por um momento à infelicidade do homem ao desvinculá-lo do drama da vontade. Embora Marin (2006) defenda fortemente a chamada Educação Estética Ambiental, a passagem de Schopenhauer remete à seguinte questão: Se a contemplação estética está, de certa forma, relacionada à noção de “felicidade”, o contrário (algo que não se encaixa dentro de perfis conceituais de “belo”) tende a maximizar momentos de infelicidade? A partir das citações dos alunos, acima, a contemplação estética de alguns animais sempre os levou a atitudes protecionistas, talvez porque a visualização destes animais represente maior agradabilidade visual. Porém, como comentado posteriormente, a falta de valorização estética de alguns animais tendeu a atitudes antiprotecionistas.

Os alunos anteriores, embora enfatizem as qualidades estéticas e recreacionais dos animais, não os mencionam como domésticos. A este respeito, cachorros e gatos foram os mais mencionados. Embora razões estético-recreacionais tenham sido evocadas, outras formas de uso foram registradas: “*O cachorro é o melhor amigo do homem*” (Y18-1); “*O cachorro é uma animal de utilidades*” (Y17-1); “*O cão ajuda na prevenção de ladrões*” (J17-2); “*O cachorro faz parte da vida do homem*” (X17-3); “*Ele é útil para vigiar nossa casa*” (Y16-3-sobre os cachorros); “*Os gatos são muito fofos*” (J17-1); “*O gato ajuda a comer ratos da casa*” (Y16-3); “*Nos ajudam a caçar ratos*” (X19-3-sobre os gatos).

Além de cachorros e gatos, alguns animais silvestres também foram considerados domésticos, com destaque para macacos, cutias, jabutis, antas, araras, papagaios, preguiças, tatus e jibóias, principalmente na Escola 3. Nesta, após a aplicação dos questionários, duas alunas comentaram que a criação de animais, como estes, é comum na região, com menção a outros animais não citados como domésticos nos questionários, principalmente quatis. Alguns exemplos destas citações: “*A jibóia pode ser criada em casa*” (Y17-1); “*O tatu ele é de estimação*” (X17-1); “*Pode se criar a cutia desde bebê*” (X15-3); “*O macaco pode ser doméstico*” (X18-3); “*Algumas antas são legais de criar*” (Y19-3); “*As araras são bichos de estimação*” (Y17-3).

O desejo de tornar um animal silvestre num bicho de estimação talvez decorra de sua apreciação estética e recreacional, mas qualidades humanistas também podem estar implicadas, correlação feita por Bjerke et al. (1998). Características humanistas podem ser primordiais para o desenvolvimento da perspectiva antropocêntrica, desde a infância, o que pode ser exemplificado a partir da construção de personagens de fábulas com características humanas (Herrmann, 2010), por exemplo. Schwarz (2009) acredita que, como a preferência humana por animais domésticos pode não mudar, é importante aproveitar esse apego inculcando à apreciação aos animais nativos. Talvez esta seja uma alternativa, desde que não traga como consequência a criação irregular de animais silvestres.

Stephen Jay Gould (1941-2002), um dos maiores biólogos evolucionistas do século XX, acreditava que, vencer a batalha para a conservação de ambientes naturais e espécies é uma tarefa difícil quando não se tem vínculos emocionais com a natureza, pois dificilmente alguém protegeria aquilo que não ama (Orr, 1993). Por mais que o desejo de se criar animais silvestres resulte, provavelmente, de certo vínculo emotivo entre os alunos e estes animais (em muitos casos, entretanto, é provável que a posse de alguns animais, considerados belos, traga algum tipo de “status” ao proprietário), reconhecer os direitos dos animais silvestres significa deixá-los livres, para que vivam suas próprias vidas, sem interferências diretas, como no caso da domesticação, ou indiretas, com o desenvolvimento comercial que destrói seus habitats (Frías, 2006). Mesmo situações onde os animais são originários de criadouros autorizados (IBAMA, 2010) pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) levantam questões éticas em torno da real necessidade de domesticação destes animais.

Outras razões utilitaristas usadas para justificar atitudes protecionistas foram registradas, em menores proporções. Neste grupo, sobressaíram-se os urubus, considerados importantes como limpadores dos ambientes urbanos. Costa e Almeida (2010) expõem que, frequentemente, alunos da Educação Básica relacionam estes animais com a morte, pelo fato de serem pretos e de se alimentarem de organismos em decomposição. No caso dos alunos de Serra do Navio, o comportamento destas aves como “comedoras de carniça” foi usado como argumento protecionista. Cobras e ratos também tiveram valores utilitaristas reconhecidos, quando para uma parcela muito maior de alunos são animais que não deveriam ser protegidos: “O urubu é importante para a decomposição do lixo” (Y16-1); “O urubu limpa os lugares onde moramos” (X15-1); “O tamanduá tem que ser protegido porque ele se alimenta de cupins destruidores” (X19-2); “As cobras comem insetos que podem nos prejudicar” (X27-1); “Para as

plantações, as cobras são como guardiães” (Y19-3); *“O rato é um animal para experiência e não p/ matar”* (Y26-3).

Estas citações, embora forneçam dados sobre a ecologia de cada animal, não podem ser classificadas na categoria ecologista de Kellert (1996), já que trazem embutida a idéia de que estas características ecológicas são apenas um meio para se atingir um fim, utilitarista, embora aparentemente não haja a exploração prática destes animais.

Ott (2003) distingue obrigações diretas (“para com *X*”) e obrigações indiretas (“em relação a *X*”). Obrigações diretas ocorrem quando os seres são considerados “fins em si mesmos”, tal qual pressupõe o paradigma ecocêntrico. O homem tem obrigações diretas, por exemplo, para com os membros de sua própria comunidade, o que não é o caso de membros de outras comunidades (animais não-humanos), que não são considerados “fins em si mesmos”, levando o homem a ter apenas obrigações indiretas em relação a estes. Embora isso se aplique às situações utilitaristas aqui discutidas, a citação da aluna X19-2 é um bom exemplo, onde os tamanduás, são considerados apenas “meios”, não “fins”, se assim avaliado a partir da discussão traçada por Ott (2003).

3.2.2.2 Categoria Negativista

Na valorização negativista, a principal motivação das pessoas é o desaparecimento ou erradicação de alguns animais (Hunter e Brehm, 2004). As citações dos alunos, enquadradas nesta categoria, se dividem em duas situações principais: na primeira, animais são vistos como perigosos, por oferecem riscos econômicos ou de morte; na segunda, os alunos são contrários à proteção de animais considerados feios ou nojentos.

Dentre os animais considerados perigosos, foram citadas as cobras e as aranhas. A principal justificativa dos alunos foi o fato de estes serem animais peçonhentos. Raras vezes foram mencionados grupos mais específicos de aranhas e cobras. Isto pode sugerir uma generalização em relação à característica de algumas espécies peçonhentas, motivo pelo qual os grupos como um todo (“aranhas”, “cobras”) não são bem vistos por estes alunos, principalmente na Escola 3: *“Cobra já diz o nome, não me vem como um animal p/ ser protegido”* (X19-1); *“Não suporto cobra”* (Y15-1); *“É muito venenosa”* (X17-3-sobre as cobras); *“Uma cobra matou meu tio”* (Y17-3); *“A cobra é um animal agressivo em todos os sentidos”* (Y15-3); *“Pode deixar deficiente”* (Y16-3-sobre as cobras); *“Cobras são más e muito venenosas”* (X16-3); *“As aranhas são muito picantes”* (X17-1); *“A aranha pode causar a morte”* (Y16-3); *“Elas são bichos horríveis e venenosos”* (X16-3-sobre as aranhas).

A visão negativa das pessoas em relação às aranhas e cobras também é demonstrada por Souza (2007) e Ceríaco (2010), respectivamente. A aversão às cobras é tão antiga que, já nos relatos simbólicos protagonizados por Adão e Eva, uma serpente aparece como a responsável por levar a humanidade à perdição (Gênesis apud Ceríaco, 2010), algumas vezes sendo associada ao que o Cristianismo chama de “diabo”.

Por teres feito isto, serás maldita entre todos os animais domésticos e entre os animais selvagens. Rastejarás sobre o teu ventre, alimentar-te-ás de terra todos os dias da tua vida. Farei reinar a inimizada entre ti e a mulher, entre a tua descendência e a dela. Esta esmagar-te-á a cabeça e tu tentarás mordê-la no calcanhar.

Animais como mosquitos, ratos, morcegos, quatis e porcos domésticos também foram considerados perigosos por serem vetores de doenças. No caso de porcos, estes foram por vezes relacionados à gripe H1N1. No entanto, o maior destaque foi para os mosquitos, os únicos animais com atribuições apenas negativistas, dentre os animais mais citados: “*Eles têm que morrer*” (Y17-2); “*Mosquitos transmitem doenças (malária, dengue e outras)*” (Y26-3); “*O mosquito causa a morte*” (Y15-3); “*Ele causa muita doença*” (Y30-3); “*Mesmos sendo pequenos, eles são cruéis* (X15-3); “*Suga muito sangue*” (Y16-3).

Este resultado, na verdade, já era esperado, visto que uma vasta literatura tem demonstrado que, para a maioria das pessoas, os insetos despertam fortemente sentimentos negativos (Costa-Neto e Pacheco, 2004; Almeida et al., 2008; Modro et al., 2009;). Os mosquitos, digase de passagem, são responsáveis por milhões de mortes de seres humanos em todo o mundo subtropical, contribuindo, de certa forma, para o controle populacional humano. Esta questão, o limite entre os direitos dos homens e dos animais não-humanos, é uma das mais polêmicas da Ética Ambiental.

Perlo (2007) defende que valores extrínsecos marginalizam os direitos dos animais, e prossegue (p. 9), afirmando que “to hurt or kill animals is wrong, regardless of any other considerations” (“ferir ou matar animais é um mal, independente de qualquer outra consideração”). Em réplica, Sztybel (2008) considera rígido o discurso de Perlo a respeito da Liberação Animal e se questiona: “Should a mosquito’s life be saved equally as a human’s?” (“A vida de um mosquito deve ser salva do mesmo jeito que a vida de um ser humano?”). Parece pouco provável que, a partir do ponto de vista de interesses individuais, alguém sacrifique sua vida ou a vida de um ente querido em prol da vida de mosquitos.

Embora o texto de Perlo se aproxime mais da linha ecocêntrica e o de Sztybel contenha argumentos no fundo, antropocêntricos, o critério (vetores de doenças) usado pelos alunos de Serra do Navio, em seus argumentos contra a proteção dos mosquitos, também foi aplicado a outros animais, como morcegos e quatis, cujo cenário conservacionista não é tão favorável quanto de mosquitos, de ampla distribuição geográfica. Aparentemente por um tipo de raciocínio indutivo (Hermann et al., 2010), grupos de diferentes *status* conservacionistas são também associados a doenças diversas e as atitudes antiprotecionistas são igualmente fortes, embora as conseqüências para cada grupo de animal sejam diferentes.

As onças-pintadas também parecem ser temidas, principalmente na Escola 3, talvez porque nesta a proporção de alunos residentes em comunidades rurais menores, ribeirinhas, seja maior. Em relação aos alunos que conferiram valores ecocêntricos às onças, entretanto, os que justificaram atitudes antiprotecionistas, a partir de valores negativistas, são minoria: “*A onça é um animal muito mal e cruel*” (X16-1); “*É muito feroz a onça*” (X17-2); “*Onças são carnívoras e comem gente*” (Y16-3); “*Para a nossa sobrevivência, a onça não deve ser protegida*” (X16-3); “*Às vezes traz perigo às pessoas*” (Y14-3); “*Elas matam os homens*” (X27-3).

Atitudes negativas em relação a grandes carnívoros, como as onças, talvez decorram da apreciação das diversas conseqüências de tê-los pelas redondezas, ou seja, o medo pelo carnívoro em questão e a preocupação em relação às famílias podem ser importantes razões que colaboram para este tipo de atitude (Roskaft et al., 2007). Kleiven et al. (2004) registraram maior tolerância em relação a grandes carnívoros em indivíduos que vivem longe destes. Em outras palavras, em determinadas situações, parece complexo acreditar que as pessoas serão a favor da proteção de um animal carnívoro, de grande porte, quando este ronda suas casas. Mesmo assim, a maioria dos gestores ambientais não reconhece a importância do medo que muitos habitantes de áreas como esta têm dos grandes carnívoros (Rowe, 2006). Para Kaltenborn et al. (2006), a gestão de animais perigosos deve ocorrer de forma a ajudar as pessoas que precisam viver nesses lugares. Entretanto, complementa-se que este manejo deve condizer com os aspectos éticos que também respeitem a presença das espécies em seus ambientes naturais.

Não tão citadas quanto às onças, mas também temidas, as formigas foram lembradas quase sempre por seus aspectos negativos, por sua agressividade. Todas estes casos vieram da Escola 3, onde possivelmente existe maior interação com as formigas, em virtude de atividades agrícolas: “*Elas ferram e dão lastimanha*” (Y19-3-sobre a conseqüência da ferroada de formigas); “*Elas devem morrer todas*” (X15-3); “*Elas fazem mal para os seres humanos*” (X32-3); “*Nos*

agridem sem fazermos nada” (X16-3); *“Ela é traiçoeira”* (X18-3); *“Ela é um pouco furiosa”* (X17-3).

Costa-Neto e Rodrigues (2005) descrevem registros parecidos, mas incluem situações onde formigas são valorizadas como fonte de alimento e remédio, o que não ocorreu no presente estudo. Segundo estes autores, a atribuição de características qualitativas às formigas, muitas das quais antropomórficas, dizem respeito aos efeitos nocivos relacionados à mordida, ferroada e liberação de substâncias cáusticas na epiderme humana. Isto pode ser observado nas citações das alunas X16-3 (referindo-se à formiga como *“traiçoeira”*) e X17-3 (referindo-se à formiga como *“furiosa”*), anteriormente.

Outras espécies despertaram atitudes antiprotecionistas, em alguns casos, por representarem riscos de perda material, o que igualmente pode gerar valores negativos (Kleiven et al. 2004): *“Os gaviões matam os filhos de outros pássaros”* (Y19-1); *“O gavião só serve para levar galinhas”* (Y15-3); *“Gaviões destroem outros bichos”* (Y17-3); *“Animal predador”* (X14-3-sobre os gaviões); *“O jacuraru come muitas galinhas”* (Y18-1); *“As raposas, porque elas comem muita fruta do terreno”* (Y15-3).

Bjerke e Kaltenborn (1999) afirmam que os danos causados por certas espécies, como lobos, contra criações humanas, ativam um forte processo psicológico que desencadeia atitudes negativas em direção a estes animais. É possível que este seja o caso de alunos que mencionaram os gaviões, por exemplo, uma vez que estes não são bem vistos pelos alunos por serem predadores também de passarinhos, animais queridos na região, pelas razões expostas anteriormente. Em outras palavras, é possível que, além da perda material em si, uma possível ligação emocional entre os proprietários e aves domésticas predadas explique essas aversões aos gaviões.

Dos animais considerados sem atributos estéticos, os sapos lideram, embora também tenham sido lembrados pelo caráter venenoso de algumas espécies. Guaribas, mais reconhecidas por seus valores ecológicos, também receberam atribuições negativistas: *“Sapos são muito feios e nojentos”* (X16-1); *“Esse nós temos que mata todos”* (X15-3-sobre os sapos); *“O sapo representa o mal”* (Y19-1); *“Bicho muito feio e nojento”* (X14-3-sobre os sapos); *“É um animal feio”* (Y15-1-sobre as guaribas); *“Guariba é muito barulhenta”* (Y22-1).

Em comparação com as guaribas, os sapos têm, aparentemente, significado negativo para uma proporção bem maior de alunos. Aliás, não apenas os sapos, mas os anfíbios, como um todo, estão entre os animais mais negativamente valorizados pelo homem, por argumentos estéticos, por exemplo, (Ceríaco, 2010). São considerados feios, perigosos e quase sempre representados com um papel negativo na cultura humana, como demonstra Barros (2005).

Segundo este autor, estes valores são perpetuados, muitas vezes, com a ajuda da própria escola.

Assim, a categoria negativista foi a que mais esteve correlacionada a atitudes antiprotecionistas, como prevê Ceríaco (2010), segundo o qual os valores negativistas podem manifestar nas pessoas o desejo de erradicar algumas espécies. De fato, outros trabalhos demonstraram que, ignorando os aspectos ecológicos e até mesmo utilitaristas de algumas espécies, as pessoas não apenas tendem a ser contrárias à sua proteção, como também exterminam pessoalmente exemplares destes animais. Isso foi verificado em trabalhos envolvendo as moréias (*Lepidosiren paradoxa*), nas baixadas de Macapá (Almeida et al., 2009), osgas (*Hemidactylus mabouia*), na Educação de Jovens e Adultos de uma escola macapaense (Almeida et al., 2010), serpentes, exterminadas por capinadores em Itaúbal do Pírim-AP (Almeida e Palermim, 2010) e embuás (Arthropoda: Diplopoda), na Educação de Jovens e Adultos (Almeida e Barros, 2010).

3.2.2.3 Categoria Dominadora

Esta categoria se refere às situações onde há um nítido interesse no domínio das espécies, sobretudo em situações esportivas. Neste momento da pesquisa, apenas um aluno conferiu este valor a um animal, sendo favorável à sua proteção: “*Sempre quis montar um cavalo*” (Y16-1). Como observado em outros momentos da pesquisa, sempre que os alunos mencionavam atividades esportivas, como a caça esportiva, posicionaram-se contra. O mesmo ocorreu na aplicação do segundo instrumento de pesquisa: alunos se posicionaram contra a existência de caçadores esportivos, atitude característica da categoria moralista, definida pela oposição aos maus-tratos contra os animais, independente de serem conferidas características utilitaristas (por exemplo, estéticas).

A Figura 3 mostra a relação entre a valorização antropocêntrica dos animais e as atitudes de proteção dos alunos, quando são priorizados certos valores. A valorização dos animais como fonte de alimento, por exemplo, leva os alunos a serem a favor da proteção dos animais (atitude protecionista) e contra a proteção dos animais (atitude antiprotecionista). Por outro lado, valores de categoria negativista apenas condicionaram atitudes antiprotecionistas.

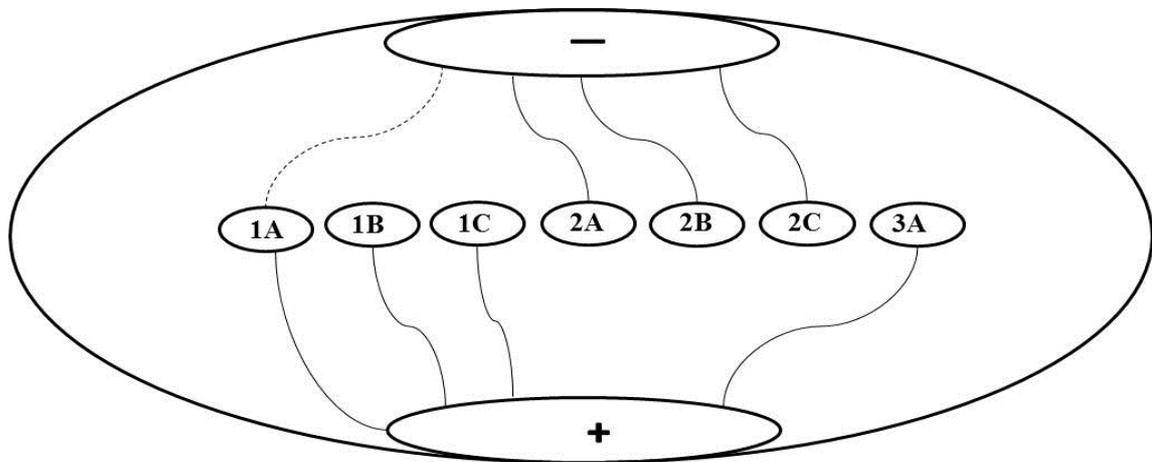


Figura 3: Relação entre valores antropocêntricos dos animais e atitudes de proteção. 1- Categoria utilitarista (A- os animais como fonte de alimento e remédio, B- os animais do ponto de vista estético-recreacional, C- usos diversos); 2- Categoria negativista (A- os animais como risco de perda material, B- os animais como risco à segurança pessoal, C- sentimentos de nojo e aversão aos animais); 3- Categoria dominadora (A- valorização dos animais em atividades esportivas); + atitude protecionista; - atitude antiprotecionista.

3.2.3 Valores Ecocêntricos

3.2.3.1 Categoria Ecologista

Os dados do Quadro 5 indicam que a onça-pintada é o animal com maior significado ecológico para os alunos. Embora outrora alguns alunos tenham se referido principalmente à beleza ou nocividade das onças, a maior parte dos que as citaram reconheceram seu valor ecológico, expressando uma notável preocupação para com o risco de extinção destes animais, principalmente na Escola 1, embora também tenha sido o animal mais citado como em risco de extinção em todas as escolas estudadas. Trata-se de um animal raramente visto, segundo os alunos: “A onça-pintada é muito importante para o equilíbrio florestal” (Y17-1); “Ela está quase em extinção aqui” (X17-1); “É um ser vivo e precisa de sua sobrevivência como nós” (X19-2); “É muito raro se ver uma onça” (X34-2); “Nunca mais ouvi falar nelas” (X15-3).

Outros animais, lembrados pela importância ecológica e que estão se tornando raros na região, incluem antas, veados, jacarés, preguiças, tatus, jaguatiricas, macacos, pacas, araras, papagaios, tamanduás e catitus: “No nosso município tem muito pouco tatu” (Y18-1); “O veado é muito importante para a natureza” (Y16-1); “A jaguatirica já está quase extinta em nossa

região” (Y20-1); “*O jacaré tem sua função para a natureza*” (Y17-3); “*O tamanduá era uma espécie aqui*” (Y16-3); “*Há poucas antas na região*” (Y16-3); “*A anta deve ser protegida porque é a comida da onça*” (Y16-3).

Frías (2006) afirma que a proteção de espécies em risco de extinção fomenta uma mentalidade onde os danos aos animais que não estejam em risco são aceitáveis, como por exemplo, favorecer a proteção de baleias em risco de extinção e apoiar situações de maus-tratos na caça de patos selvagens (exemplos de Frías). São dois pontos de vista que possuem algumas diferenças. A questão dos maus-tratos com animais é eixo central da valorização moralista, apresentada posteriormente. Argumentar a favor de espécies em risco de extinção tem uma explicação ecologicamente aceitável, razão pela qual estes alunos apresentaram citações classificadas como ecologistas. Contudo, uma coisa não exclui a outra. Nos exemplos de Frías (2006), existem dois argumentos diferentes para proteger baleias e patos (ecologista e moralista, respectivamente), e ambos condicionam atitudes favoráveis à proteção dos animais.

Mas, a respeito do argumento ecológico, em Biologia da Conservação, as espécies-chave são aquelas consideradas importantes para determinar a continuidade de várias espécies, na comunidade (Primack e Rodrigues, 2001). Predadores do topo da cadeia alimentar, como onças-pintadas e jacarés, são exemplos de espécies-chave. Assim, se de fato estas espécies mencionadas estão se tornando raras na região de Serra do Navio (AP), os efeitos não somente para aqueles ambientes naturais, mas também para as populações ribeirinhas que dependem diretamente destes animais, podem ser desastrosos, se não forem consideradas situações de uso sustentável desta biodiversidade.

Kholer (2005) considera que o interesse e a preocupação em relação às espécies selvagens se expressam em esforços para a conservação, participação em clubes e associações conservacionistas, práticas e habilidades conservacionistas e respeito a programas de proteção à natureza (no primeiro instrumento de pesquisa, demonstrou-se que, segundo os alunos, estes já realizaram ações em favor dos animais, pág. 73). Animais como cobras, ratos, sapos, aranhas, formigas, etc., que anteriormente foram fortemente rejeitados, também receberam atribuições protecionistas quando seus valores ecológicos foram reconhecidos, e podem ser beneficiadas se os alunos, de fato, demonstrarem maiores tendências a esforços para a conservação destes e outros animais citados.

Outros registros demonstraram alguns conhecimentos dos alunos sobre o comportamento dos animais: “*As preguiças são muito patetas*” (Y17-3); “*É um animal lento que não consegue se proteger*” (Y17-1-sobre as preguiças); “*Raposas são animais guardiões da noite*” (X22-1); “*É o único mamífero voador*” (Y16-1-sobre os morcegos); “*É o único pássaro que voa*

para trás” (Y16-1-sobre os beija-flores); “*As aves, em geral, fazem a distribuição de sementes na mata*” (Y20-3); “*O macaco semeia sementes afora*” (Y18-3); “*São defensores de rios e lagos*” (Y24-3-sobre os jacarés).

Conhecimentos sobre o comportamento dos animais também fundamentaram atitudes protecionistas e antiprotecionistas, dos pontos de vista utilitarista e negativista, respectivamente, já que estes saberes também são considerados importantes para a sobrevivência humana. Um exemplo, extraído de Cunha e Almeida (2002, p. 312), ilustra como o simples conhecimento acerca do comportamento de uma espécie está associado à sua visão utilitarista:

Um bom caçador precisa conhecer os animais: seus sons característicos, rastros, hábitos alimentares e, em particular, as árvores que freqüentam para obter comida, os chamados ‘pés de comida’ ou simplesmente ‘as comidas’, os locais onde preferem dormir, os hábitos de atividade e inatividade, seus cheiros e modos de reprodução. Deve estar atento aos sons emitidos pelos pássaros dentro da floresta, que muitas vezes indicam a direção para onde se deslocam os animais que procura, e a outros indícios. Precisa conhecer as estratégias usadas pelos animais para escapar à perseguição e estar familiarizado com a floresta em que transitam: os tipos de vegetação, a topografia, os menores cursos d’água e da hidrografia.

Nos casos ora apresentados, no entanto, não há menção a nenhum benefício ou prejuízo direto ao homem, a partir do conhecimento de características comportamentais dos animais (no âmbito dos valores ecocêntricos). Os alunos favoráveis à proteção de aves e macacos, por serem estes dispersores de sementes, poderiam sê-lo por razões utilitaristas, uma vez que o processo de dispersão de sementes também beneficia espécies importantes economicamente na região, o que não foi mencionado. Em alguns casos, animais como raposas, mesmo sendo dispersores de sementes, não foram assinalados para a proteção justamente por também se alimentarem de frutos, sendo potenciais competidores do homem no uso destes recursos.

3.2.3.2 Categoria Moralista

Os alunos demonstraram tendências moralistas para a proteção dos animais quando mencionaram situações como o abate desnecessário, o cativeiro e o tráfico de animais. Entre os animais abatidos desnecessariamente na região, foram citadas cutias, jaguatiricas e veados.

É provável que a caça insustentável decorra, sobretudo, da comercialização de carne silvestre em Serra do Navio: *“Muitas pessoas caçam as cutias sem ter precisão”* (X32-3); *“Matam muito, quase todo dia as cutias”* (X19-2); *“A jaguatirica é inofensiva. Muitos matam por nada”* (Y16-1); *“Às vezes atiram nos veados só para diversão”* (Y16-1).

Quanto ao tráfico de animais e seus produtos, houve destaque para as aves da família Psittacidae, a qual inclui araras, papagaios e periquitos, tidos como principais alvos de traficantes. Em todas as três escolas, houve menção ao tráfico destes e outros animais, indicando a gravidade da situação e a necessidade de intervenções que objetivem deter tal atividade. Menções à venda de ovos e peles de animais silvestres também foram registradas: *“Tem gente que pega pra vender os papagaios”* (X16-2); *“Papagaios estão incluídos no tráfico de animais”* (X19-2); *“Existe muito tráfico de macacos para outros países”* (X16-1); *“Os caçadores matam muita anta para vender”* (X22-1); *“Não deixam nascer os filhotes da anta”* (Y18-3); *“Os ovos de tartaruga são vendidos, dificultando a reprodução”* (X18-1); *“Muitos roubam o couro do jacuraru pra vender”* (Y16-1); *“O homem mata a onça para tirar o couro”* (X30-3); *“Matam para vender os couros da onça-pintada”* (Y18-2); *“O homem está enriquecendo com o couro do jacaré”* (X20-1).

A caça predatória e comercial no Amapá atingiu seu auge nos anos 1960, com os chamados *“gateiros”* (Schmidt, 2009). Estes, em geral nordestinos e paraenses, instalaram-se na Bacia do Jarí e se difundiram especialmente na região da Perimetral Norte, onde foram considerados *“nativos”* pelos recém-chegados maranhenses (Gallois, 2008). Os *“gateiros”* vendiam, por exemplo, pele de felinos. A proibição da atividade se deu, possivelmente, com a aprovação da Lei de Proteção à Fauna, em 1967. Ao que tudo indica, mais de 40 anos após a referida proibição, as atividades prosseguem, segundo os dados fornecidos pelos alunos

Além do tráfico, a privação dos animais de seus habitats naturais, para fins de domesticação, também pode trazer perdas consideráveis para a biodiversidade local, o que foi reprovado pelos alunos cujos discursos se enquadraram nesta categoria. Neste caso, tiveram destaque papagaios, araras, periquitos, rouxinóis, curiós e beija-flores. Os únicos animais fora do grupo das aves que foram citados nesta categoria foram os macacos. Todos estes casos vieram da Escola 3: *“Araras, papagaios, são animais que não merecem estar em gaiolas”* (X29-3); *“Muitos garotos pegam periquitos para pôr em gaiolas”* (X15-3); *“É muito grande o número de curiós presos em gaiolas”* (Y20-3); *“O beija-flor é muito bonito, por esse motivo é enjaulado”* (X19-3); *“Os animais são muito especiais para a nossa fauna. Eles não podem acabar assim, em vendas e em cativeiros. Sem eles a natureza não é nada”* (Y17-3).

Kholer (2005) demonstrou que o moralismo está correlacionado negativamente ao utilitarismo, na Alemanha. Isto significa dizer que, quanto maior a visão utilitarista das pessoas em relação aos animais, menor será sua oposição a ações de maus-tratos. As citações dos alunos, algumas vezes, demonstram isso, já que o discurso destes é direcionado a pessoas exploram os animais, seja por meio do tráfico ou por meio da domesticação.

Ao contrário da caça praticada por índios, a caça praticada por “brancos” pertence a um sistema econômico voltado ao lucro monetário, onde muitas vezes desaparece a solidariedade familiar tradicional (Diegues, 2005), o que leva à depredação dos recursos naturais, como ilustram os casos relatados pelos alunos, que enfocam a caça predatória, esportiva, tráfico e, algumas vezes consequência desta última, a manutenção de animais em cativeiros. Ressalta-se que, todas estas situações, reprovadas pelos alunos, são também proibidas pela Lei de Proteção à Fauna (Lei nº 5197/1967) e Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605/1998), como explanado na *Introdução*.

3.2.3.3 Categoria Naturalista

Esta categoria está relacionada ao interesse pelas espécies em seus ambientes naturais. Os animais são considerados seres livres, na natureza, o que está também correlacionado, em certos aspectos, aos valores moralistas. Macacos e passarinhos foram os que receberam mais valores naturalistas. No geral, as justificativas dos alunos foram semelhantes, considerando os animais associados aos ambientes naturais, mas sem menção à importância ecológica das espécies, característica da valorização ecologista dos animais: “*O papagaio ele é parte do meio ambiente*” (Y28-2); “*É necessário proteger o jacaré porque ele vive na natureza*” (X15-1); “*O passarinho é uma parte da natureza*” (Y17-3); “*O macaco tem que ser protegido porque é da natureza*” (X18-2); “*A zebra é bem alegre no seu lar*” (X16-3).

Para Schwarz (2010), os valores naturalistas indicam que os jovens têm interesse na biodiversidade existente em seu espaço, o que pode ser aproveitado em tarefas de gestão, onde é possível valorizar a contribuição de crianças e adolescentes em atividades de monitoramento destas regiões. Ao contrário de parte dos alunos favoráveis à proteção de onças-pintadas e araras, por razões principalmente estéticas, os valores naturalistas, usados como importantes critérios para a proteção dos animais, abre precedentes para que outros animais também sejam protegidos, uma vez que atendem a este critério, desde que aspectos estéticos não sejam mais enfatizados. É preciso ressaltar que, neste cenário, o homem também deve ser considerado integrante da natureza.

A Figura 4 sintetiza as relações entre a valorização ecocêntrica dos animais e as atitudes de proteção dos alunos. Neste caso, observa-se que todas as vezes que os alunos expressaram valores compatíveis com as categorias ecocêntricas, também expressaram atitudes a favor da proteção das espécies (atitudes protecionistas). Ressalta-se que a demonstração de conhecimentos sobre a ecologia e o comportamento dos animais, não é fundamentada por razões antropocêntricas, neste caso, não havendo demonstração de benefícios diretos ou indiretos em decorrência destes conhecimentos.

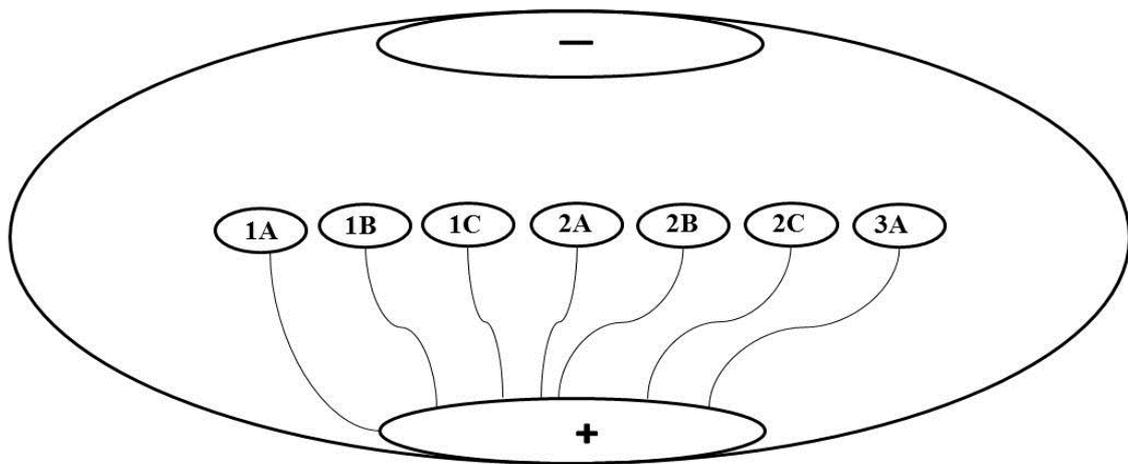


Figura 4: Relação entre valores ecocêntricos de animais e atitudes de proteção. 1- Categoria ecologista (A- preocupação para com o risco de extinção dos animais, B- conhecimentos sobre a ecologia dos animais, C- conhecimentos sobre o comportamento dos animais); 2- Categoria moralista (A- oposição ao abate desnecessário de animais, B- oposição ao tráfico de animais, C- oposição à manutenção de animais em cativeiros); 3- Categoria naturalista (A- valorização dos animais em seus ambientes naturais); + atitude protecionista; - atitude anti-protecionista.

3.2.4 Sentidos da Educação Ambiental

A partir dos valores atribuídos aos animais pelos alunos de Serra do Navio, foi possível elaborar uma ferramenta que pode auxiliar em intervenções para Educação Ambiental. Esta ferramenta, chamada aqui de “*Diagrama de Valorização Prioritária (DVP)*”, pode ser de dois tipos principais: Ideal (DVPI) e Real (DVPR). O primeiro caso nada mais é do que a valorização recomendada. O segundo caso, por seu turno, refere-se a valorização que existe, no contexto estudado. O confronto DVPI x DVPR permite saber qual o sentido que a Educação

Ambiental deve assumir para reconfigurar o sistema de valorização dos animais na população estudada.

No que se refere à valorização recomendada, o DVPI formulado tem a seguinte configuração (Figura 5):

- a) Valores negativistas são representados externamente ao diagrama, o que significa dizer que o ideal é que sejam minimizados ou abolidos, pois sempre foram de encontro à proteção das espécies;
- b) Embora os valores da categoria dominadora possam ser importantes ferramentas à conservação das espécies, este tipo de valor não parece ser muito significativo para os alunos e, ao que tudo indica, possui valor conservacionista inferior a todos os demais valores (depois dos valores negativistas);
- c) Valores utilitaristas aparecem como prioritários em relação aos anteriores, mas como menos prioritários em relação aos demais (moralista, naturalista, ecologista), já que condicionam a proteção de uma ampla variedade de animais considerados úteis ao homem, mas podem excluir os casos onde os animais não possuem utilidade aparente;
- d) Valores moralistas e naturalistas são prioritários em relação aos utilitaristas, já que também incluem a possibilidade de esforços para a proteção de espécies sem valores utilitaristas. A categoria naturalista parece ser mais abrangente que a moralista, pela sua própria visão mais holista da natureza. No entanto, valores naturalistas, por vezes, podem ser mesclados com valores estéticos, aproximando-se da filosofia antropocêntrica. A presença de uma cachoeira num ambiente natural, por exemplo, pode torná-lo mais valorizado (Schwarz et al., 2008), sendo inclusive priorizado em relação a outros ambientes, em medidas protecionistas;
- e) Por fim, a categoria ecologista é a que mais se correlaciona a atitudes de proteção dos animais, já que valoriza as funções ecológicas de cada espécie e, sabendo que todas as espécies participam de um complexo ecológico do qual são peças importantes, a abrangência protecionista desta categoria tende a se estender a todos os seres vivos. No DVPI, os valores ecologistas aparecem como prioritários em relação a todos os demais valores;

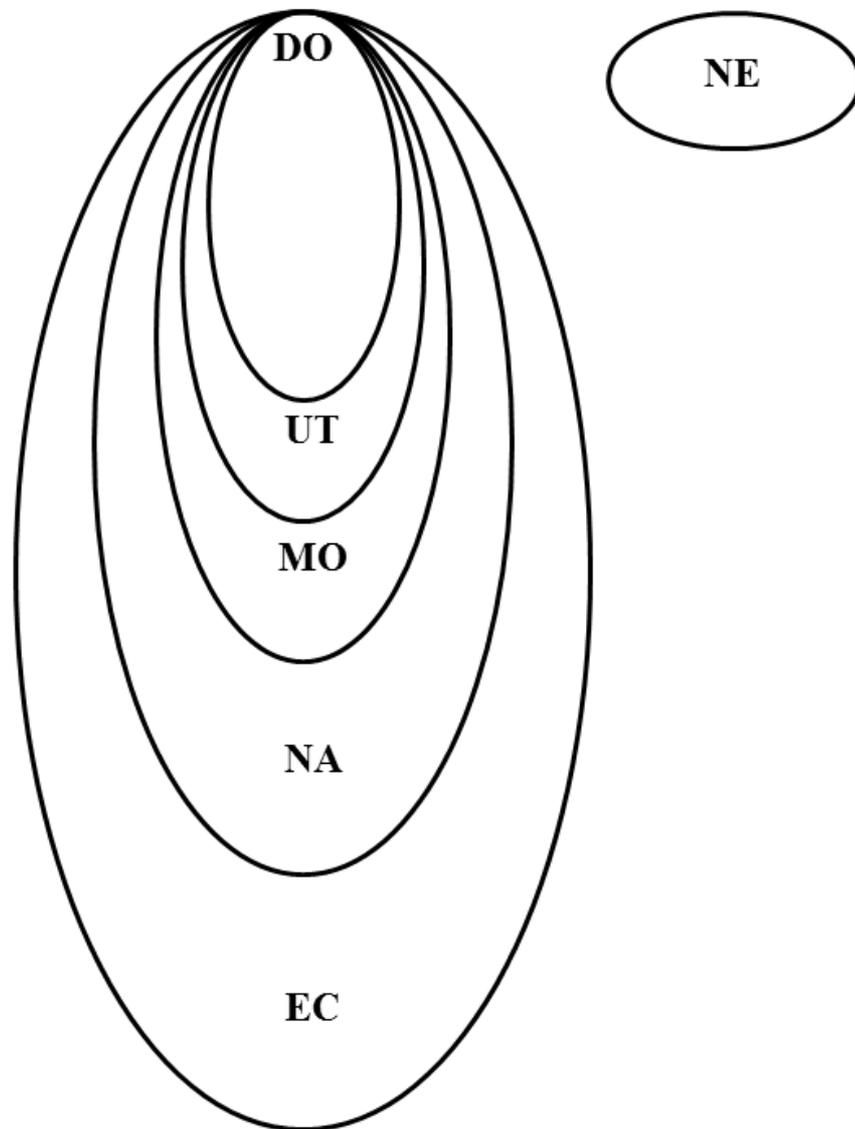


Figura 5: Diagrama de Valorização Prioritária Ideal (DVPI) dos animais para Serra do Navio (AP): EC (categoria ecologista); NA (categoria naturalista); MO (categoria moralista); UT (categoria utilitarista); DO (categoria dominadora); NE (categoria negativista).

No âmbito da valorização real, alguns dos dados mais representativos serviram de base para a elaboração do DVPR. Nestas mesmas representações (Figuras 6, 7, 8, 9 e 10), usadas como exemplos, incluem-se os sentidos da Educação Ambiental, na ampliação de valores, de forma a atingir uma configuração mais próxima do idealizado no DVPI, apresentado na Figura 5. Em linhas gerais, as principais indicações destes diagramas quanto ao sentido da Educação Ambiental são:

- a) Minimizar a valorização utilitarista das araras e ampliar a valorização naturalista e ecologista (Figura 6);
- b) Minimizar a valorização utilitarista de macacos e ampliar a valorização ecologista e moralista. A valorização negativista, como tende a gerar atitudes antiprotecionistas, é direcionada para fora do sistema de valorização (Figura 7);
- c) Minimizar a valorização utilitarista dos peixes e ampliar a valorização naturalista e ecologista. Valores negativistas e dominadores, não mencionados neste caso, permanecem nesta situação (Figura 8);
- d) Minimizar a valorização utilitarista da onça-pintada e ampliar a valorização moralista. Direcionar para fora deste sistema os valores negativistas e incorporar a valorização naturalista, não considerada pelos alunos (Figura 9);
- e) No caso das cobras, grupo com maiores atribuições negativistas, medidas de proteção requerem que este tipo de valor seja minimizado e, por fim, eliminado, enquanto são ampliadas as valorização ecologista e moralista e incorporada a valorização naturalista (Figura 10);

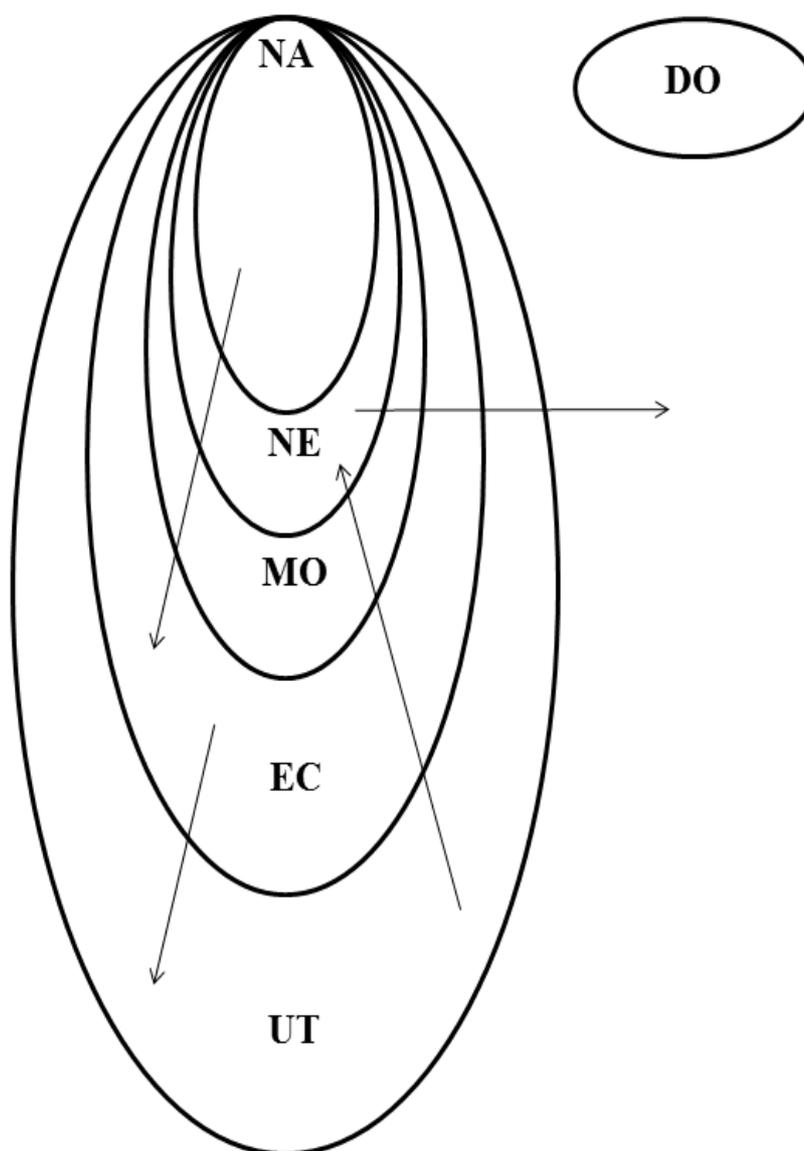


Figura 6: Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) das araras e sentidos da Educação Ambiental: EC (categoria ecologista); NA (categoria naturalista); MO (categoria moralista); UT (categoria utilitarista); DO (categoria dominadora); NE (categoria negativista).

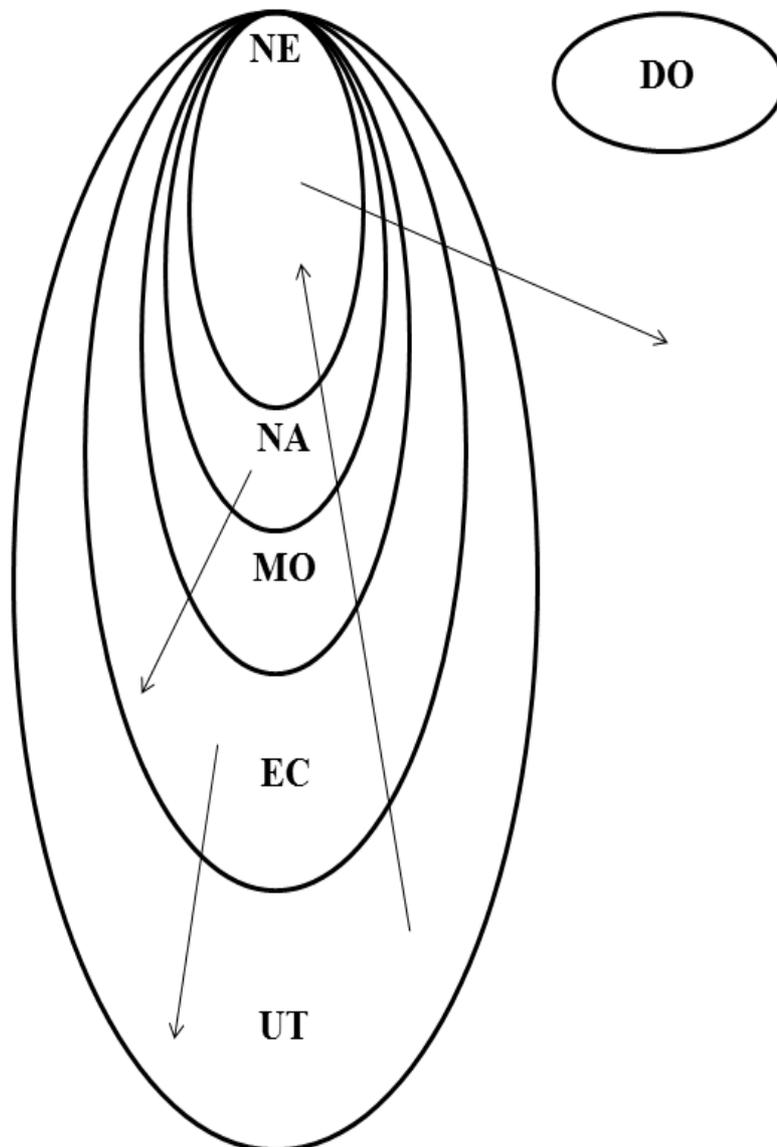


Figura 7: Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) dos macacos e sentidos da Educação Ambiental: EC (categoria ecologista); NA (categoria naturalista); MO (categoria moralista); UT (categoria utilitarista); DO (categoria dominadora); NE (categoria negativista).

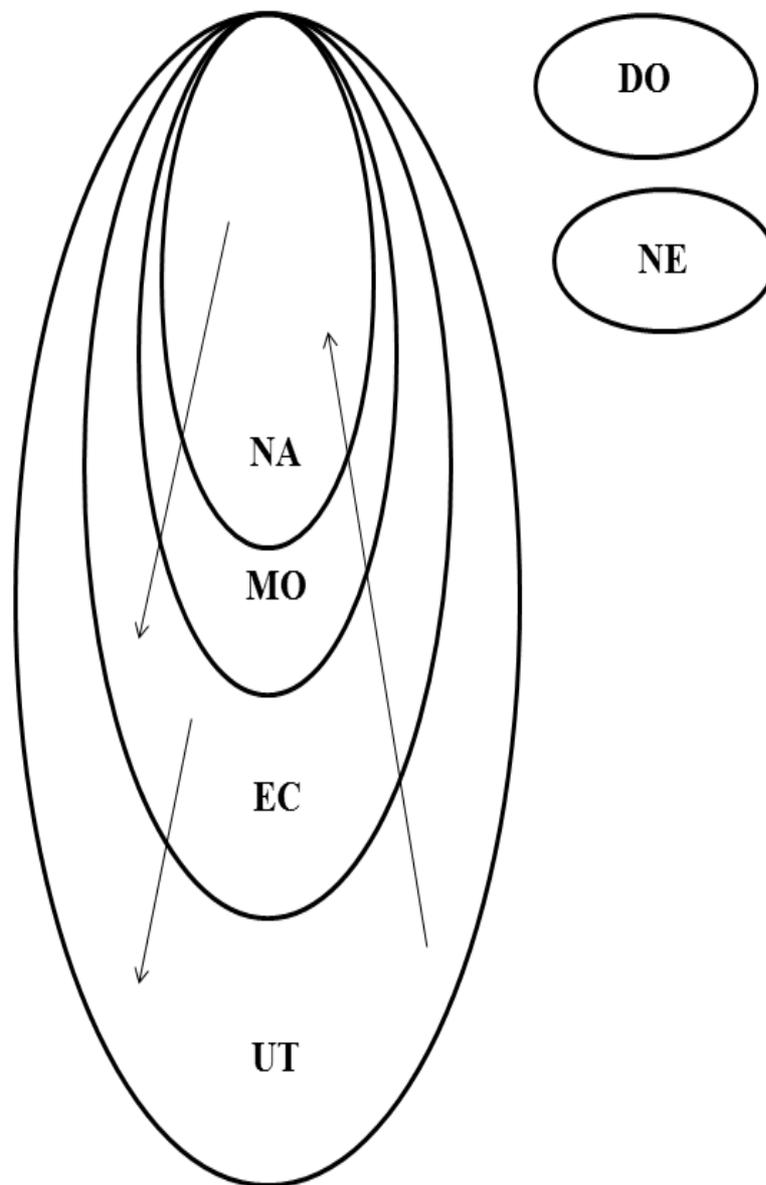


Figura 8: Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) dos peixes e sentidos da Educação Ambiental: EC (categoria ecologista); NA (categoria naturalista); MO (categoria moralista); UT (categoria utilitarista); DO (categoria dominadora); NE (categoria negativista).

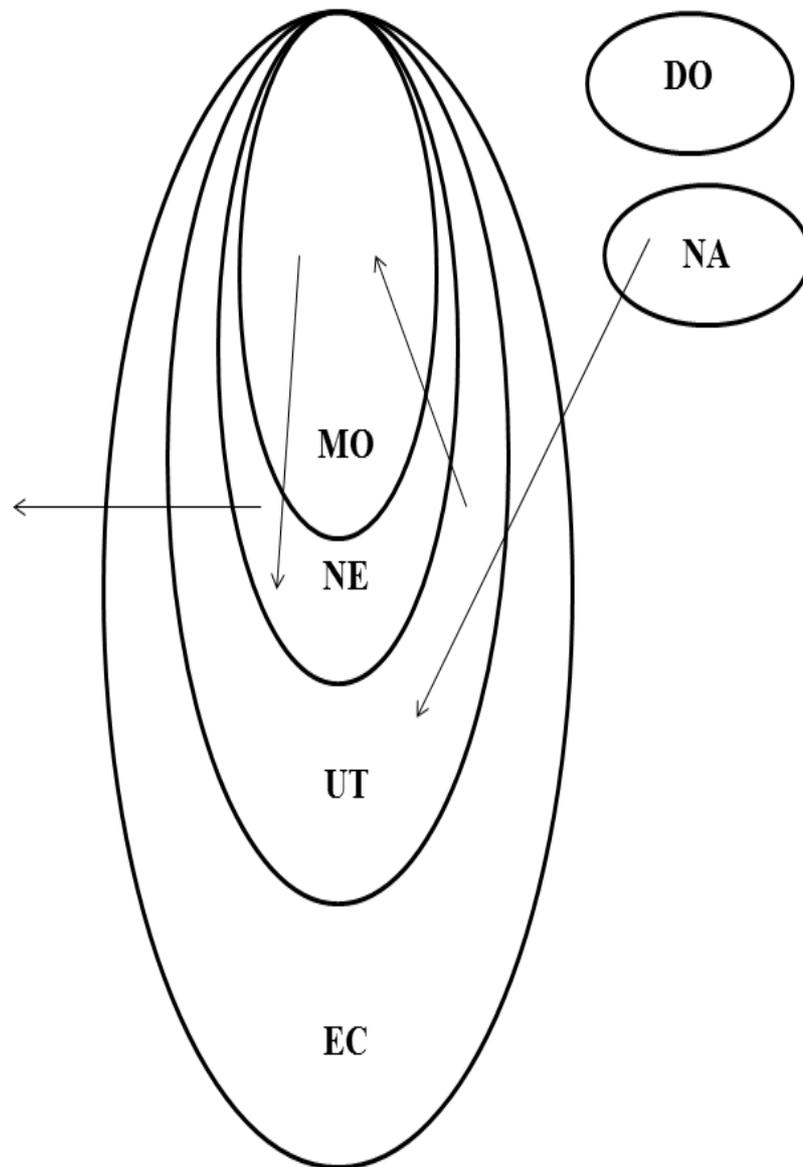


Figura 9: Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) da onça-pintada e sentidos da Educação Ambiental: EC (categoria ecologista); NA (categoria naturalista); MO (categoria moralista); UT (categoria utilitarista); DO (categoria dominadora); NE (categoria negativista).

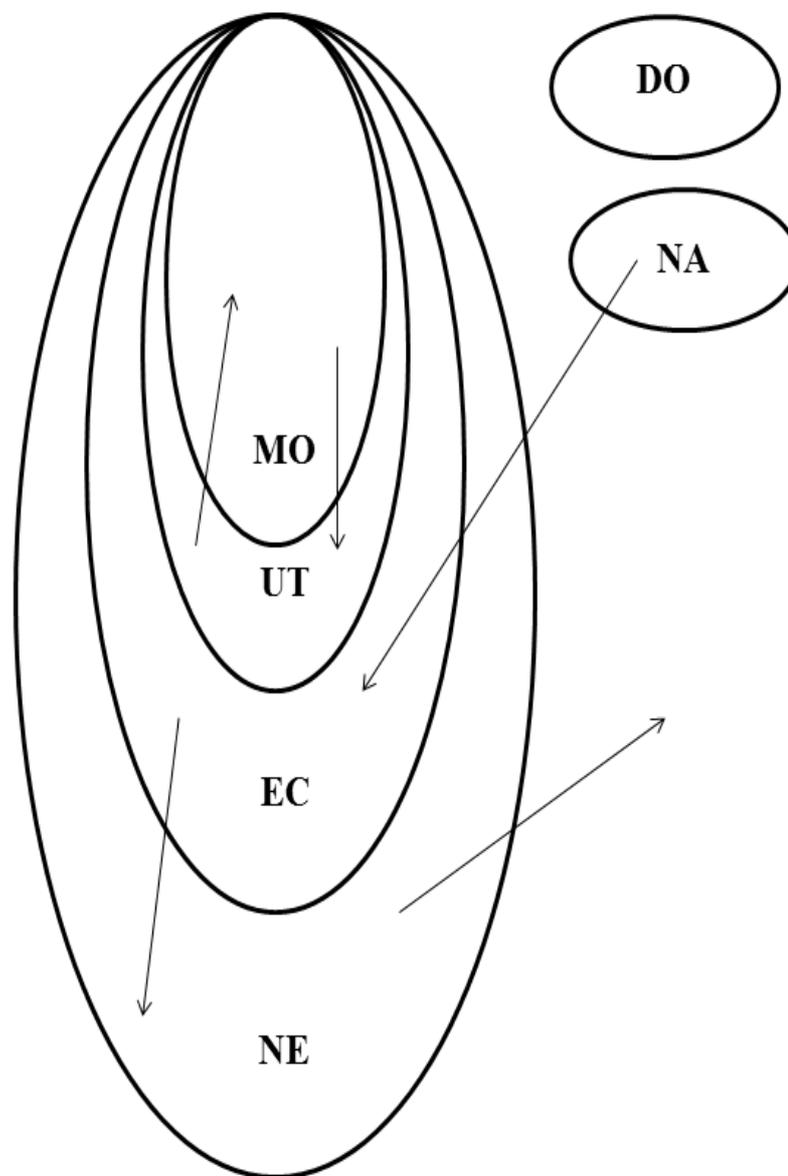


Figura 10: Diagrama de Valorização Prioritária Real (DVPR) das cobras e sentidos da Educação Ambiental : EC (categoria ecologista); NA (categoria naturalista); MO (categoria moralista); UT (categoria utilitarista); DO (categoria dominadora); NE (categoria negativista).

Intervenções como estas podem ser pertinentes também já nas primeiras etapas da Educação Básica, já que a notável valorização antropocêntrica dos animais, no Ensino Médio de Serra do Navio, permite inferir a carência de esforços que visem à formação de valores ecocêntricos em etapas anteriores da Educação Básica e que poderiam trazer grandes contribuições à proteção da fauna local, sobretudo no contexto de uma Área Protegida. Embora se saiba que a solução para muitos problemas ambientais não sejam apenas técnicas, mas éticas, como já alardeava Garrett Hardin, na década de 1960 (Frías, 2006), é preciso reconhecer que a Ética, por si só, não tem a pretensão de solucionar todos os problemas atrelados à atual crise ecológica, mas surge como uma ferramenta que, dada sua dimensão dialógica, cria pontos de reflexão em torno de valores vigentes e a possibilidade de construção de novos valores, que contenham a crescente e irreparável perda de biodiversidade.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Esta dissertação foi elaborada tendo como intenção a verificação das hipóteses previamente levantadas. Portanto, tendo em vista estas hipóteses e os principais achados apresentados anteriormente, conclui-se que:

- ✓ Apresentados aos alunos itens formulados a partir de argumentos antropocêntricos, ecocêntricos e de Apatia Ambiental, estes tenderam a concordar mais com os itens ecocêntricos, havendo esporádicas diferenças por escola (itens 4, 5, 12, 13 e 17,), gênero (itens 8, 9, 11, 12, 15) e séries de estudo dos alunos (itens 3, 18, 20). Sendo assim, a hipótese de que os alunos concordariam mais com os itens antropocêntricos foi rejeitada.
- ✓ Os alunos citaram 123 animais, cujos valores prioritários foram predominantemente antropocêntricos. Valores utilitaristas (antropocêntricos) e ecologistas (ecocêntricos) se sobressaíram em relação aos demais. Assim, há mais indicativos que apontam para a corroboração da hipótese de que os animais possuem mais significado antropocêntrico para os alunos, já que como a maioria destes não conseguiu estabelecer conexões ecossistêmicas com os animais citados em isolado, concedendo-lhes valores instrumentalistas. Este momento da pesquisa esteve centrado na relação entre os valores e as opiniões dos alunos em relação à proteção dos animais. No primeiro instrumento de pesquisa (item 11), verificou-se que a maioria esteve de acordo com a idéia de que os animais deveriam ser protegidos principalmente para a sobrevivência humana, daí a discrepância entre a predominância do pensamento ecocêntrico no primeiro instrumento de pesquisa e do pensamento antropocêntrico no segundo. Além disso, observou-se que os alunos endossam tanto argumentos antropocêntricos quanto ecocêntricos, simultaneamente.
- ✓ Dentre as categorias de Kellert (1996), apenas a negativista esteve fortemente relacionada a atitudes antiprotecionistas, visto que todos que atribuíram valores negativos aos animais foram contrários à sua proteção, o que não ocorreu nas demais categorias de valores. Portanto, no âmbito do público estudado, a hipótese de que o reconhecimento de valores antropocêntricos dos animais condiciona atitudes antiprotecionistas em relação a estas espécies não é válida, salvaguardada esta exceção.

Estudos futuros poderão contribuir grandemente ao melhor entendimento dos sistemas de valorização dos animais na região estudada. As observações feitas ao longo desta pesquisa permitiram as seguintes indicações de estudos:

- ✓ Sugere-se que os próximos trabalhos com esta temática aprofundem as atitudes antropocêntricas e ecocêntricas em relação a grupos específicos de animais de Serra do Navio, especialmente aqueles com maior significado negativo para parcela destas populações, como as onças, cobras, sapos e outros anfíbios, aracnídeos, insetos, morcegos, gaviões, jacurarus e outros. Os estudos podem focar também os valores atribuídos a níveis cada vez mais abrangentes da natureza. Por exemplo, poder-se-ia comparar a valorização dos ovos de camaleões e direcionar os estudos a níveis cada vez mais abrangentes (ovos de camaleões, camaleões, répteis, animais, seres vivos, ecossistemas, biomas, etc.), afim de checar se a valorização antropocêntrica é realmente mais forte nos níveis menores.
- ✓ É relevante também que outros grupos de interesse sejam estudados, dentro e fora do contexto educacional, incluindo também ribeirinhos, caçadores e outros grupos locais, em cada uma das muitas comunidades rurais de Serra do Navio, as quais representam um amplo campo de estudo a ser explorado.
- ✓ Além das populações locais, profissionais ligados ao PNMT também podem ser contemplados, quem sabe comparando atitudes antropocêntricas e ecocêntricas entre estes e os membros de conselhos gestores. Aprofundar a questão da percepção dos moradores do entorno em relação ao parque e seus funcionários também pode ser sugerido.
- ✓ Atitudes em relação à flora também devem ser consideradas em estudos posteriores, visto que a forma como as pessoas percebem e agem em relação às matas também traz interferências à fauna e vice-versa.
- ✓ Por fim, são necessários trabalhos aplicados, em Educação Ambiental, com propostas que objetivem a mudança de racionalidade, no sentido de sensibilizarem as pessoas quanto à possibilidade de que, toda e qualquer espécie, mesmo a mais “insignificante” das gramíneas, representa potenciais utilidades ao homem (Mill, 1882) e que, de preferência, permitam-nas descobrir na fauna local valores que extrapolem os limites do pensamento utilitarista.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S. Globalização e espacialidade: o novo papel do local. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no MERCOSUL. Brasília: IBICT/MCT, 1998.
- ALEDO, A. El fracaso de la ecologización del mundo. In: Ética y Ecología. San Juan, Puerto Rico: Fundación Rafael Hernández Colón, 2004.
- ALMEIDA, A. Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de zoológicos e parques afins. Educação e Pesquisa 34(2): 327-342, 2008.
- ALMEIDA, D. F.; PALMERIM, R. C.; PENHA, D. B. Conhecimento popular acerca da entomofauna local no Igarapé da Fortaleza, em Macapá (AP). In: I Encontro Amapaense de Pesquisa Entomológica, 2008, Macapá, Anais... Macapá: EMBRAPA, 2008.
- ALMEIDA, D. F.; MONTEIRO, S. C.; COSTA, L. A. L.; SOUZA, C. C. S.; NASCIMENTO, S. N. A. *Lepidosiren paradoxa* en la percepción de residentes de palafitos de Macapá-AP, Brasil. In: 61ª Reunión Anual da Sociedade Brasileira Para o Progreso da Ciência (SBPC), 2009, Manaus, Anais..., Manaus: SBPC/UFAM, 2009.
- ALMEIDA, D. F.; COSTA, L. A. L. Conservación del medio ambiente: actitudes antropocéntricas y ecocéntricas de profesores de la educación primaria en una escuela de la amazonía brasileña. In: 61ª Reunión Anual da Sociedade Brasileira Para o Progreso da Ciência (SBPC), 2009, Manaus, Anais..., Manaus: SBPC/UFAM, 2009.
- ALMEIDA, D. F.; AMANAJÁS, E. B.; BARROS, C. S. El geco doméstico (*Hemidactylus mabouia*) en la percepción de estudiantes de la educación de jóvenes y adultos, en Macapá (AP), Brasil. In: XXVIII Congreso Nacional de Zoología, 2010, Belém, Anais..., Belém: SBZ/UFPA, 2010.
- ALMEIDA, D. F.; PALMERIM, R. C. Estudio etnozoológico sobre serpentes entre capinadores de Itaúbal do Pírim (AP). In: XXVIII Congreso Nacional de Zoología, 2010, Belém, Anais..., Belém: SBZ/UFPA, 2010.
- ALMEIDA, D. F.; BARROS, C. S. Etnomiriapodología: os embuás sob o ponto de vista cultural em contexto educativo. PRACS, 2: 1-4, 2010.
- ALMEIDA, D. F. Pedras coloridas no ensino de evolução. Salto: Schoba, 2010.
- AMEMIYA, K.; MACER, D. Environmental education and environmental behavior in Japanese students. Eubios Journal of Asian and International Bioethics, 9: 109-115, 1999.
- AMÉRIGO, M.; GONZÁLEZ, A. Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica. Psicothema, 11: 13-25, 1999.
- AMÉRIGO, M.; ARAGÓNES, J. I.; SEVILLANO, V.; CORTÉS, B. La estructura de las creencias sobre la problemática medioambiental. Psicothema, 17 (2): 257-262, 2005.

AMÉRIGO, M. La investigación en España sobre actitudes proambientales y comportamiento ecológico. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7: 45-75, 2006.

ANTUNES, C. *Professores e professores*. Petrópolis: Vozes, 2007.

ARAÚJO, J. W. C. Por Uma Nova Ética. *Revista Eclesiástica Brasileira*, 253: 128-140, 2004.

ASHLEY, M. Finding the right kind of awe and wonder: The metaphysical potential of religion to ground an environmental ethic. *Canadian Journal of Environmental Education*, 11: 88-99, 2006.

BARROS, F. B. Sapos e seres humanos: Uma relação de preconceito?. Texto do Núcleo de Estudos Integrados Sobre Agricultura Familiar (NEAF-UFPA), Belém, 2005.

BARBIERI, E. *Desenvolver ou preservar o ambiente*. São Paulo: Cidade Nova, 1996.

BARBOSA, L. N. H.; DRUMMOND, J. A. Os direitos da natureza numa sociedade relacional. *Revista Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, 7 (14): 265-389, 1994.

BEGOSSI, A. Ecologia humana: Um enfoque das relações homem-ambiente. *Interciência*, 18 (1): 121-132, 1993.

BENITES, M.; MAMEDE, S. B. Mamíferos e aves como instrumentos de educação e conservação ambiental em corredores da biodiversidade do cerrado, Brasil. *Mastozoología Neotropical*, 15 (2): 261-271, 2008.

BERNARD, E. (ed.). Inventários biológicos rápidos no parque nacional montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. *RAP Bulletin of Biological Assessment* 48. Conservation International, Arlington, VA, 2008.

BÍBLIA. *Bíblia Sagrada*. Trad. Pe. Antônio Pereira de Figueiredo. São Paulo: 2006.

BIAGGIO, A. M. B.; VARGAS, G. A. O.; MONTEIRO, J. K.; SOUZA, L. K.; TESCHE, S. L. Promoção de atitudes ambientais favoráveis através de debates de dilemas ecológicos. *Estudos de Psicologia*, 4(2): 221-238, 1999.

BJERKE, T., ODEGARDSTUEN, T.S.; KALTENBORN, B.P. Attitudes toward animals among Norwegian adolescents. *Antozoos*, 11: 79-86, 1998.

BJERKE, T.; KALTENBORN, B. P. The relationship of ecocentric and anthropocentric motives to attitudes toward large carnivores. *Journal of Environmental Psychology*, 19: 415-421, 1999.

BJERKE, T.; KALTENBORN, B.P. Association between environmental value orientations and landscapes preferences. *Landscape and Urban Planning*, 884: 1-11, 2001.

BRAGHIROLI, E. M. *Psicologia geral*. Porto Alegre: Vozes, 2007.

BRASIL. Código Florestal Brasileiro. Lei nº 1964, de 15 de setembro de 1965.

BRASIL. Lei de Proteção à Fauna. Lei nº 5197, de 31 de janeiro de 1967.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente. Lei nº 6838/1981 de 31 de agosto de 1981.

BRASIL. Lei de Crimes Ambientais. Lei nº 9605/1998 de 12 de fevereiro de 1998a.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 4. ed. São Paulo: Iglu, 2004.

BRASIL. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Ensino Fundamental, 1998b.

BRITO, L. Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Centro-Oeste/Amapá. Ministério do Desenvolvimento Agrário (Secretaria de Desenvolvimento Territorial/SDT), 2006.

BUDHATHOKI, P. Buffer zone Initiatives in Nepal, balancing the scales. The paper presented in Seminar of Buffer Zone Management, Wageningen, The Netherlands, 2001.

CABRAL, M. V.; LIMA, L.; VALA, J.; RAMOS, A. Ambiente e Desenvolvimento. In: Atitudes Sociais dos Portugueses. Lisboa: ICS/ISSP, 2004.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: Princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CAMPONOGARA, S. ; RAMOS, F. R. S.; KIRCHHOF, A. L. C.. Reflexões sobre o conceito de natureza: aportes teórico-filosóficos. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 18, p. 482-500, 2007.

CAMPOS, M. M. F. Educação ambiental e paradigmas de interpretação da realidade. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

CAMPOS, P. C. Ecologia Humana: O pressuposto da Ética na preservação do meio ambiente. Revista de Comunicação, Cultura e Política, 8 (16), 2001.

CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

CCPTA-TUMUCUMAQUE. Curso pedagogia de projetos em temas ambientais. Disponível em: <http://cppta-tumucumaque.blogspot.com>. Acesso: 1 set 2010.

CDB (Convenção da Diversidade Biológica). Disponível em: < www.cdb.gov.br > Acesso: 01 set 2010.

CERÍACO, L. Human attitudes towards herpetofauna: How preferences fear and beliefs can influence the conservation of reptiles and amphibians. Dissertação (Mestrado em Biologia da Conservação) – Universidade de Évora, 2010, 164p.

CONTI, J. B. Considerações sobre as mudanças climáticas globais. Revista do Departamento de Geografia (USP), 16: 70-75, 2005.

COSTA NETO, S. V.; TOSTES, L. C. L.; THOMAZ, D. O. O inventário florístico das ressacas das bacias do Igarapé da Fortaleza e do Rio Curiaú. In: TAKIYAMA, L. R.; SILVA, A. Q. (orgs.). Diagnósticos das ressacas do Amapá: Bacias do Igarapé da Fortaleza e do Rio Curiaú. Macapá: CPAQ/IEPA, DGEO/SEMA, 2003. p. 1-22.

COSTA-NETO, E. M.; PACHECO, J. M. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. Acta Scientiarum, 26 (1): 81-90, 2004.

COSTA-NETO, E. M.; RODRIGUES, R. M. F. R. As formigas (Insecta: Hymenoptera) na concepção dos moradores de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia, Brasil. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa, 37: 353-364, 2005.

COSTA-NETO, E. M. C.; SANTOS-FITA, D. As interações entre os seres humanos e os animais: A contribuição da etnozologia. Biothemas, 20 (4): 99-110, 2007.

COSTA, L. A. L.; ALMEIDA, D. F. Os urubus-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) na percepção de estudantes de ensino público de Macapá-AP, Brasil. In: 61ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (SBPC), 2009, Manaus, Anais..., Manaus: SBPC/UFAM, 2009.

CUNHA, M. C. C.; ALMEIDA, M. B. (orgs.). Enciclopédia da floresta. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

CUNHA, S. O ambiente na sociologia: a emergência da nova ecologia humana. Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2004.

DALLAZEN, C. L.; SANTOS, C. J. Meio Ambiente: O planeta pede socorro. Ciências Sociais Aplicadas em Revista. 7 (12), 2007.

DIEGUES, A. C. El mito moderno de la naturaleza intocada. São Paulo: NUPAUB/USP, 2005.

DONNELLY, B.; BISHOP, P. Natural law and ecocentrism. Journal of Environmental Law, 2007.

ESCHENHAGEN, M. L. Los desafíos de la educación ambiental en épocas del desarrollo sostenible. Hombre y Desierto: Una Perspectiva Cultura, 12: 73-86, 2005.

ECHEGARAY, J. Percepción social de los grandes mamíferos en la cordillera cantábrica (Montaña de Riaño, León). Galemys, 16 (1): 25-40, 2004.

ESTEVES, C. M. P. A evolução da criação de parques nacionais no Brasil. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2006.

FIGUEIREDO, S. S. Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque: Levantamento socioeconômico. *In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais (ABEP)*, 2006.

DE FIORI, A. Ambiente e educação: abordagens metodológicas da percepção ambiental voltadas a uma unidade de conservação. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, 2002.

FOLADORI, G; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. *Mana*, 10 (2): 323-348, 2004.

FRIAS, E. F. Responsabilidad y sostenibilidad ecológica: Una ética para la vida. Tese de doutorado – Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 2006.

GABRIEL, R.; SILVA, G. Metodologia para avaliar atitudes face o ambiente. Working Paper Series, n. 2, 2005.

GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

GALLOIS, D. T. Levantamento histórico-cultural do parque nacional montanhas do Tumucumaque. Ministério do Meio Ambiente (MMA)/Fundo Brasileiro Para a Biodiversidade (FUNBIO)/Projeto Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), 2008.

GARCIA, A. A. Breve historia de La educación ambiental: Del conservacionismo hacia El desarrollo sostenible. *Revista Futuros*, 12: 1-8, 2005.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL-PEREZ, D.; VILCHE, A.; EDWARDS, M.; PRAIA, J. F.; VALDÉS, P.; VITAL, M. L.; TRICÁRIO, H.; RUEDA, C. A educação científica e a situação do mundo: um programa de atividades dirigido aos professores. *Ciência e Educação*, 9(1): 123-146, 2003.

GAUDIANO, E. G. Educación ambiental para la biodiversidad: reflexiones sobre conceptos y prácticas. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4(11): 76-85, 2002.

JEROZOLIMSKI, A.; PERES, C. A. Bringing home the biggest bacon: a cross-site analysis of the structure of hunter-kill profiles Neotropical forests. *Biological Conservation*, 111: 415-425, 2003.

JIMENEZ, J. N.; CAMPOS, C.; LINDEMANN-MATTHIES, P. Conocimiento, percepción y apreciación de los niños y adolescentes acerca de la biodiversidad de Valle Fértil (San Juan, Argentina). *In: VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, 2009, Buenos Aires, Anais... Buenos Aires: Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible/Argentina, 2009.*

JORNAL DA CIÊNCIA. Os últimos reis: diminui a população de leões. *Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência*, 2003.

Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalle.jsp?id=13482>. Acesso: 27 nov. 2010.

HERRMANN, P.; WAXMAN, S. R.; MEDIN, D. L. Anthropocentrism is not the first step in children's reasoning about the natural world. *PNAS*, 107 (22): 9979-9984, 2010.

HOFFMAN, A. A re-examination of values and moral responsibilities towards nature in a 21st century context: Anthropocentrism, Ecocentrism and Theocentrism. Theological Seminary (Boston University – School of Management), 2002.

HOFFMAN, A.J.; SANDELANDS, L.E. Getting right with nature: Anthropocentrism, ecocentrism, theocentrism. *Organization and Environment*, 18(2): 1-22, 2005.

HUNTER, L. M.; BREHM, J. M. A qualitative examination of value orientations toward wildlife and biodiversity by rural residents in the intermountain region. *Human Ecology Review*, 11 (1): 13-26, 2004.

IBAMA. Formação e capacitação do conselho consultivo: as experiências e os desafios no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque / SPEGLICH, E.; BATISTA, F. R. Q. (orgs). Amapá: ICMBio, 2008.

IBANEZ, G. M.; LADESMA, R.; MORA, P. V. Análisis de consistencia interna mediante Alpha de Cronbach: Un programa basado en gráficos dinámicos. *Psico-UFS*, 7(2), 143-152, 2002.

IBGE Cidades. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso: 01 jul 2010.

IRVING, M. A. Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque: "Ultraperiferia" ou "laboratório" para a cooperação em gestão da biodiversidade nos espaços amazônicos de fronteira?. *Revista de desenvolvimento econômico*, 4 (10): 26-37, 2004.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 118: 189-205, 2003.

JACOBI, P. Educação e ambiente: Transformando as práticas. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, (0): 28-35, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 0: 13-20, 2004.

KALTENBORN, B. P.; BJERKE, T.; STRUMSE, E. Diverging attitudes toward predators: Do environmental beliefs play a part?. *Research in Human Ecology*, 5 (2): 1-9, 1998.

KALTENBORN, B. P.; BJERKE, T.; NYAHONGO, J. W.; WILLIAMS, D. R. Animal preferences and acceptability of wildlife management actions around Serengeti National Park, Tanzania. *Biodiversity and Conservation*, 15: 4633-4649, 2006.

KARJALAINEN, E. The visual preferences for forest regeneration and field afforestation – four case studies in Finland. Tese (Doutorado em Biociências) – University of Helsinki, 2006.

KELLERT, S.R. *The Value of Life*. New York: Island Press, 1996.

KHOLER, K. F. M. Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere: Nutztierwissenschaftliche Erkenntnisse und gesellschaftliche Einstellungen. Tese (Doutorado em Agricultura e Nutrição) – Universidade de Kiel, 2005.

KLEIVEN, J.; BJERKE, T.; KALTENBORN, B. P. Factors influencing the social acceptability of large carnivores. *Biodiversity and Conservation*, 13: 1647-1658, 2004.

KORTENKAMP, K. V.; MOORE, C. F. Ecocentrism and anthropocentrism: moral reasoning about ecological Commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 21: 261-272, 2001.

LANGANKE, R. Conservação Para o Ensino Médio. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em:
< http://eco.ib.usp.br/lepac/conservscao/ensino/bioma_snuc.htm >. Acesso: 21 Out. 2010.

LARRÈRE, R.; LARRÈRE, C. Should nature be respected?. *Social Science Information*. 46 (1): 9-34, 2008.

LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. *Ambiente & Sociedade*, (2) 5: 135-153, 1999.

LOPES, C. U. C. H.; MIRANDA, F. B. O. ; BOTINHA, F. S.; ALMEIDA, F. C. M.; NASCIMENTO, L. G. S.; CÂMARA, L. A.; GAVIÃO, P. A. B. Percepção ambiental da comunidade imediata ao entorno do Parque Natural Felisberto Neves, Betim - MG.. *Sinapse Ambiental*, 4: 60-74, 2007.

LUCKETT, S. Environmental Paradigms, Biodiversity Conservation, and Critical Systems Thinking. *Systemic Practice and Action Research*, 17 (5): 511-534. 2004.

MACHADO, M. ; CADEMARTORI, C. V. ; BARROS, R. C. . Extinções em massa e a crise atual da biodiversidade: lições do tempo profundo. *Diálogo (Canoas)*, 9: 37-68, 2006.

MALAFAIA, G.; ROGRIGUES, A. S. L.; Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. *Revista Brasileira de Biociências*, 7 (2): 266-274, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARIN, A. A. Percepção ambiental e imaginário dos moradores do município de Jardim/MS. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, 2003.

MARIN, A. A. A educação ambiental nos caminhos da sensibilidade estética. *Inter-ação*, 31 (2): 277-290, 2006.

MAROCO, J.; GARCIA-MARQUES, T. Qual a fiabilidade do Alpha de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. *Laboratório de Psicologia*, 4 (1): 65-90, 2006.

MAROTI, P. S. Educação e interpretação ambiental junto à comunidade do entorno de uma unidade de conservação. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade Federal de São Carlos, 2002.

MARTINS, H. H. T. S. Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*, 30 (2): 289-300, 2004.

MARTINS, V. S. Uma abordagem etnoecológica abrangente da pesca de polvos (*Octopus* spp.) na comunidade de coroa vermelha (Santa Cruz Cabrália, Bahia). Dissertação (Mestrado em Sistemas Aquáticos Tropicais), Universidade Estadual de Santa Cruz, 2008, 127p.

MELO, G. M. A leitura da gestão dos parques nacionais sob a ótica das populações locais: Os Parques Nacionais Montanhas do Tumucumaque e Cabo Orange. Dissertação (Mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007. 200p.

MICHALSKI, F.; NORRIS, D.; PERES, C. A. No return from biodiversity loss. *Science*, 329: 1282, 2010.

MILARÉ, E.; COIMBRA, J. A. A.. Antropocentrismo X ecocentrismo na ciência jurídica. *Revista de direito ambiental*, 9 (36), 2004.

MILL, J. S.. *Auguste Comte on Positivism*. London: Trübner, 1882.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MODRO, A. F. H.; COSTA, M. S.; MAIA, E.; ABURAYA, F. H. Percepção entomológica por docentes e discentes do município de Santa Cruz do Xingu, Mato Grosso, Brasil. *Biotemas*, 22 (2): 153-159, 2009.

MONTEIRO, M. A. A ICOMI no Amapá: Meio século de exploração mineral. *Novos Cadernos NAEA*, 6 (2): 113-168, 2003.

MORAIS, E. R. M. A bíblia na educação ambiental: a contribuição dos textos ecocêntricos do antigo testamento. Dissertação (Mestrado em Ciências das Religiões) - Universidade Católica de Goiás, 2008, 110p.

MORALES, E. D. P. *Educación ambiental para la conservación de murciélagos*. Veracruz: Universidad Veracruzana, 2006.

MOTTA, A. Desenvolvimento Sustentável e Equidade Intergeracional. In: *Direito Ambiental*, 2008. Disponível em: <<http://direitoambiental.wordpress.com>>. Acesso: 01 jun 2009.

MOURÃO, G.; RIBAS, C.; MAGNUSSON, W. Manejo da fauna silvestre no Brasil. In: ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. (eds). *Biologia da Conservação*. São Carlos: Rima, 2006. p. 459-477.

NASCIMENTO-SCHULZE, C. M.; CAMARGO, B. V. Psicologia social, representações sociais e métodos. *Temas de psicologia*, 8 (3): 287-299, 2000.

NOTARIO, M. G. *Ecología profunda y educación*. Tese (Doutorado em Filosofia da Educação) – Universidad Complutense de Madrid, 2005, 296p.

NUNES NETO, N. F.; EL-HANI, C. N. Gaia, teleologia e função. *Episteme*, 11 (23): 15-48, 2006.

OBARA, A. T.; SILVA, E. S. População humana, biodiversidade e unidades de conservação do Brasil. In: VILLALOBOS, J. G (org.). *Terra e agricultura*. Maringá: Eduem, 2001.

OLIVEIRA, A. M. S. Relação homem-natureza no modo de produção capitalista. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. 119 (18), 2002.

OLIVEIRA JÚNIOR, S. B.; SATO, M. Educação ambiental e etnoconhecimento: parceiros para a conservação da diversidade de aves pantaneiras. *Ambiente e Educação (FURG)*, 11:125-134, 2006.

ORR, D. *Environmental literacy: education as if the Earth Mattered*. Massachusetts: Schumacher Society, 1993.

OTT, K. The spectrum of environmental values. In: OTT, K.; THAPA, P.P. *Greifswald's environmental ethics*. Greifswald: Steinbeckerverlag Rose, 2003. p. 31-40.

PEDROSO-JUNIOR, N. N. ; SATO, M. . Percepção de fauna terrestre e conservação no Parque Nacional do Superagui. *Revista de Educação Pública*, (11): 43-70, 2003.

PERLO, K. Extrinsic and intrinsic arguments: strategies for promoting animal rights. *Journal for Critical Animal Studies*, 5(1): 1-14, 2007.

PERMAN, R.; MA. Y.; MCGILRAY, J. *Natural resource & environmental economics*. London: Longman, 1998.

PIMBERT, M. P.; PRETTY, J. N. Parks, peoples and professionals: putting "participation" into protected areas management. Geneva: UNRISD, 1995.

PINHEIRO, J. Q; PINHEIRO, T. F. Cuidado ambiental: ponte entre psicologia e educação ambiental?. *Psico*, 38: 25-34, 2007.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. São Paulo: Planta, 2001.

PRIMACK, R. B; ROZZI, R.; FEINSINGER, P.; DIRZO, R.; MASSARDO, F. *Fundamentos de conservación biológica*. México: Fondo de Cultura Económica, 2001.

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental?*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. *Megadiversidade*, 1 (1): 27-35, 2005.

ROSKAFT, E.; HÄNDEL, B.; BJERKE, T.; KALTENBORN, B. Human attitudes towards large carnivores in Norway. *Wildlife Biology*, 13 (2): 172-185, 2007.

ROWE, D. F. Análisis de la percepción del oso pardo cantábrico entre la población oriental y occidental. Tese (Doctorado en "Planificación Territorial y Desarrollo Regional) – Universitat de Barcelona, Barcelona, 2006. 199p.

ROWE, S. The living Earth and its ethical priority. *The trumpeter*, 19 (2): 69-82, 2003.

SANTOS, S. *Evolução biológica: ensino e aprendizagem no cotidiano de sala de aula*. São Paulo: Annablume, 2002.

SANTOS, J. E.; SATO, M.; PIRES, J. S. R.; MAROTI, P. S. Environmental education praxis toward a natural conservation area. *Revista Brasileira de Biologia*, 60 (3): 361-372, 2000.

SAUVÉ, L. Environmental education and sustainable development: a further appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, 1 (1): 7-34, 1996.

SANTOS FITA, D.; PIÑERA, E. J. N.; MÉNDEZ, R. M. Hacia um etnoconservacionismo de la fauna silvestre. In: COSTA-NETO, E. M.; SANTOS FITA, D.; CLAVIJO, M. V. (org.). *Manual de etnozología*. Valencia: Tundra, 2009. p. 97-117.

SATO, M. Educação para o ambiente amazônico. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Católica de Goiás, 1997, 246p.

SCHWARZ, M. L.; PIERRE, A.; SEVEGNANI, L. Preferências e valores para com as paisagens da Mata Atlântica: Uma comparação segundo a idade e o gênero. *Caminhos de Geografia*, 9 (26): 114-132, 2008.

SCHWARZ, M. L. Expressões da biodiversidade: preferências e valores de crianças e adolescentes urbanos da região de Joinville-SC. *Caminhos da Geografia*, 13 (33): 40-52, 2010.

SILLERO-ZUBIRI C.; SUKUMAR, R., TREVES A. Living with wildlife: the roots of conflict and the solutions. In: Macdonald DW, Service K (eds) *Key topics in conservation biology*. Oxford: Oxford University Press, 2007.

SCHMITD, C. H. Conselhos gestores de unidades de conservação no Amapá: percepções sobre as potencialidades e limitações para a efetiva participação de representantes comunitários. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2009, 250 p.

SKOGEN, K. Who's afraid of the big, bad wolf? Young people's response to the conflicts over large carnivores in Eastern Norway. *Rural Sociology*, 66 (2): 203-226.

SILVA, J. S. (org.). Plano de desenvolvimento rural sustentável da Serra do Navio. Projeto Perimetral Norte/Seaf/GTZ. Macapá (mimeo), 2007.

SOUZA, J. H. Os aracnídeos (Arachnida: Araneae, Scorpiones) na comunidade quilombola de Mesquita, Goiás: Um estudo de caso sobre etnobiologia. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Universidade de Brasília, 2007.

SZTYBEL, D. Response to Katherine Perlo's "Extrinsic and Intrinsic Arguments: Strategies for Promoting Animal Rights," in *Journal for Critical Animal Studies* Vol. V, Issue 1, 2007. *Journal for Critical Animal Studies*, 6 (1): 46-52, 2008.

TAVOLARO, S. B. F. Sociabilidade e construção de identidade entre antropocêntricos e eco-cêntricos. *Ambiente e Sociedade*, 6: 63-84, 2000.

TELLES, T.; BRAGA, C. Meio ambiente: educação e qualidade de vida. Manaus: Kintaw, 2004.

THOMPSON, S. C. G.; BARTON, M. A. Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14: 149-157, 1994.

VARGAS, H. C. . População e Meio Ambiente Na Entrada do Terceiro Milênio: Em Busca de Uma Nova Ética. In: XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 1998, Caxambú. Encontro nacional de Estudos Populacionais. população, globalização e exclusão. Caxambu, 1998.

VEIL, J. Anthropocentrism & Ecocentrism: a balanced approach. FOR 410, April 20, 2001.

VIEIRA, I. C. G., SILVA, J. M. C. e TOLEDO, P. M. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. Estudos Avançados, v. 19, n. 54, p. 153-164, 2005.

VITTERSO, J., KALTENBORN, B. P.; BJERKE, T. Attachment to livestock and attitudes toward large carnivores. Anthrozoos, 11(4), 210-217, 1998.

YAFFEE, S. L. The three faces of ecosystem management. Conservation Biology, 13 (4): 713-725, 1999.

YOUNG, M. D. Sustainable investment and resource use. Paris: UNESCO, 2002.

WHITE, L. The historical roots of our ecological crisis. In: VEER, V. D.; PIERCE, C. (eds). Environmental ethics and policy: Philosophy, ecology, economics. Belmont: Wadsworth, 1994, pp. 45-51.

WWF. WWF in the deep Amazon. Disponível em:
<http://www.panda.org/what_we_do/where_we_work/amazon/vision_amazon/amazon_protected_areas/management/wwf_expedition>. Acesso: 01 jun 2009.

ZENT, E.L. A Creative perspective of environmental impacts by native amazonian human populations. Interciencia 23(4):232-240, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: Modelo de questionário de pesquisa adaptado de Thompson e Barton (1994)**DADOS PESSOAIS**

Escola:	Série:	Turma:
Nome:	Idade:	Gênero: () M () F
Comunidade onde mora:		
Naturalidade (onde nasceu?):	Ocupação:	
Tempo que mora na região: () Menos de 1 ano () Entre 1 e 5 anos () Entre 5 e 10 anos () Mais de 10 anos		
Religião:	É praticante?: () Sim () Não	
Fonte de renda familiar (considerar o responsável pela família):		

1 – Problemas ambientais, como a extinção dos animais, têm sido exagerados por ambientalistas.

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Não sei
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Justificativa:

2 – Os ambientalistas são pessimistas.

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Não sei
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Justificativa:

3 – Não me interessa por questões ambientais.

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Não sei
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Justificativa:

4- Não vejo necessidade para a criação do Parque Montanhas do Tumucumaque.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

5 - Importância exagerada tem sido dada à proteção dos animais.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

6- O problema da extinção dos animais será resolvido sozinho, com o tempo.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

7- As pessoas podem sobreviver sem precisar da natureza.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

8 - A derrubada descontrolada da floresta é ruim principalmente porque diminui a quantidade de madeira, caça, alimentos e remédios ao homem.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

9- Se for para a sua sobrevivência, não importa que o homem cace, mesmo que a quantidade de animais diminua.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não sei
- Discordo
- Discordo totalmente

Justificativa:

10 – Rios e igarapés limpos são importantes principalmente por que as pessoas precisam de um bom lugar pra tomar banho, se divertir.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não sei
- Discordo
- Discordo totalmente

Justificativa:

11- Os animais devem ser protegidos principalmente porque são importantes para a sobrevivência do homem.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não sei
- Discordo
- Discordo totalmente

Justificativa:

12- Deus criou a natureza para servir o homem e lhe deu o direito de usar e dominar os animais.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não sei
- Discordo
- Discordo totalmente

Justificativa:

13- O homem não tem culpa se, hoje em dia, os animais estão desaparecendo cada vez mais. Isso é natural.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não sei
- Discordo
- Discordo totalmente

Justificativa:

14- É uma grande preocupação o fato de que, com o desaparecimento dos animais de caça as gerações futuras não terão mais esse recurso.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

15- O aumento da população humana pode trazer riscos aos animais da região.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

16- Estar em contato com as florestas, rios, enfim, com a natureza, me deixa mais feliz.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

17- Eu me incomodo ao perceber que os animais, como a onça-pintada, estão desaparecendo, aos poucos.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

18- Eu prefiro os animais protegidos soltos na floresta do em gaiolas e jaulas.

- Concordo totalmente
 Concordo
 Não sei
 Discordo
 Discordo totalmente

Justificativa:

19 - Às vezes, os animais são como seres humanos para mim.

Concordo totalmente

Concordo

Não sei

Discordo

Discordo totalmente

Justificativa:

20- O homem faz parte da natureza assim como os animais (aranhas, formigas, cobras, embu-ás, etc.) e as plantas (como o carrapicho, a urtiga, etc.).

Concordo totalmente

Concordo

Não sei

Discordo

Discordo totalmente

Justificativa:

21- Eu faço ou já fiz alguma coisa para a proteção de animais, mesmo que isso não trouxesse benefício direto pra mim.

Concordo totalmente

Concordo

Não sei

Discordo

Discordo totalmente

Justificativa:

APÊNDICE 3: Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto: Paradigmas Antropocêntrico e Ecocêntrico de Proteção da Fauna no Ensino Médio de Serra do Navio (AP)

Pesquisador: David Figueiredo de Almeida (RG: XXXXXX¹; CPF: XXXXXXXXXXX-XX¹).

Instituição: Universidade Federal do Amapá (Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Tropical/PPGBio).

Telefones para contato: (96) XXXXXXXX¹ – (96) XXXXXXXX¹ – (96) 33121757 (PPG-Bio).

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO

Nome do voluntário:

Idade: R.G.:

Responsável legal (quando for o caso):

R.G. Responsável legal:

O Sr. (a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima identificado, de responsabilidade do pesquisador de David Figueiredo de Almeida.

O objetivo deste projeto é conhecer atitudes antropocêntricas e ecocêntricas em relação à fauna entre alunos de ensino médio de Serra do Navio (AP). Com os dados gerados por esta pesquisa, pretendo contribuir a programas de Educação Ambiental nestas escolas, direcionados à proteção da fauna regional, além de fornecer dados que poderão ser usados em programas de capacitação discente e docente no ensino médio, programas estes a serem previstos pelo Plano de Manejo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, em fase de conclusão. Os benefícios trazidos à comunidade escolar estarão atrelados à maior facilidade de contextualização do ensino secundário à biota regional, minimizando alguns conflitos entre homem-fauna, a partir da socialização dos valores ecológicos dos mais diversos animais, além de representar uma contribuição relevante no cenário científico local, com o conhecimento destas visões paradigmáticas. Sua participação neste trabalho é voluntária, ocorrendo através do preenchimento de questionários, sendo assegurada sua confidencialidade e privacidade, mediante a não divulgação dos nomes dos participantes. Há deste modo, possibilidade de indenização por parte do pesquisador caso esses direitos sejam violados. Haverá ainda certificação de participação na pesquisa.

¹ Dados pessoais omitidos, mas originalmente presentes no TCLE

Eu.....,RG.....
..... declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Ou

Eu,.....,RG.....
responsável legal por , RG
..... declaro ter sido informado e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Serra do Navio,dede

.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

.

.....

Nome e assinatura do responsável por obter o consentimento

.....

Testemunha 1

.

.....

Testemunha 2