

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E MONITORAMENTO AMBIENTAL

EMANUEL UBALDINO TORRES JUNIOR

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL
SOBRE PRIMATAS POR UMA COMUNIDADE RURAL NO ENTORNO
DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL
ENGENHO GARGAÚ, PARAÍBA – BRASIL**

RIO TINTO – PB

2015

EMANUEL UBALDINO TORRES JUNIOR

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL
SOBRE PRIMATAS POR UMA COMUNIDADE RURAL NO ENTORNO
DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL
ENGENHO GARGAÚ, PARAÍBA – BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Ecologia e Monitoramento Ambiental da
Universidade Federal da Paraíba, como parte dos
requisitos para obtenção do título de Mestre em Ecologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Carla Soraia Soares de Castro
Coorientadora: Dr^a. Mônica Mafra Valença Montenegro

RIO TINTO – PB

2015

T693c Torres Junior, Emanuel Ubaldino.

Conhecimento ecológico e percepção ambiental sobre primatas por uma comunidade rural no entorno da Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenho Gargaú, Paraíba - Brasil / Emanuel Ubaldino Torres Junior.- Rio Tinto, 2015.

55f. : il.

Orientadora: Carla Soraia Soares de Castro

Coorientadora: Mônica Mafra Valença Montenegro

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCAÉ

1. Ecologia. 2. Etnoprimatologia. 3. Conservação.
4. Conhecimento ecológico local - análise de conteúdo. 5. PAN
PriNE.

UFPB/BC

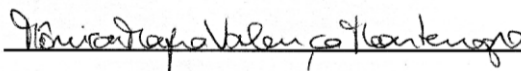
CDU: 574(043)

EMANUEL UBALDINO TORRES JUNIOR

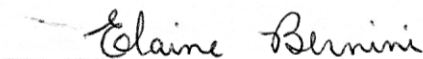
**CONHECIMENTO ECOLÓGICO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE PRIMATAS POR
UMA COMUNIDADE RURAL NO ENTORNO DA RESERVA PARTICULAR DO
PATRIMÔNIO NATURAL ENGENHO GARGAÚ, PARAÍBA – BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Monitoramento Ambiental da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ecologia.

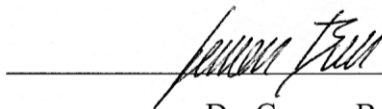
COMISSÃO EXAMINADORA:



Dr^a. Mônica Montenegro
Analista Ambiental/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas
Brasileiros/ICMBio
(Coorientadora)



Prof^a. Dr^a. Elaine Bernini
PPGEMA/CCAUE/UFPB, Campus IV
(Membro titular interno)



Dr. Gerson Buss
Analista Ambiental/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas
Brasileiros/ICMBio
(Membro titular externo)

Rio Tinto, 25 de setembro de 2015

AGRADECIMENTOS

A minha irmã, pelos conselhos e palavras de incentivo.

Aos meus amigos, pelo companheirismo.

Aos meus pais, por todo apoio.

Aos meus professores da graduação, que ainda me norteiam sempre que necessário.

À coordenação da Escola Paulo Jorge Rodrigues de Lima, por toda gentileza e atenção.

Aos moradores de Lerolândia, crianças e adultos, que se propuseram a participar da pesquisa, pelo tempo e colaboração.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela bolsa de estudo.

E as minhas orientadoras, pelas valiosas sugestões e ajuda.

RESUMO

O conhecimento ecológico, proveniente do contato humano com os recursos naturais, está relacionado com a percepção que cada indivíduo tem do ambiente em que vive. O presente estudo teve por objetivos avaliar o conhecimento ecológico e a percepção ambiental sobre primatas por uma comunidade rural no entorno da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Engenho Gargaú, na Paraíba, onde habitam as espécies *Alouatta belzebul* (guariba-de-mãos-ruivas), *Sapajus flavius* (macaco-prego-galego) e *Callithrix jacchus* (sagui-do-nordeste). Foram realizadas 200 entrevistas semiestruturadas com adultos e coletados 102 mapas mentais de crianças. As respostas das entrevistas foram avaliadas pela Análise de Conteúdo Temático que receberam pesos específicos para formulação de uma medida ponderada do Conhecimento Ecológico Local (CELP). Apesar da proximidade com a RPPN Engenho Gargaú, os adultos apresentaram um baixo conhecimento ecológico. No entanto, os que possuem um maior contato com os primatas, os homens e os moradores mais antigos apresentaram um CELP significativamente mais elevado comparado aos demais. A faixa etária não influenciou no CELP. A comunidade aparentemente não explora intensamente recursos da RPPN, justificando o baixo conhecimento encontrado no local. De acordo com os mapas mentais, as crianças que já avistaram primatas mostraram uma percepção ambiental mais realista e detalhada do que aquelas que nunca avistaram, evidenciando um maior contato com o meio ambiente e, possivelmente, com a RPPN. Tais dados podem subsidiar futuras pesquisas e ações de Educação Ambiental, especificamente envolvendo *A. belzebul* e *S. flavius* da RPPN Engenho Gargaú, duas das cinco espécies alvo do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Primatas do Nordeste (PAN PriNE).

Palavras-chave: Etnoprimatologia; Conservação; Análise de Conteúdo; Mapas Mentais; PAN PriNE.

ABSTRACT

The ecological knowledge, derived from human handling natural resources, is related to each individual perception of the environment where one lives. This study had as main goals, evaluate the ecological knowledge and the environmental perception of a rural community towards primates, located in the surroundings of the Private Reserve of Natural Heritage (RPPN) “Engenho Gargaú”, in the state of Paraíba, where *Alouatta belzebul* (red-handed howler monkey), *Sapajus flavius* (blond capuchin monkey) and *Callithrix jacchus* (common marmoset) species live. Two hundred semi-structured interviews with adults were performed and one hundred and two children’s mental maps were collected. The answers from the interviews were evaluated by the Thematic Content Analysis and they received specific scores to formulate a wise Local Ecological Knowledge measure (CELP). In spite of the proximity with RPPN “Engenho Gargaú” the interviewed adults had a poor ecological knowledge. However, the ones who had a more significant contact with primates, the man and residents who lived longer in the community showed a significantly higher CELP compared to the other residents. The age group did not influence the CELP results. Apparently, the community does not overly explore RPPN resources, justifying the poor ecological knowledge among residents. According to the mental maps, the children who had already seen primates showed a more realistic and detailed environmental perception than the ones who had never seen primates, showing a bigger contact with the environment and, possibly, with the RPPN. These data are able to help future researches and Environmental Education actions, specifically involving *A. belzebul* and *S. flavius* from RPPN “Engenho Gargaú”, two of the five target species included in the Brazilian government conservation action planning system “Plano de Ação Nacional para Conservação dos Primatas do Nordeste” (PAN PriNE).

Keywords: Ethnoprimateology; Conservation; Content Analysis; Mental Maps; PAN PriNE.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Localização geográfica da área de estudo.	16
Figura 2.	Frequência observada e esperada do Conhecimento Ecológico Local Ponderado (CELP) de primatas na comunidade de Lerolândia, Santa Rita – PB.	26
Figura 3.	Conhecimento Ecológico Local Ponderado (CELP) entre os grupos de entrevistados com maior e menor contato com os primatas da RPPN Engenho Gargaú, em Santa Rita – PB.	27
Figura 4.	Variação do Conhecimento Ecológico Local Ponderado (CELP) médio dos entrevistados.	28
Figura 5.	Mapa mental com distribuição integrativa, dispersa e isolada, relativa a posição do primata no desenho.	29
Figura 6.	Mapa mental com representação do ambiente natural, urbano e misto.	30
Figura 7.	Frequência dos mapas mentais por elementos.	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Pontuação dos grupos de resposta referente as questões abordadas na entrevista com os moradores da comunidade de Lerolândia, Santa Rita – PB.	20
Tabela 2.	Perfil socioeconômico da comunidade de Lerolândia, Santa Rita – PB.	25
Tabela 3.	Aspectos da distribuição, do ambiente e coloração dos primatas nos mapas mentais.	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	MATERIAL E MÉTODOS.....	16
2.1	ÁREA DE ESTUDO.....	16
2.2	COLETA DE DADOS.....	18
3	RESULTADOS.....	23
4	DISCUSSÃO.....	31
5	CONCLUSÃO.....	40
	REFERÊNCIAS.....	41
	APÊNDICE A – Formulário de Entrevista.....	55

1 INTRODUÇÃO

A dependência humana em relação aos elementos bióticos da natureza, ao longo da história evolutiva, proporcionou um detalhado sistema informacional acerca das espécies e do ambiente, que se traduz nas crenças e práticas culturais nas mais diferentes regiões (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). O conhecimento acumulado deste contato do homem com os recursos naturais é denominado Conhecimento Ecológico Tradicional ou Local (CEL) que, em linhas gerais, pode ser conceituado como o conjunto de saberes adquirido através da experiência e do contato íntimo com a natureza, sendo transmitido, adaptado e construído entre as gerações (BERKES, 1999; GADGIL; BERKES; FOLKE, 1993; GUIVANT, 1997; HUNN, 1999; NIJAR, 1996; OLFIELD; ALCORN, 1991; TOLEDO, BARRERA-BASSOLS, 2009).

Cada pessoa compreende e responde diferentemente em relação às ações sobre o meio, de acordo com o seu contexto histórico e biofísico, diferindo amplamente entre as culturas e ao longo do tempo (CRONON, 1995; LITTLE, 2009; OKAMOTO, 2003; OLIVEIRA, 2006; PETERSON, 1999; REIGOTA, 2002). Tais manifestações são resultados de processos cognitivos, educacionais e culturais de cada indivíduo (ABRAM, 1997; FERREIRA; COUTINHO, 2000; PETERSON, 1999; VASCO; ZAKRZEWSKI, 2010; VILAÇA, 2013). Assim, o CEL pode variar dentro de uma comunidade, segundo diversos fatores como gênero, faixa etária, escolaridade, ocupação profissional, experiências individuais, benefícios que as espécies envolvidas podem trazer, bem como as características comportamentais destas espécies (AMADOR; CASANOVA; LEE, 2015; FILHO; OLIVEIRA, 2013; GONÇALVES; HOEFFEL, 2012; HOEFFEL; FADINI; MACHADO, 2008; KIDNER, 2000; PETERSON, 1999; ROCHA et al., 2014; TOLEDO, BARRERA-BASSOLS, 2009; WOODGATE; REDCLIFT, 1998; ZUCHIWSCHI et al., 2010).

Apesar de ser um campo de estudo relativamente recente, muitos pesquisadores de diversas subáreas da ecologia já relataram o uso do CEL de forma bem-sucedida em seus estudos (BAPTISTA, 2011; BREWER, 2013; CARTER; NIELSEN, 2011; CLAUZET; RAMIRES; BARRELLA, 2005; COSTA-NETO; DIAS; MELO, 2002; EDDY; GARDNER; PÉREZ-MATUS, 2010; MOURA; MARQUES, 2007; PINHEIRO, 2004; RAMIRES; MOLINA; HANAZAKI, 2007; RAMOS; MOURÃO, ABRANTES, 2009; SCHOLZ et al., 2010; SILVA; CÂNDIDO; FREIRE, 2009; ZUKOWSKI; CURTIS; WATTS, 2011). Para Begossi e Figueiredo

(1995), a implicação do CEL sobre a conservação da biodiversidade é incontestável. Estudos envolvendo o CEL são fundamentais para melhor compreender a inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações, julgamentos e valores (FERNANDES et al., 2008; MELLAZO, 2005; VASCO; ZAKRZEVSKI, 2010; VILAÇA, 2013).

De acordo com Cunha e Almeida (2000), o CEL engloba toda uma gama de conceituações que atendem às diversas interpretações para o ambiente biótico, abiótico e cultural. Assim, pode-se dizer que o CEL está relacionado com a percepção que cada indivíduo tem em relação ao ambiente que se encontra. Segundo Di Tullio (2005), a percepção ambiental busca compreender como uma pessoa, seja individualmente ou como parte de um grupo, percebe seu entorno e quais os valores que estão implícitos quando toma determinadas decisões.

Ferreira (2005) interpreta a percepção ambiental como a compreensão, conscientização, avaliação e valoração humana, por intermédio das experiências e expectativas do homem em relação ao meio ambiente. Como apontam Marin, Oliveira e Comar (2003), quando o homem consegue refletir sobre suas percepções, é possível avaliar suas ações em relação ao ambiente. Bem como o CEL, a percepção de cada indivíduo pode ser diferenciada, devido principalmente à interação do homem com o ambiente prover de distintas sensações e experiências (GEERDINK; NEIMAN, 2010; HOEFFEL; FADINI, 2007; LIMA; KOZEL, 2009; ROCHA; PÁDUA, 2008).

Desde a década de 1970, os estudos sobre percepção começaram a ter maior desenvoltura no Brasil em trabalhos voltados ao meio ambiente (LUCENA, 2010). No entanto, a maior parte da produção dos trabalhos acadêmicos sobre percepção ambiental no país ainda é centrada nas áreas das ciências humanas e multidisciplinares, com enfoque principalmente qualitativo (VASCO; ZAKRZEVSKI, 2010). Desta forma, os estudos envolvendo o CEL e a percepção ambiental apresentam diversas abordagens metodológicas provenientes das ciências sociais, tais como entrevistas, questionários, enquetes de opiniões, representações fotográficas e mapas mentais (PEDRINI; COSTA; GHILARDI, 2010).

Conforme Derdik (1989), a noção de percepção está relacionada à noção de imagem. E o mapa mental pode ser definido exatamente como o conjunto de imagens que cada indivíduo carrega em seu sistema cognitivo, proveniente das diversas vivências de seu cotidiano (KOZEL, 2009; LIMA; KOZEL, 2009; RICHTER, 2010; VESTENA; VESTENA, 2003). Para Oliveira (2006), os mapas mentais são entendidos como uma forma de interpretar e imaginar

conhecimentos ambientais, tornando visíveis pensamentos, atitudes e sentimentos. O uso desta técnica procura abstrair a percepção do usuário acerca do local de estudo e de como este qualifica, valoriza e se representa no espaço, retratando o ambiente em todas as suas nuances (GUERREIRO et al., 2005; KOZEL, 2007). Neto e Dias (2011), explicam que, apesar de apresentarem geralmente uma mesma abordagem, muitos estudos trazem diferentes denominações em torno dos mapas mentais; como cartas mentais, mapas cognitivos ou desenhos mentais.

Através do desenho, o mapa mental tem sido adotado como estratégia metodológica para a percepção do ambiente e dos elementos a ele relacionados, principalmente com crianças (REIGADA; TOZONI-REIS, 2004). O desenho pode fornecer tanto uma perspectiva do ambiente retratado como do conhecimento que a criança tem dele (PROFICE, 2010). Pessoa, Wagner e Langguth (2013) lembram que crianças não apresentam de forma intensa receios em fornecer informações como os adultos, sendo fontes valiosas de conhecimento e informações em estudos etnobiológicos.

A etnobiologia, por meio da linguagem, traz consigo justamente o conhecimento e a percepção que as populações têm do ambiente em que vivem, compreendendo as inter-relações entre o homem e a natureza (BEGOSSI, 1993; BEGOSSI; FIGUEIREDO, 1995; BERLIN, 1992; FIORI, 2002; POSEY, 1987a; SILLITOE, 2006). Little (2009) aponta que o primeiro trabalho etnobiológico foi desenvolvido na década de 1950, mas apenas a partir da década de 1980, a etnobiologia veio se consolidar como campo de pesquisa.

Dentro de suas diversas áreas de estudo, os trabalhos etnobiológicos buscam investigar, analisar e sistematizar o CEL e a percepção ambiental de diversos povos e regiões (CLAUZET; RAMIRES; BARRELLA, 2005). O enfoque dos recursos utilizados pelos indivíduos nos estudos será o diferencial em suas abordagens, que pode englobar conhecimentos de botânica, ecologia e zoologia (GHIMIRE; MCKEY; AUMEERUDDY-THOMAS, 2004; POSEY, 1987b; SOUSA, 2010).

A etnozootologia, por exemplo, corresponde ao estudo transdisciplinar dos conhecimentos (pensamentos e percepções), significados, comportamentos e usos da fauna local pelas sociedades humanas (LUCENA, 2010; MARQUES, 2002; OVERAL, 1990; SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). Especificamente ao grupo dos primatas, a etnoprimatologia estuda as interconexões ecológicas, sociais, culturais e biológicas entre os primatas humanos e não

humanos (FUENTES; WOLFE, 2002; FUENTES, 2012; HILL; WEBBER, 2010; LOUSA, 2013; RILEY, 2006). Onde, neste texto, o termo “primatas” referir-se-á aos primatas não-humanos.

A empatia por animais, sobretudo pelos primatas, é uma das manifestações mais evidentes da biofilia (WILSON, 1993). As interações entre homens e primatas são as mais diversas, e já ocorrem há muito tempo (FUENTES, 2012; BRASILEIRO; ALMEIDA; SAITO, 2011). Além de serem considerados animais carismáticos, os primatas possuem grande apelo junto ao público, especialmente por suas características sociais e forte semelhança com a espécie humana (COUTO-SANTOS; MOURTHÉ; MAIA-BARBOSA, 2008).

A etnoprimitologia enfatiza que os seres humanos e os primatas são coparticipantes na formação de mundos sociais e ecológicos partilhados (FUENTES, 2012; MALONE et al., 2014). De acordo com McCarthy et al. (2009), Leslie Sponsel foi o responsável em cunhar o termo, que desde então, tem se tornado popular em trabalhos com primatas. A etnoprimitologia, segundo Sponsel (1997), sobrepõe seis principais linhas de pesquisa da primatologia: a ecologia comparativa, a ecologia da predação, a ecologia simbiótica, a ecologia cultural, a etnoecologia e a ecologia da conservação.

Desta forma, a abordagem etnoprimitológica permite avaliar de forma eficaz as relações da sociedade humana com as comunidades de primatas (FUENTES, 2012; LEE, 2010), pois mescla diferentes perspectivas, oriundas da primatologia clássica e da antropologia social, integrando tanto o comportamento e ecologia dos primatas como os seus significados simbólicos e usos pelo homem (FUENTES; HOCKINGS, 2010). Podendo, portanto, incluir os diferentes contextos socioeconômicos e culturais dos povos locais na conservação dos diversos grupos de primatas (FUENTES; HOCKINGS, 2010).

Atualmente, a diversidade mundial de primatas é de 695 táxons, destes aproximadamente 50% encontram-se ameaçados de extinção (PRIMATE SPECIALIST GROUP, 2015). Para o Brasil, País com maior diversidade de primatas (SIGRIST, 2012), são reconhecidos 139 táxons, 20% da diversidade mundial (BRASIL, 2015a). Os primatas neotropicais foram submetidos a uma longa história de perturbações antrópicas (STRIER, 2007), compondo, dentre os mamíferos, os animais mais intensamente afetados pelo desmatamento (CHIARELLO et al., 2008), visto que apresentam hábitos exclusivamente florestais (AURICCHIO, 1995).

Os processos de perda, alteração e fragmentação florestal, ocasionados pelo contínuo aumento das pressões antrópicas sobre o ambiente, são algumas das principais ameaças à conservação dos primatas, pois reduzem gradativamente seus habitats e impedem a dispersão das populações (FUENTES; HOCKINGS, 2010; HASS, 2012; JERUSALINSKY et al., 2010; MARSH, 2007; SIGRIST, 2012). Estes fragmentos florestais podem estar próximos ou envoltos por lavouras, vilarejos e cidades, acarretando encontros e conflitos cada vez mais frequentes com grupos humanos (LOUSA, 2013; VAN-DOREEN; ROSE, 2012).

Neste cenário, foi aprovado em 2012 no Brasil, o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste (PAN PriNE). Desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em parceria com instituições de ensino e pesquisa, órgãos governamentais e o terceiro setor, o plano objetiva garantir pelo menos cinco populações viáveis para cada uma das cinco espécies alvo ameaçadas de extinção (*Sapajus flavius*, *Sapajus xanthosternos*, *Callicebus coimbrai*, *Callicebus barbarabrownae* e a população nordestina de *Alouatta belzebul*), em remanescentes de Mata Atlântica e Caatinga no Nordeste brasileiro (BRASIL, 2012).

No que se refere à Mata Atlântica, embora tenha seu território reduzido a apenas 8% da área original, é o bioma de maior riqueza de primatas neotropicais endêmicos, reforçando a importância da conservação deste bioma, que está entre os principais *hot-spots*, áreas que abrigam elevada diversidade de espécies e alto nível de endemismo, do mundo. (GONÇALVES; HOEFFEL, 2012; HASS, 2012). A comunidade de primatas da Mata Atlântica é composta por no mínimo 21 táxons, podendo em algumas regiões até seis espécies conviverem em simpatria (BRASIL, 2015b; FIALHO; GONÇALVES, 2008).

No “Centro de Endemismo Pernambuco”, área compreendida pela Zona da Mata dos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, os remanescentes florestais de Mata Atlântica não chegam a 5% de sua extensão original (COIMBRA-FILHO; CÂMARA, 1996; SILVA; CASTELETTI, 2005). Nesta região, especificamente no estado da Paraíba, encontram-se duas espécies alvo do PAN PriNE: *A. belzebul* (Linnaeus, 1766), o guariba-de-mãos-ruivas, e *S. flavius* (Schreber, 1774), o macaco-prego-galego.

Através de transecções lineares, Fialho e Gonçalves (2008) estimaram a abundância dessas duas espécies de primatas, bem como do sagui-do-nordeste, *Callithrix jacchus* (Linnaeus,

1758), na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Engenho Gargaú, segunda maior reserva particular da Paraíba (BRASIL, 2015c). Foi observado uma alta abundância de *C. jacchus* e baixa abundância de *A. belzebul*, quando comparada a outros fragmentos de Mata Atlântica, sugerindo assim subpopulações de poucos indivíduos de *A. belzebul* na região.

Quanto a *S. flavius*, apesar de que seja possível a RPPN abrigar uma das maiores subpopulações da espécie em toda sua área de ocorrência, Fialho e Gonçalves (2008) acreditam que a população presente na RPPN Engenho Gargaú ainda seja inferior àquela esperada para uma população mínima viável com probabilidade de sobrevivência alta a longo prazo. Contudo, Valença-Montenegro (2011), que realizou modelagens populacionais utilizando dados ecológicos desta população, concluiu que esta seria uma das únicas subpopulações viáveis da espécie para todo Nordeste brasileiro.

Partindo do exposto, e considerando a escassez de estudos etnoprimatológicos no estado da Paraíba, o presente estudo teve os objetivos de avaliar o Conhecimento Ecológico Local e a percepção ambiental sobre primatas (*A. belzebul*, *S. flavius* e *C. jacchus*) por uma comunidade rural no entorno da Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenho Gargaú, em Santa Rita, Paraíba. Especificamente, analisar o Conhecimento Ecológico Local sobre os primatas pela população adulta; e conhecer a percepção ambiental sobre os mesmos pelas crianças.

As hipóteses para os aspectos investigados neste estudo são de que:

I. O Conhecimento Ecológico Local de adultos diferirá de acordo com o contato destes com os primatas da região, pois se espera que aqueles que têm um maior contato com primatas possuam um Conhecimento Ecológico Local maior que aqueles que têm um menor contato.

II. O gênero, a faixa etária e o tempo de residência no local dos entrevistados influenciarão no Conhecimento Ecológico Local sobre os primatas da região, pois se espera que homens, pessoas mais velhas e residentes mais antigos possuam um Conhecimento Ecológico Local maior que os demais entrevistados.

III. A percepção ambiental das crianças diferirá entre as que já avistaram primatas das que nunca avistaram, pois se espera que aquelas que já avistaram possuam uma percepção mais realista e detalhada dos primatas e do seu habitat, do que aquelas que nunca avistaram.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na comunidade de Lerolândia ($6^{\circ}58'31.51''\text{S}$, $34^{\circ}58'55.96''\text{W}$), localizada no município de Santa Rita, Paraíba – Brasil (Figura 1), aproximadamente a 3 km da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Engenho Gargaú ($7^{\circ}00'43.84''\text{S}$, $34^{\circ}57'24.96''\text{W}$). Informações sobre o município de Santa Rita registram que em 2010 a população era de 120.310 habitantes, da qual aproximadamente 14% residia na zona rural (BRASIL, 2013). O município encontra-se na unidade Geoambiental dos Tabuleiros Costeiros, apresentando clima quente e úmido, com período seco e temperatura média anual de 25°C (BRASIL, 2005).

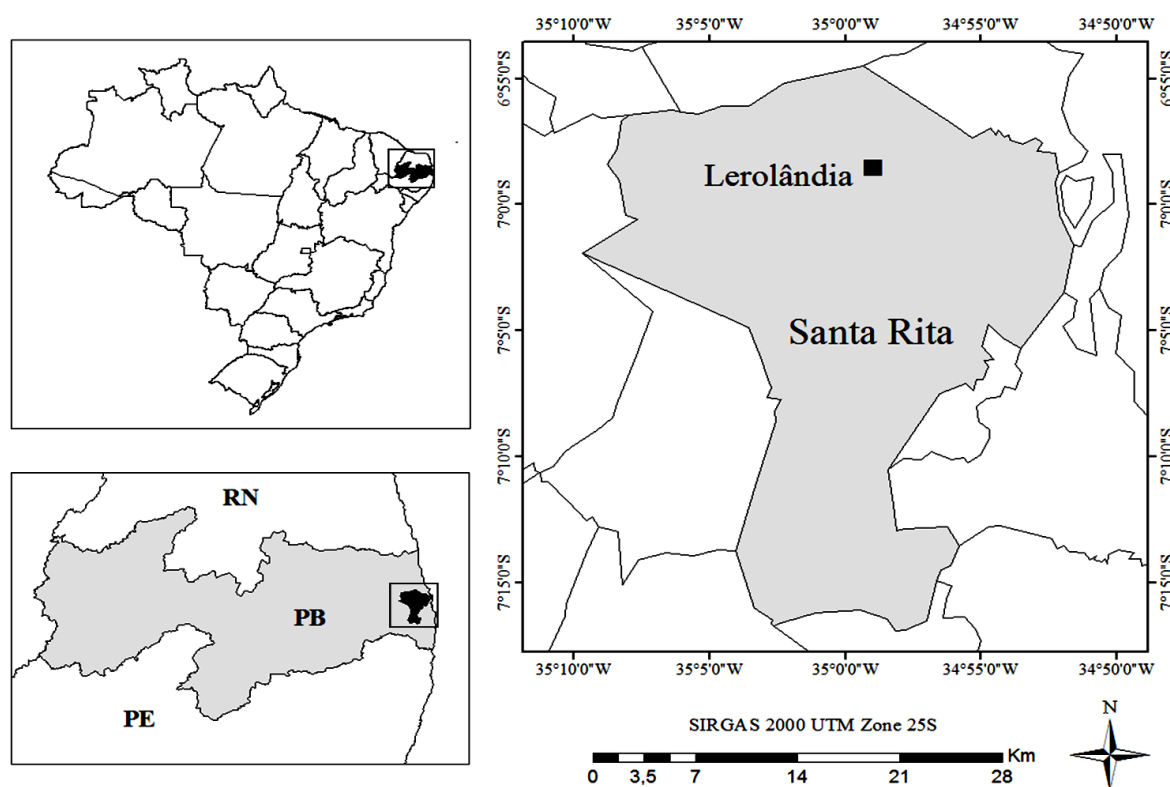


Figura 1. Localização geográfica da área de estudo. Em destaque, à direita, mapa indicando a comunidade de Lerolândia, situada no município de Santa Rita – PB. Na sequência, em sentido horário, município de Santa Rita em destaque no estado da Paraíba (PB) e sua localização no Brasil. Fonte: Elaborada pelo autor.

A RPPN Engenho Gargaú, criada em 1994, compreende um dos maiores fragmentos de floresta estacional semidecidual de Mata Atlântica do Nordeste, com 1.058,62 ha, propriedade

da Japungu Agroindustrial S/A, situa-se em uma área de alta pressão antrópica, circundada por plantações de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) (FIALHO; GONÇALVES, 2008; LAROQUE et al., 2014; RODRIGUES et al., 2013). Embora haja fiscalização, existe ocorrência na RPPN de caça e apanha, inclusive de primatas, retirada de lenha e corte seletivo de espécies arbóreas (VALENÇA-MONTENEGRO, 2011).

Durante a década de 1970, mais precisamente em 1975 com a criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), que visava estimular a produção de álcool por meio de incentivos fiscais e creditícios, a agroindústria canavieira no estado da Paraíba expandiu significativamente (SOUTO; CAVALCANTI; CRUZ, 2007). Este estímulo acarretou no aumento da produção e da área cultivada de cana-de-açúcar nos Tabuleiros Costeiros, antes considerados como limites naturais à expansão da lavoura (LIMA; MOREIRA, 2002), devido principalmente as condições de baixa fertilidade do solo, que não permitiam o cultivo da cana-de-açúcar sem o uso de insumos corretivos (TARGINO; MOREIRA, 1992).

A partir dessa época, a cana-de-açúcar passou a ocupar, dessa forma, áreas antes destinadas a culturas alimentares, provenientes de lavouras de subsistência, e áreas que ainda abrigavam remanescentes de Mata Atlântica (MATIAS, 2010; TARGINO; MOREIRA, 1992). Entre 1975 e 1985, a área de Mata Atlântica nos Tabuleiros Costeiros na região foi reduzida em 38% (MATIAS, 2010). Havendo perda significativa no município de Santa Rita, que além da área substituída por plantações de cana-de-açúcar, também sofreu decremento decorrente das estradas de acesso às destilarias, inclusive da Japungu (TARGINO; MOREIRA, 1992).

Com a criação da Usina Japungu, em função do Proálcool, houve também a necessidade da criação de Núcleos de Urbanização Rural, para acomodar a nova mão-de-obra atrelada à atividade canavieira, bem como fixar a população da zona rural expulsa de suas propriedades com o avanço das áreas de cultivo (LIMA; MOREIRA, 2002). Caso do Núcleo de Urbanização Rural de Lerolândia, área do presente estudo, localizado à 20 km do centro urbano de Santa Rita e à 31 km da capital João Pessoa. A comunidade é reconhecida como um aglomerado rural, criado em 1979, ocupando uma área de aproximadamente 10 ha (LIMA; MOREIRA, 2002). Durante sua formação, atraiu principalmente a população de origem rural, proveniente da própria área canavieira do estado (LIMA; MOREIRA, 2002).

Não há dados demográficos atuais disponíveis na literatura, mas, através da Associação de Moradores do local, sabe-se que existem aproximadamente 1.900 eleitores (pessoas com idade

igual ou superior a 18 anos) e que a população ativa é composta principalmente por trabalhadores ligados à atividade canavieira. Não há saneamento e a água fornecida é de poço.

2.2 COLETA DE DADOS

Para avaliar o Conhecimento Ecológico Local (CEL) da comunidade com relação às espécies de primatas que habitam a RPPN Engenho Gargaú, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, contendo perguntas abertas e fechadas (APÊNDICE A). Após aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CEP/CCS) da Universidade Federal da Paraíba (Ofício nº. 0651/14, de dezembro de 2014), foi realizado um teste piloto com 25 moradores para adequar o questionário à realidade local.

Após adequação do questionário, foram realizadas, junto à comunidade, 200 entrevistas com os adultos. Estas ocorreram no mês de março de 2015 em 10 campanhas realizadas durante a semana. Por motivos logísticos de transporte e alimentação, o horário para realização das entrevistas foi determinado das 8:30h às 11:30h. A fim de minimizar possível restrição do público alvo, devido ao horário preestabelecido, foi realizada uma campanha no período da tarde e duas no final de semana. Como não houve diferença expressiva entre os entrevistados, foram mantidas as campanhas durante a semana no horário preestabelecido.

O critério de inclusão para amostragem foi o entrevistado apresentar idade igual ou superior a 18 anos. Assim, de acordo com a estimativa de eleitores obtida da Associação de Moradores do local, acredita-se que a amostragem englobe aproximadamente 10% da população alvo. Como não havia dados para a população local, a amostragem não foi aleatória, sendo comumente utilizada quando não se conhece o tamanho do universo amostral (RODRIGUES, 2014). Deste modo, foram abordados na comunidade apenas os moradores que estavam disponíveis nos dias e horário predeterminados para realização das campanhas.

Quando havia consentimento em participar do estudo (aceitabilidade de 85%), iniciava-se a entrevista individualmente, com duração variada de 5 a 20 minutos. Durante todo o diálogo houve apoio de uma prancha com imagens fotográficas das três espécies de primatas da região

(*A. belzebul*, *S. flavius* e *C. jacchus*) para eventual consulta, garantindo-se desta forma uma maior confiabilidade na troca de informações.

Para quantificar o CEL, foram abordadas questões sobre a ecologia e biologia dos primatas, sendo elas referentes: (1) à flutuação da quantidade de indivíduos ao longo do tempo, (2) ao hábito alimentar e (3) ao cuidado parental; além de questões envolvendo a temática ambiental de uma forma mais generalizada, sendo elas: (4) o conceito de Unidades de Conservação, (5) a diferença entre animais silvestres e domésticos, (6) o conhecimento sobre a existência de leis de proteção aos animais e (7) sobre a importância de tal proteção.

A Análise de Conteúdo Temático foi utilizada para avaliar as questões de natureza interpretativa. Esta análise consiste na busca do sentido contido nos conteúdos de diversas formas de texto, propiciando a compreensão do conhecimento através da identificação de termos-chave recorrentes (CAMPOS, 2004; FRAZÃO; SILVA; CASTRO, 2010). A decodificação das questões foi dividida em três etapas: pré-análise; categorização e tratamento do conteúdo em grupos de respostas; e interpretação dos dados (BARDIN, 2009). Assim, agruparam-se as respostas obtidas nas entrevistas e qualificou-se uma pontuação específica para cada grupo de resposta, podendo variar entre zero e dois, de acordo com a relevância da categoria e da resposta para cada questão (Tabela 1).

Para o Conhecimento Ecológico Local, no presente estudo, devido a quantificação do CEL, em virtude da pontuação diferenciada dos grupos de resposta, utilizar-se-á o termo Conhecimento Ecológico Local Ponderado (CELP) sobre primatas para o escore total atingido por cada entrevistado, através do cálculo:

$$CELP = \Sigma (Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5 + Q6 + Q7)$$

Onde para cada entrevistado, o CELP foi calculado através do somatório dos valores obtidos nas sete questões (Q), podendo este variar de 0 a 9 pontos. O CELP de cada entrevistado foi então classificado, de forma equitativa, em: baixo, quando resultou entre 0 e 3 pontos; médio, entre 3,1 e 6; ou alto, entre 6,1 e 9 pontos.

Tabela 1. Pontuação dos grupos de resposta referente as questões abordadas na entrevista com os moradores da comunidade de Lerolândia, Santa Rita – PB.

Questão	Grupo de resposta	Valor atribuído
1) Flutuação de primatas ao longo do tempo	Entrevistado mencionar alteração na quantidade de primatas, mas não apresentar argumentos que reflitam um conhecimento ambiental	0
	Entrevistado justificar aumento, diminuição ou não alteração na quantidade de primatas baseado em sua frequência de avistamento	0,5
	Entrevistado justificar aumento, diminuição ou não alteração na quantidade de primatas a partir de uma perspectiva ecológica/ambiental	2
2) Hábito Alimentar	Entrevistado citar itens alimentares que não fazem parte da dieta das espécies	0
	Entrevistado conhecer a dieta de apenas uma espécie	0,5
	Entrevistado mencionar apenas um item alimentar	
	Entrevistado conhecer a dieta de mais de uma espécie, bem como mencionar mais de um item alimentar	1
3) Cuidado Parental	Entrevistado expressar as características do cuidado parental para qualquer uma das espécies	1
4) Unidades de Conservação	Associação do conceito com áreas que não são Unidades de Conservação	0
	Conceituação correta	1
5) Animais silvestres e domésticos	Entrevistado alegar não haver diferença ou conceituar incorretamente	0
	Conceituação correta	1
6) Leis de Proteção aos Animais	Entrevistado afirmar ter conhecimento sobre a existência de leis de proteção aos animais	1
7) Importância em proteger os animais	Entrevistado aduzir proteção apenas para animais domésticos	0
	Justificativa de apelo emotivo	0,5
	Justificativa biológica/ecológica	2
Todas	Não souber ou não quiser responder	0

Além disso, os CELP foram reunidos em dois grupos: 1) dos entrevistados que possuíam um maior contato com os primatas; e 2) os que possuíam um menor contato. Para isso, o critério adotado foi a frequência com que o entrevistado avistava os primatas na região. Os entrevistados que costumam avistar alguma das espécies de primatas com uma frequência inferior a seis meses foram incluídos no grupo de “maior contato”; e aos que costumam avistar com uma frequência superior a seis meses, no grupo de “menor contato”. Para tal classificação, foi considerado que nos últimos 6 meses antes da realização da primeira campanha, ao corresponder o período de pico da frutificação do caju (*Anacardium occidentale* L.), da manga (*Mangifera indica* L.) e da colheita da cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.), segundo os moradores, haveria maior possibilidade de avistamento dos primatas pelos entrevistados.

Para analisar as frequências entre as categorias de CELP (baixo, médio e alto), foi utilizado o Teste Qui-Quadrado. Assim como outros testes de aderência, o Qui-Quadrado, compara as frequências observadas e esperadas para um determinado evento, com o intuito de avaliar se as frequências observadas deste evento mostram ou não diferenças significativas com as frequências esperadas (CALLEGARI-JACQUES, 2003; VIEIRA, 1980). Podendo assim ser usado como uma medida de quanto a distribuição de uma amostra observada difere de uma distribuição hipotética (ZAR, 2009).

Para testar a hipótese de que o CEL dos adultos diferiria de acordo com o contato destes com os primatas da região, foi realizada uma Análise de Contingência. Devido à não normalidade dos dados (constatada após a coleta dos dados e realização do teste de Kolmogorov-Smirnov), para testar a hipótese de que o gênero, a idade e o tempo de residência no local dos entrevistados interfeririam no CEL de primatas, foi executado o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Para efetuação do teste, os dados de idade e tempo de residência no local foram categorizados em escala ordinal: quatro categorias para a idade (A: 18-28 anos; B: 29-39 anos; C: 40-50 anos; D: > 51 anos) e cinco categorias para o tempo de residência (A: < 1 ano; B: 1-10 anos; C: 11-20 anos; D: 21-30 anos; E: > 31 anos). O nível de significância adotado para todas as análises foi de 5% ($\alpha = 0,05$) e para aplicação dos testes foi utilizado o *software* BioEstat (5.3).

Para analisar a percepção ambiental sobre os primatas pelas crianças, foi adotada a técnica de construção de mapas mentais que, no presente estudo, se referem aos desenhos elaborados por elas. O desenho, em vez de palavras, tem sido compreendido como um meio que permite a criança organizar de uma melhor forma as diversas informações provenientes de suas experiências de vida (GOLDBERG; YUNES; FREITAS, 2005; VILAÇA, 2013).

Para realização da atividade, foi selecionada a Escola Municipal de Ensino Fundamental Paulo Jorge Rodrigues de Lima, principal escola da comunidade. Esta possui 635 alunos, distribuídos do primeiro ao quinto ano (Fundamental I), e 24 professores (informações da direção da escola). Foram inclusos no estudo 102 alunos do 4º e 5º ano que assentiram e que tiveram consentimento dos responsáveis para participar da pesquisa. Optou-se trabalhar com tais turmas por se tratar de alunos que dominam razoavelmente a escrita e a leitura, mas que ainda estão na fase de transição da infância, trazendo consigo um conhecimento prévio do ambiente (BEZERRA; PATRIOTA; ALVES, 2008; PAIVA-SILVA; RODRIGUES-ROCHA; RODRIGUES, 2012).

Durante o mês de abril de 2015, em cinco campanhas, foi solicitado, em uma folha de papel no formato A4, que os alunos escrevessem o nome, a idade e se já haviam avistado pessoalmente algum primata. Em seguida, foi solicitado que todos desenhassem, de forma livre, o primata no local que estes costumavam avistá-lo ou, para aqueles que nunca avistaram, no local que julgavam ser o seu habitat natural. Foram disponibilizados aos alunos 50 minutos para execução da atividade, além de lápis de cor, giz de cera e canetas hidrográficas coloridas, para realização dos desenhos.

Para análise dos mapas mentais, foi utilizada uma abordagem quali-quantitativa, desconsiderando as habilidades técnicas dos participantes (KOZEL; GALVÃO, 2008; PEDRINI; COSTA; GHILARDI, 2010). Qualitativamente, foi investigada se a representação do primata abordava um aspecto isolado, disperso ou integrado ao ambiente representado, usando como definições: aspecto isolado, aquele em que apenas o primata é desenhado; aspecto disperso, aquele em que o primata é desenhado de maneira avulsa aos outros elementos do desenho; e aspecto integrado, aquele em que o primata está conectado de forma coesa ao ambiente desenhado.

Especificamente em relação aos primatas desenhados, foi observado seu padrão de coloração. Em relação ao ambiente em que o primata estava inserido, seja com distribuição dispersa ou integrada, o desenho foi classificado dentro de ambientes representativos definidos como natural, urbano ou misto. O ambiente natural foi aquele representado por matas ou florestas; o urbano por zoológicos ou residências; e o misto para os desenhos com representações tanto do ambiente natural quanto do urbano. Os desenhos apenas com o primata em uma árvore, ou em parte dela, foram classificados com uma distribuição do tipo isolada, em virtude da

impossibilidade de inferir em qual tipo de ambiente (natural, urbano ou misto) o primata estava inserido.

A fim de apresentar uma percepção mais detalhada dos ambientes, os mapas mentais foram avaliados quanto à presença dos elementos: rio/corpo d'água, árvores, frutos, flores, fauna (além do primata), construções, estradas, objetos, além da presença humana e de elementos abstratos (quaisquer elementos de natureza não concreta ou ficcional, como rabiscos e corações).

Em termos quantitativos, foram analisadas as frequências de distribuição e composição (coloração) dos primatas nos desenhos e do ambiente representado, bem como de seus elementos. Para isso, consideraram-se dois grupos: A) as crianças que já avistaram primatas; e B) as que nunca avistaram um primata pessoalmente.

3 RESULTADOS

Entre os entrevistados adultos, 56% (n=112) eram do sexo feminino e 44% (n=88) do sexo masculino. A idade variou dos 18 aos 76 anos, com maioria entre os 18 e 28 anos (33%; n=66). Em relação ao estado civil, 46% (n=92) eram casados, 51,5% (n=103) solteiros e 2,5% viúvos (n=5). O número de indivíduos por residência variou entre um e nove, com uma média de três indivíduos (desvio padrão = 1,4). Do total, 47,5% (n=95) criavam algum tipo de animal na residência, sendo mais comum cachorro (68,4%; n=65), gato (37%; n=35) e pássaros mantidos em gaiolas (9,5%; n=9).

47,5% (n=95) não concluíram o Ensino Fundamental e 15,5% (n=31) eram analfabetos. 67,5% (n=135) possuíam uma renda inferior a um salário mínimo, 30,5% (n=61) entre um e três salários mínimos e apenas 2% (n=4) possuíam uma renda superior a três salários mínimos. 40,5% (n=81) residiam em Lerolândia entre 11 a 20 anos e 19% (n=38) eram naturais do local. Somente 5% (n=10) residiam há mais de 31 anos, não ultrapassando 35 anos. As ocupações de maior destaque foram “donas de casa”, compondo 43% (n=86) da amostra, seguido de “operários” da Japungu Agroindustrial, com 12% (n=24) (Tabela 2).

Em relação à flutuação da quantidade de primatas na região, 70,5% (n=141) responderam, sendo que 48% (n=68) acreditam que a quantidade de primatas aumentou,

enquanto aproximadamente 20% (n=28) acreditam que diminuiu. Entre os argumentos apontados em relação a tal flutuação, 38% (n=54) associaram a uma perspectiva ecológica/ambiental, como: “*aumentou porque o IBAMA agora ajuda a proteger a mata*”, “*tem muita mata e ela tá bem conservada*” [sic] ou “*diminuiu por causa do desmatamento, agora tem menos árvores que antigamente*”. Alguns, 9% (n=13), alegaram que a quantidade aumentou porque os primatas “*vão se reproduzindo, então vai aumentando*”. 13,5% (n=19) justificaram o aumento ou diminuição de primatas baseando-se em sua frequência de avistamento, ou seja, porque vê mais ou vê menos primatas quando comparado anteriormente, enquanto 32% (n=45) creem que não houve alteração na quantidade.

A maioria (57%; n=114) conhece a dieta das espécies de primatas, em que 14,5% (n=29) conhecem a alimentação de mais de uma espécie, citando mais de um item alimentar, como exsudado vegetal (goma ou resina) para *C. jacchus* e dendê e cana-de-açúcar para *A. belzebul* e *S. flavius*. 21% (n=42) se limitaram a responder exclusivamente a banana (*Musa paradisiaca*) como componente da dieta dos primatas. Dentre os que nunca avistaram nenhuma espécie de primata na região (18%; n=36), 44% (n=16) sabem que eles se alimentam de, no mínimo, frutos. Apenas 7% (n=14) afirmaram já terem ouvido a vocalização de *A. belzebul* quando estavam próximos da RPPN. 13% (n=26) discorreram sobre o cuidado parental, onde todos se referiram especificamente a *C. jacchus*.

Quanto às questões relacionadas à temática ambiental, somente 3,5% (n=7) souberam responder corretamente o que é uma Unidade de Conservação. Quanto à diferenciação entre animal doméstico e silvestre, 36,5% (n=73) souberam diferenciar corretamente, enquanto 42% (n=84) não souberam responder e 21,5% (n=43) declararam não haver diferença. Quanto à existência de leis de proteção aos animais, 83,5% (n=167) conhecem ou, ao menos, já ouviram falar a respeito.

Por fim, sobre a importância de proteger os animais em seu habitat natural, 99,5% (n=199) afirmaram que tal proteção é importante. Entretanto, a maioria (75,4%; n=150) justificou tal importância devido a sentimentos de afeição ou pena com os animais, enquanto 15,6% (n=31) pontuaram argumentos biológicos/ecológicos; como “*por causa da extinção*”, “*porque os animais ajudam a dispersar as matas*”, “*porque se tirar da natureza, descontrola toda cadeia alimentar*” ou “*porque ajudam a manter o equilíbrio do meio ambiente*”.

Tabela 2. Perfil socioeconômico da comunidade de Lerolândia, Santa Rita – PB

		Número de entrevistados	%
Escolaridade	Ensino Fundamental incompleto	95	47,5
	Ensino Fundamental completo	19	9,5
	Ensino Médio incompleto	29	14,5
	Ensino Médio completo	23	11,5
	Ensino Superior incompleto	2	1
	Ensino Superior completo	1	0,5
	Analfabeto	31	15,5
	Total	200	100
Renda (Salário Mínimo)	< 1	135	67,5
	1 - 3	61	30,5
	> 3	4	2
	Total	200	100
Tempo no local (anos)	< 1	8	4
	1 - 10	42	21
	11 - 20	81	40,5
	21 - 30	59	29,5
	> 31	10	5
	Total	200	100
Profissão/Ocupação	Dona de Casa	86	43
	Operário da Japungu	24	12
	Estudante	13	6,5
	Trabalhador rural	12	6
	Braçal/Pedreiro	12	6
	Comerciante	8	4
	Vendedor (a)	8	4
	Desempregado (a)	8	4
	Mecânico	6	3
	Motorista	5	2,5
	Aposentado (a)	4	2
	Professora	2	1
	Cabelereira	2	1
	Eletricista	2	1
	Pescador	1	0,5
	Marisqueira	1	0,5
	Servente de limpeza	1	0,5
	Manicure	1	0,5
	Padeiro	1	0,5
	Crediarista	1	0,5
	Empresário	1	0,5
	Total	200	100

Quanto ao CELP, a comunidade no geral apresentou um baixo conhecimento, com uma pontuação média de 3 pontos (desvio padrão = 1,6), havendo diferença significativa entre as categorias de CELP ($p\text{-valor} < 0,0001$), observando-se uma frequência maior para o “CELP baixo” e uma frequência menor para o “CELP alto” do que o esperado (Figura 2). Assim, a maioria dos entrevistados (59,5%; $n=119$) ficou incluída na categoria “CELP baixo”, seguida pela categoria “CELP médio” (36%; $n=72$) e “CELP alto” (4,5%; $n=9$).

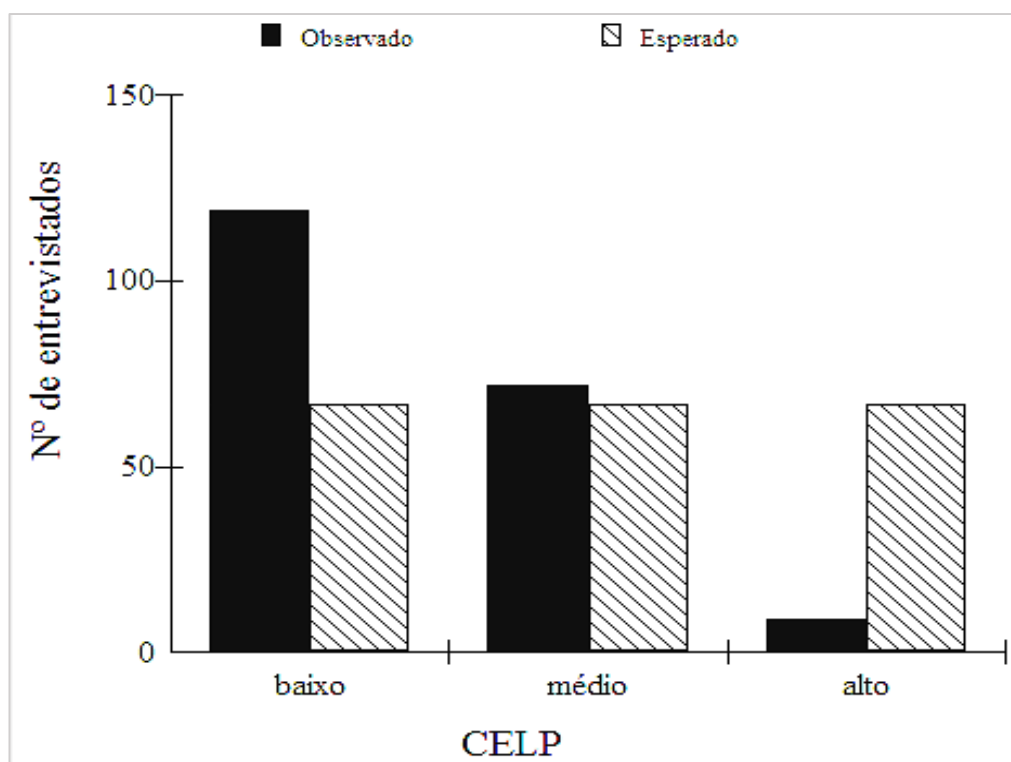


Figura 2. Frequência observada e esperada do Conhecimento Ecológico Local Ponderado (CELP) de primatas na comunidade de Lerolândia, Santa Rita – PB.

Houve diferença significativa ($p\text{-valor} = 0,03$) entre os CELP dos grupos de maior ($n=107$) e menor ($n=93$) contato com os primatas. Porém, ambos apresentaram frequências maiores na categoria “CELP baixo”, com 51,4% ($n=55$) e 68,8% ($n=64$), respectivamente. Ressaltando, no entanto, um CELP maior entre os entrevistados que apresentaram um maior contato com os primatas (Figura 3).

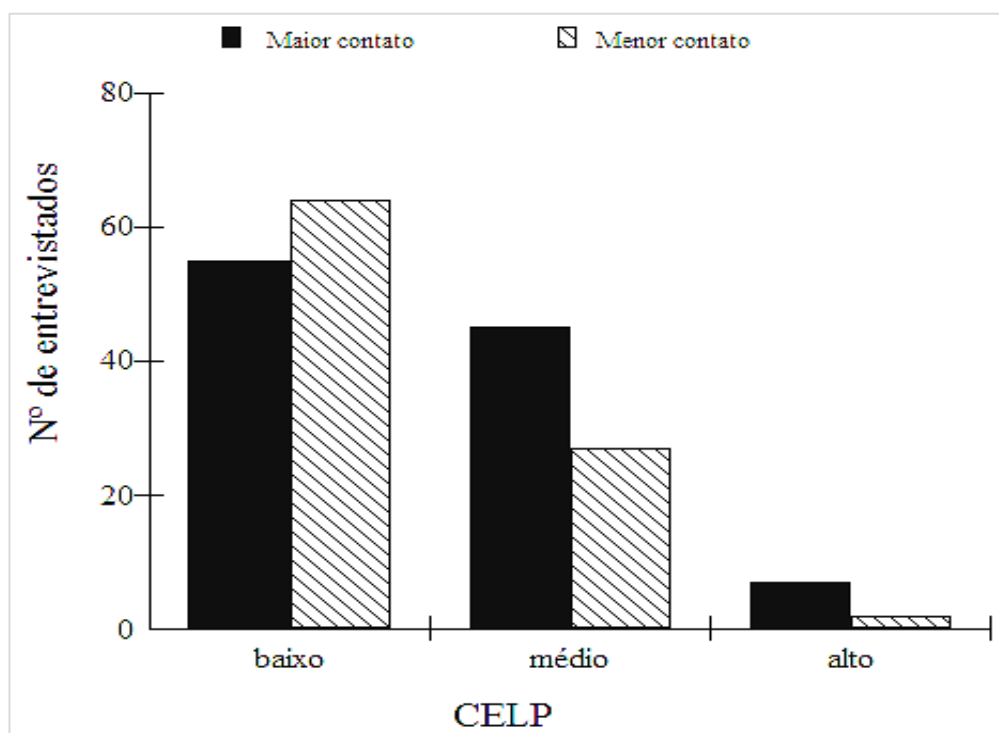


Figura 3. Conhecimento Ecológico Local Ponderado (CELP) entre os grupos de entrevistados com maior e menor contato com os primatas da RPPN Engenho Gargaú, em Santa Rita – PB.

O gênero e o tempo de residência no local do entrevistado influenciaram no CELP (p -valor = 0,0014 e p -valor = 0,021, respectivamente). Para o tempo de residência no local, a diferença foi significativa entre as categorias A (< de 1 ano) e B (1-10 anos); A e E (> de 31 anos); C (11-20 anos) e E; D (21-30 anos) e E. Em relação a faixa etária dos entrevistados, não houve diferença significativa (p -valor = 0,98) (Figura 4).

Dos 102 mapas mentais coletados (um por criança), 51% ($n=52$) eram de meninas e 49% ($n=50$) de meninos, com uma idade média de 10,6 anos (desvio padrão = 1,4) para toda amostra. O grupo A (composto por aqueles que já avistaram primatas) totalizou 74 crianças, 51% ($n=38$) meninas e 49% ($n=36$) meninos, com uma idade média de 10 anos (desvio padrão = 1,3). O grupo B (composto pelos que nunca avistaram primatas) compreendeu 28 crianças, 50% ($n=14$) de cada gênero, com uma idade média de 11,3 anos (desvio padrão = 1,3).

Em relação à distribuição do primata no desenho (Figura 5), em ambos os grupos foi observado uma predominância integrativa dos primatas no ambiente representado (Tabela 3). Quanto à coloração, a cor dominante dos primatas no grupo A foi a marrom (54%; $n=40$), enquanto no grupo B a cor dominante foi do tipo multicolorida (42,9%; $n=12$).

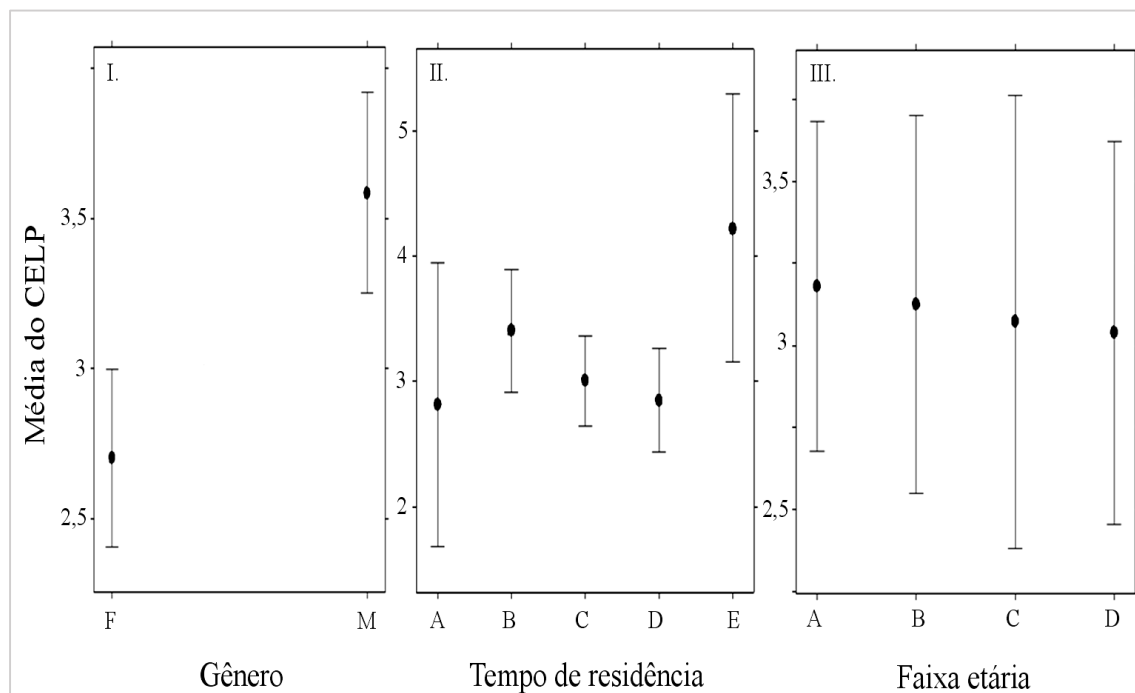


Figura 4. Variação do Conhecimento Ecológico Local Ponderado (CELPE) médio dos entrevistados. I) Entre o gênero feminino (F) e masculino (M). II) Entre o tempo de residência no local: (A) < 1 ano, (B) 1-10 anos, (C) 11-20 anos, (D) 21-30 anos, (E) > 31 anos. III) Entre as faixas etárias: (A) 18-28 anos, (B) 29-39 anos, (C) 40-50 anos, (D) > 51 anos.

Para analisar o tipo de ambiente representado (Figura 6), foram considerados os desenhos com distribuição dispersa ou integrada. No grupo A foram analisados 56 desenhos (75,7%), onde o ambiente natural, urbano e misto contabilizaram, respectivamente, 73,2% (n=41), 19,7% (n=11) e 7,1% (n=4).

Para o grupo B, foram avaliados 22 desenhos (78,6%), nos quais o ambiente natural representou 63,6% (n=14), enquanto o urbano e o misto 18,2% (n=4) cada (Tabela 3). Especificamente, no ambiente urbano dos grupos A e B, a representação de zoológicos totalizou uma frequência de 86,7%, onde o restante foi configurado por quintais de residências.

A respeito da composição dos elementos, para o grupo A, foi observada uma alta frequência de elementos naturais e uma frequência reduzida de elementos construídos e abstratos. A presença humana foi observada apenas em 5% (n=3) dos desenhos do grupo A. Para o grupo B, além dos elementos naturais, houve destaque para os elementos abstratos e urbanos. Não foi observada a presença humana ou de estradas para nenhum desenho do grupo B (Figura 7).

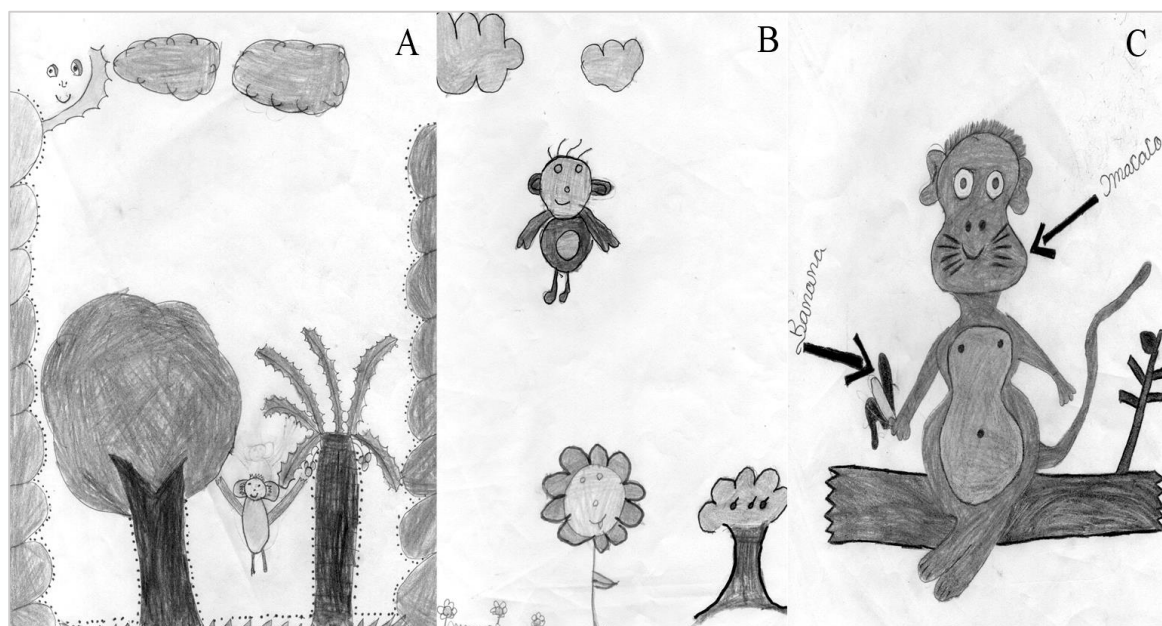


Figura 5. Mapa mental com distribuição integrativa (A), dispersa (B) e isolada (C), relativa à posição do primata no desenho.

Tabela 3. Aspectos da distribuição, do ambiente e coloração dos primatas nos mapas mentais realizados por crianças de uma escola pública localizada no entorno da RPPN Engenho Gargaú, na Paraíba.

		Grupo			
		A		B	
		Número de desenhos	%	Número de desenhos	%
Distribuição	Integrativo	35	47,3	17	60,7
	Disperso	21	28,4	5	17,9
	Isolado	18	24,3	6	21,4
	Total	74	100	28	100
Coloração	Marrom	40	54	10	35,7
	Preta	9	12,2	1	3,4
	Amarela	7	9,5	-	-
	Laranja	4	5,4	2	7,1
	Cinza	2	2,7	-	-
	Colorida	1	1,3	12	42,9
	Sem coloração	11	14,9	3	10,7
	Total	74	100	28	100
Ambiente	Natural	41	73,2	14	63,6
	Urbano	11	19,7	4	18,2
	Misto	4	7,1	4	18,2
	Total	56	100	22	100

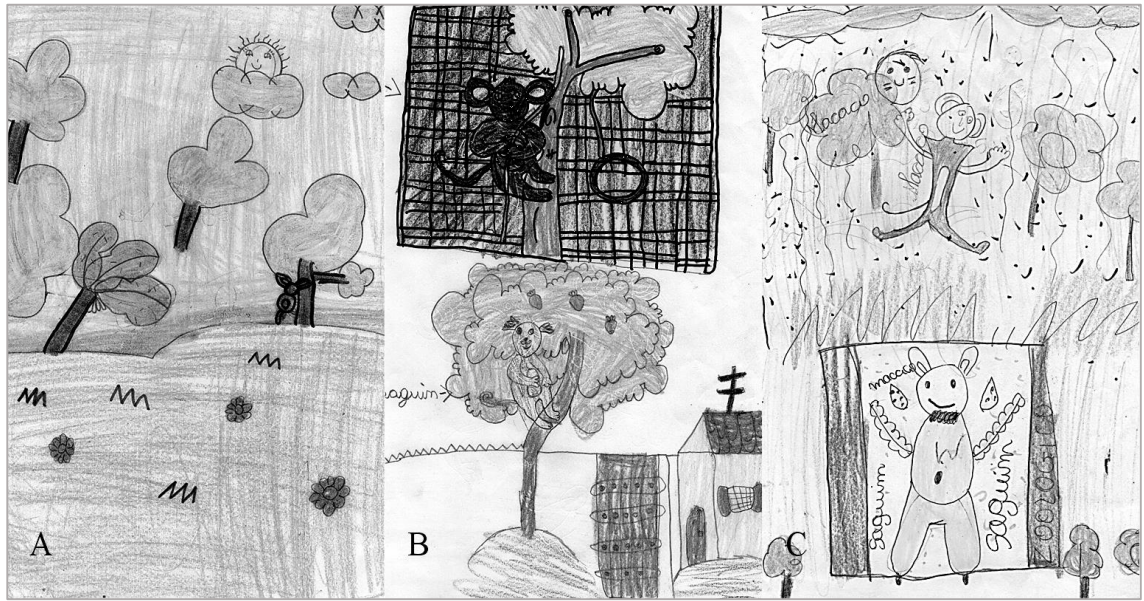


Figura 6. Mapa mental com representação do ambiente natural (A), urbano (B) e misto (C).

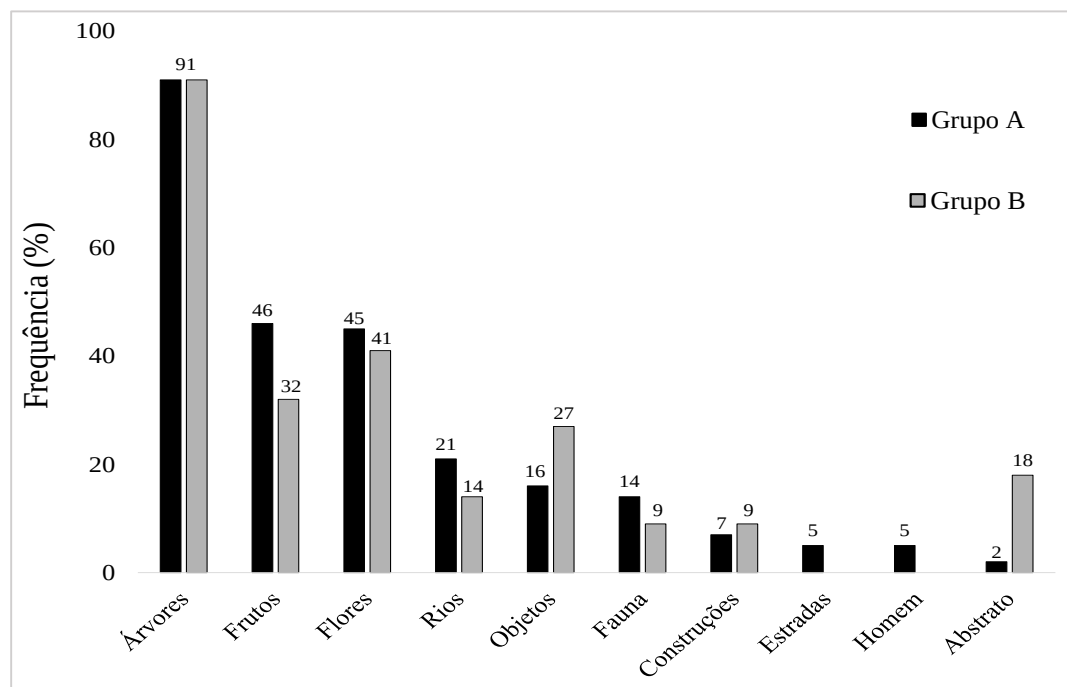


Figura 7. Frequência dos mapas mentais por elementos para o grupo das crianças que já avistaram primatas, grupo A; e para o grupo das crianças que nunca avistaram primatas, grupo B. Acima das barras segue a frequência observada (%) dos mapas mentais para cada elemento quando foi representado.

Quanto aos tipos de frutos representados (em árvores ou dispersos nos desenhos), foram registrados a banana, a maçã e o coco. Nos grupos A e B, respectivamente, a banana apareceu em 55,2% (n=16) e 62,5% (n=5) dos desenhos; a maçã em 41,4% (n=12) e 37,5% (n=3); e o coco

em 17,2% (n=5) e 12,5% (n=1). Em relação a fauna, o grupo A representou peixes (62,5%; n=5), e animais alados, como pássaros e borboletas, (37,5%; n=3). No grupo B foi observada a presença de apenas um desenho contendo cobra e outro contendo pássaros. Os objetos representados nos mapas mentais do grupo A foram compostos principalmente por elementos encontrados em zoológicos, como jaulas e placas (63,6%; n=5). Enquanto no grupo B, os objetos representados são encontrados, sobretudo em quintais, como vaso de flores e balanços (71,4%; n=5).

4 DISCUSSÃO

Culturalmente, habitantes de áreas rurais mantêm uma relação de dependência muito forte dos recursos faunísticos (OLIVEIRA, 2011), acreditando-se que, deste modo, estas comunidades apresentem um extenso conhecimento do ambiente em que vivem (BERLIN, 1992; DIEGUES; ARRUDA, 2001; LUCENA, 2010; PERONI; BEGOSSI; HANAZAKI, 2008; SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). Hanazaki (2001, 2002) e Moreira (2000) sugerem que moradores de áreas de Mata Atlântica usam e manejam os recursos naturais através de atividades de subsistência de modo acentuado. Silva, Cândido e Freire (2009) e Oliveira (2011) relatam que um baixo nível socioeconômico pode contribuir para um CEL elevado, pois nestas condições, o acesso aos alimentos industrializados encontrados em centros urbanos diminui, tendendo as comunidades rurais a utilizarem com maior intensidade os recursos faunísticos locais.

Os dados socioeconômicos e educacionais encontrados em Lerolândia são comumente observados em outras áreas rurais do Brasil (SILVA; CÂNDIDO; FREIRE, 2009). Portanto, também devido à sua proximidade com a RPPN Engenho Gargaú e distanciamento dos centros urbanos de Santa Rita e João Pessoa, era possível que a comunidade apresentasse um CEL elevado referente aos primatas da região. Todavia, os resultados obtidos no presente estudo indicaram o oposto.

Apesar de apresentar um baixo nível socioeconômico e educacional, a comunidade de Lerolândia aparenta não retirar intensamente do ambiente recursos florestais ou faunísticos, bem como não apresenta um sistema tradicional de agricultura familiar, visto que a maioria da população ativa se dedica à atividade canavieira, esclarecendo possivelmente o baixo CELP observado entre os moradores. Populações rurais, no geral, percebem no ambiente apenas os bens

naturais que podem gerar lucro ou outros benefícios imediatos (ALVES; SILVA; VASCONCELOS, 2009).

Mesmo havendo registros de caça e apanha de primatas no local (VALENÇA-MONTENEGRO, 2011), a comunidade de Lerolândia não depende economicamente destes animais, acarretando em uma relação menos próxima e consequentemente também no baixo conhecimento acerca das espécies de primatas da região. Contudo, ainda assim, o grupo de entrevistados que apresentaram um maior contato com os primatas, ou seja, aqueles que avistam os primatas com uma frequência maior, possuem um maior conhecimento quando comparado aos demais. Segundo Tuan (1983), uma observação direta dos elementos e dos processos naturais acarreta em um CEL mais detalhado, confirmando, desta forma, a hipótese de que o CEL dos adultos difere de acordo com o contato destes com os primatas. Ao comparar duas comunidades na Amazônia Boliviana, Reyes-Garcia et al. (2005) verificaram que a comunidade mais distante do centro urbano, ou seja, aquela que tinha maior contato com a natureza, conhecia e utilizava melhor o ambiente.

Em Lerolândia, poucos entrevistados conhecem detalhadamente a dieta de mais de uma espécie de primata, bem como o cuidado parental destas. Muitos moradores se limitaram a responder somente a banana como item alimentar da dieta dos primatas da região. E quando esta é identificada como o principal componente alimentar dos primatas, é notável o desconhecimento da ampla gama nutricional do grupo (COUTO-SANTOS; MOURTHÉ; MAIA-BARBOSA, 2008).

Apenas uma pequena parcela apontou a cana-de-açúcar e o dendê como fontes alimentares de *Alouatta belzebul* e *Sapajus flavius*. Valença-Montenegro (2011) relatou um frequente avistamento de *S. flavius* nas estradas da borda da RPPN Engenho Gargaú apanhando cana-de-açúcar, considerado um dos principais componentes da dieta de *S. flavius* na RPPN. De acordo com a autora, dentre os frutos, o dendê (*Elaeis guineensis* e *Elaeis oleifera*), apesar de também exótico como a cana-de-açúcar, é o mais consumido no local por estes animais, devido seu alto valor energético e disponibilidade no interior do fragmento durante todo o ano. Isto mostra o baixo conhecimento dos entrevistados em relação à interação primata-ambiente que ocorre no local, especialmente quanto à dieta de *S. flavius*.

Em relação à importância de proteger a fauna, a maioria dos entrevistados utilizou o ponto de vista afetivo. Como quase metade destes criava algum tipo de animal em suas

residências, é natural tal percepção. Pinheiro (2004) aponta que o senso de conservação de moradores ribeirinhos em Santa Catarina pode estar ligado a um conservacionismo de cunho sentimentalista, e não ligado apenas a um senso de conservação ambiental.

Apesar de argumentarem bem sobre a flutuação dos primatas na região sob uma perspectiva ecológica/ambiental, a comunidade conhece muito pouco sobre as espécies de primatas presentes na RPPN. Ellwanger et al. (2015) relataram um pobre conhecimento sobre a ecologia comportamental do macaco-cinza-de-nariz-arrebitado (*Rhinopithecus brelichi*) entre moradores próximos de uma Reserva Nacional na China, habitat da espécie. Brasileiro, Almeida e Saito (2011), ao analisarem a percepção de visitantes no Parque Nacional de Brasília em relação ao macaco-prego (*Sapajus libidinosus*), constataram que apesar da constante presença deste primata na área, e aparente simpatia por parte dos visitantes, estes demonstraram pouco conhecimento em relação ao primata.

Conforme já mencionado, as relações estabelecidas com o meio ambiente diferem entre culturas, momentos históricos e até mesmo entre os indivíduos da mesma comunidade (SARDO; ZUIN; OLIVEIRA, 2009). Assim, a forma que o ser humano compreende o ambiente e os bens presentes nele é influenciada pelo seu contexto sociocultural. Ellen (1997) reconhece que o conhecimento faunístico é sempre situacional e modificável, variando quali-quantitativamente de acordo com o gênero e faixa etária.

Trabalhos etnoecológicos recentes têm demonstrado diversos resultados quanto à influência do gênero e da faixa etária no CEL. Silva (2008) não encontrou diferença entre homens e mulheres quanto ao conhecimento da diversidade de animais em comunidades ribeirinhas na Amazônia. Souza (2010) relatou um maior conhecimento etnozoológico entre homens e jovens (18 a 29 anos) e maior conhecimento etnobotânico entre idosos (acima de 60 anos) em comunidades pesqueiras no Piauí. Amador, Casanova e Lee (2015) expuseram diferenças por gênero nas percepções de fauna em tribos de Guiné-Bissau.

Oliveira (2011) observou diferença significativa entre gênero e faixa etária para o conhecimento de espécies silvestres em uma comunidade rural no Rio Grande do Norte, sugerindo que homens e pessoas mais velhas conhecem mais sobre a fauna local. No entanto, em seu trabalho, Oliveira (2011) dividiu arbitrariamente os entrevistados em apenas dois grupos etários (abaixo e acima dos 40 anos), o que pode acarretar em uma generalização acentuada da amostragem.

De forma abrangente, os homens e os moradores mais antigos de Lerolândia apresentaram significativamente um CELP mais elevado, apoiando a hipótese de que o gênero e o tempo de residência no local dos entrevistados influenciam no conhecimento sobre os primatas. O mesmo não foi observado para a faixa etária, contrariando o que geralmente é apontado pela literatura (OLIVEIRA, 2011; SOUZA, 2010).

Ser um morador antigo não implica necessariamente ter uma idade elevada, dado que a comunidade foi assentada apenas há pouco mais de 40 anos. Como é necessário certo deslocamento da comunidade até as proximidades da mata da RPPN para possível avistamento dos primatas, especificamente de *S. flavius* e *A. belzebul*, os indivíduos mais velhos (> 51 anos) apresentaram um menor contato com estes animais, explicando possivelmente o porquê de a faixa etária não ter influenciado positivamente no CELP sobre os primatas.

Em comunidades rurais, os homens tendem a ter maior contato com a natureza, por isso geralmente conhecem mais da fauna local do que as mulheres, que em sua maioria se dedicam aos afazeres domésticos (SOUZA, 2010). Cenário comum em Lerolândia, onde a amostragem feminina concentrou-se em “donas de casa” e a masculina sendo composta principalmente por operários da Usina Japungu e por trabalhadores rurais.

Um tempo de moradia muito longo nas comunidades também pode refletir positivamente no CEL, pois o conhecimento ecológico é construído através do tempo das relações estabelecidas entre o homem e o ambiente (LUCENA, 2010; SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007; SILVA; CÂNDIDO; FREIRE, 2009). Apesar de ser observado um menor conhecimento por parte dos moradores residentes a menos de um ano no local, e um conhecimento maior por parte dos moradores residentes a mais de 31 anos, a variabilidade dos dados foi elevada. Como poucas pessoas da amostragem residem há muito tempo no local, talvez o baixo CELP observado seja também reflexo de uma baixa interação dos moradores com a RPPN, em virtude do baixo tempo de residência dos entrevistados.

De acordo com Fuks (1998), o meio ambiente não se apresenta como questão relevante para classes sociais que ainda não têm asseguradas as condições básicas de sobrevivência e bem-estar. Deste modo, a percepção em relação ao meio ambiente varia de acordo com os interesses e necessidades dos indivíduos (SILVA; LEITE, 2000). Lerolândia carece de serviços básicos, como saneamento e água encanada. Este ambiente social pode contribuir para um desinteresse

em relação ao ambiente, especificamente à RPPN, e aos primatas no geral, refletindo-se, por conseguinte, no baixo conhecimento ecológico em relação aos primatas da região.

Os resultados gerais observados em Lerolândia se assemelham, em certos aspectos, aos resultados obtidos por Lucena e Freire (2011) em uma comunidade rural localizada no entorno de uma RPPN no estado do Rio Grande do Norte. De acordo com as autoras, a maioria dos entrevistados desconhecia a fauna local, indicando um baixo conhecimento por parte da comunidade, que também desconhecia a função de uma RPPN. Embora Lerolândia também esteja no entorno de uma RPPN, a comunidade também não reconhece a função de uma Unidade de Conservação, bem como, no geral, desconhece as espécies de primatas encontradas no local.

Lucena e Freire (2011) ainda relatam que a maioria dos moradores em seu estudo reconhece a RPPN apenas como uma área de proibições impostas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Em Lerolândia, durante as entrevistas, alguns moradores (10%) também mencionaram a atividade do IBAMA contra a caça local, aludindo que antes da fiscalização do órgão na região, a população frequentemente caçava roedores e pássaros. Tendo em vista que metade dos entrevistados não sabe diferenciar corretamente animais domésticos e silvestres, é preocupante a questão da manutenção da diversidade biológica na RPPN Engenho Gargaú, principalmente devido à caça da fauna silvestre ainda ser uma atividade presente no local.

Outra questão a ser avaliada, é a percepção que alguns moradores possuem de que o crescimento populacional dos primatas na região seja natural independente do tempo, devido a reprodução de indivíduos. Este tipo de pensamento pode contribuir para crença de que as espécies de primatas presentes na região não necessitam de ações voltadas à sua conservação, mesmo *A. belzebul* e *S. flavius*, ambas espécies consideradas ameaçadas de extinção.

A quebra, ou perda, do conhecimento ecológico é uma preocupação recente e está muito associada ao abandono do uso dos recursos naturais e mudanças no modo de vida das populações, visto que o conhecimento ecológico se mantém pela prática cotidiana (HUNN 1999; REYES-GARCIA et al. 2005; ZUCHIWSCHI et al., 2010). Afetando, conseqüentemente, a percepção da fauna silvestre pela população (PARATHIAN; MALDONADO, 2010). Castelli e Wilkinson (2002) apontam que esta perda de conhecimento é tão grave quanto a perda da biodiversidade, pois a riqueza de informações é esgotada em igual intensidade.

Em Honduras, a quebra do conhecimento a respeito da fauna e flora pode estar associada ao crescimento do trabalho assalariado, gerando redução no extrativismo (GODOY et al., 1998). No México, verificou-se que a quebra do conhecimento estava conectada à perda da linguagem indígena e à aquisição de serviços comunitários não tradicionais (BENZ et al., 2000). Em ilhas do Pacífico, a introdução da educação ocidental ocasionou um impacto expressivo no conhecimento local (RUDDLE, 2000).

Em relação a Lerolândia, é necessária uma investigação mais minuciosa para determinar se houve perda do CEL na comunidade, por exemplo, devido à expansão canavieira e redução acentuada das lavouras de subsistência na região ao longo do tempo. Ou a comunidade sempre foi detentora de um baixo conhecimento ecológico, possivelmente por não depender dos recursos da RPPN, principalmente quanto aos primatas.

Quanto aos mapas mentais, os resultados encontrados em relação à representação de primatas, evidenciam que as crianças que já os avistaram possuem uma percepção ambiental mais realista do que aquelas que nunca tiveram contato com estes animais. O ambiente natural foi mais representado pelas crianças que já avistaram primatas, indicando possivelmente que estas apresentam algum tipo de interação com a RPPN Engenho Gargaú, visto que foi pedido para desenhar o ambiente em que estas costumavam avistá-los e a RPPN é o único fragmento florestal habitado por *S. flavius* e *A. belzebul* na região.

As crianças que já tiveram contato com os primatas também foram mais efetivas na representação de rios, frutos e outros representantes da fauna. O “Rio Vermelho”, por exemplo, que se encontra no interior da RPPN e é visitado pela comunidade para diversas práticas, inclusive lazer, foi bastante citado nas entrevistas com os adultos por ser um local muito frequentado por indivíduos das espécies *S. flavius* e *C. jacchus*.

Rempel et al. (2008) relataram que quanto mais próxima a comunidade escolar está de ambientes naturais, como Unidades de Conservação (UC), maior é a percepção das crianças sobre a biota local. Segundo Profice (2010), crianças que vivem muito próximas de UC apresentam maiores oportunidades para interagir com os elementos e processos naturais, conhecendo-os tanto por experiências próprias como por meio do conhecimento que lhes é transmitido, descrevendo desta forma facilmente o ambiente em seu entorno.

Rocha e Pádua (2008) apontam que, do ponto de vista biológico, apenas os elementos do ambiente próximo ao indivíduo podem ser compreendidos e percebidos. Assim, em termos de

detalhamento, as crianças que já avistaram primatas anteriormente, possuem uma percepção ambiental mais detalhada do habitat natural das espécies de primatas, quando comparadas às crianças que nunca avistaram.

O destaque que foi dado aos zoológicos pelas crianças que tiveram contato com primatas, em relação aos ambientes urbanos representados, provavelmente se deve ao fato de a escola, em 2014, ter realizado uma visita ao Parque Zoobotânico Arruda Câmara, localizado na cidade de João Pessoa, onde pode ser observado diversas espécies de primatas, inclusive o macaco-prego. Como geralmente são registrados nos mapas mentais os elementos de maior importância, ou aqueles relacionados aos aspectos do cotidiano do indivíduo (BRESOLIN; ZAKRZEWSKI; MARINHO, 2010; ROCHA, 2007), pode-se inferir que as crianças que nunca avistaram primatas, ao priorizarem representações de objetos encontrados em quintais, apresentaram uma familiaridade maior com o ambiente domiciliar e, conseqüentemente, um menor contato com a RPPN ou com outra área natural.

Quanto a presença humana nos mapas mentais, sua baixa representação também foi relatada por Profice (2010) e Schwarz, Sevegnani e André (2007) em seus estudos com crianças, evidenciando que elas podem se considerar apenas como observadoras do ambiente, não se sentindo integradas a ele (BRESOLIN; ZAKRZEWSKI; MARINHO, 2010; PEDRINI; COSTA; GHILARDI, 2010). Este pensamento, em longo prazo, pode resultar na construção de um indivíduo que usa o ambiente sem se sentir responsável pela conservação do mesmo (COUTO-SANTOS; MOURTHÉ; MAIA-BARBOSA, 2008).

Entre os animais, além dos primatas, houve destaque para os peixes, pássaros e borboletas. Devido à presença do “Rio Vermelho” e de outros corpos d’água na região, é natural uma maior percepção dos peixes dentre a fauna local. Quanto à fauna alada, existe uma consistência em trabalhos de percepção ambiental apresentando uma predominância de representantes deste grupo (BOER, 1994; ELORANTA; YLI-PANULA, 2005; PEDRINI; COSTA; GHILARDI, 2010; PROFICE, 2010; SCHWARZ; SEVEGNANI; ANDRÉ, 2007). Para Pedrini, Costa e Ghilardi (2010), animais que voam e cantam são mais fáceis de serem avistados no ambiente, além de serem animais que não exigem muita habilidade técnica para serem desenhados, facilitando sua representação em mapas mentais (PROFICE, 2010).

A banana e a maçã foram os frutos mais expressivos entre as crianças, independente do grupo, associação também observada entre os adultos nas entrevistas. Existe uma associação

intrínseca entre primatas e frutos, principalmente em relação à banana (BRASILEIRO; ALMEIDA; SAITO, 2011), apesar de ser um fruto exótico e não fazer parte da dieta de primatas brasileiros em seu habitat natural. Portanto, acredita-se que devido este hábito cultural, a representação destes frutos seja mais cômoda para as crianças, pois estas reconhecem com maior facilidade os elementos que lhes são mais familiares (BEZERRA; PATRIOTA; ALVES, 2008).

Diante do exposto, a hipótese de que a percepção ambiental sobre primatas por crianças difere entre as que já avistaram das que nunca avistaram um primata anteriormente, é amparada pela percepção daquelas do primeiro grupo ser mais realista e detalhada, tanto na caracterização dos primatas, quanto no ambiente representado. Goldberg, Yunes e Freitas (2005) relataram que um contato mais próximo e continuado com ambientes naturais contribui para um maior detalhamento em mapas mentais.

O emprego dos mapas mentais tem sido considerado uma metodologia adequada às pesquisas socioambientais com indivíduos com pouca escolaridade, no caso as crianças, principalmente pela riqueza de informações objetivas e simbólicas que podem proporcionar (BEZERRA; PATRIOTA; ALVES, 2008). Neto e Dias (2011) citam os mapas mentais como produto do conhecimento do indivíduo em contato com o meio, relevando suas experiências através dos sentidos e vivências no ambiente. Desta maneira, podemos inferir que as crianças que já avistaram primatas, no geral, possuem um maior contato com o meio ambiente e, provavelmente, com a RPPN Engenho Gargaú.

Quando estudos de CEL e percepção são usados de modo complementares ao conhecimento científico, ambos fornecem subsídios para manejar os recursos naturais de forma sustentável (BERKES et al., 1998; COSTA-NETO, 2006; CUNNINGHAM, 1996; DANIELS; VENCATESAN, 1995; FERREIRA, 2005; HANAZAKI, 2003; LUCENA, 2010; MORIN-LABATUT; AKHTAR, 1992; ZWAHLEN, 1996). Apenas a criação de UC, como RPPN, não é suficiente para assegurar a proteção dos recursos naturais, culturais e históricos do local (BEZERRA; PATRIOTA; ALVES, 2008; BRESOLIN; ZAKRZEVSKI; MARINHO, 2010; SILVA; CÂNDIDO; FREIRE, 2009).

O envolvimento das comunidades do entorno é de fundamental importância para eficácia destas Unidades e para conservação da biodiversidade (COUTO-SANTOS; MOURTHÉ; MAIA-BARBOSA, 2008; FERREIRA, 2005; HOFFEL; FADINI; MACHADO, 2008; MARSH, 2007; PAIVA-SILVA; RODRIGUES-ROCHA; RODRIGUES, 2012;

PRIMACK; RODRIGUES, 2001). Este envolvimento das pessoas com o ambiente pode ser estabelecido através da Educação Ambiental (EA), possibilitando a expansão de uma consciência conservacionista (NEIMAN, 2007), de cunho não apenas sentimental.

A EA tem se tornado cada vez mais importante, como um meio de buscar apoio e participação dos diversos segmentos da sociedade para a conservação da biodiversidade, uma vez que, ao ampliar os conhecimentos, pode sensibilizar os indivíduos a assumirem comportamentos e atitudes que estejam em harmonia com a sustentabilidade (BUSS et al., 2007; JACOBI, 2003; JACOBSON; McDUFF; MONROE, 2006; LEFF, 2002; PÁDUA; TABANEZ, 1997; PÁDUA et al., 2008; SORRENTINO et al., 2005). Para que se possa realizar com eficácia ações em EA, é necessário primeiramente avaliar as diversas concepções e representações do meio ambiente, bem como dos elementos a ele intrínsecos (BISPO; OLIVEIRA, 2007; MARCZWSKI, 2006; REIGOTA, 1991). Desta forma, é de fundamental importância conhecer como os indivíduos pensam e percebem o ambiente e os seus diversos elementos associados (DIEGUES, 2001; PROFICE, 2010), pois avaliando os saberes da população é possível posteriormente a realização de trabalhos com bases locais, considerando a realidade de cada comunidade (DIEGUES, 2001).

A necessidade de uma primatologia que considere o impacto do comportamento humano em todos os aspectos da vida dos primatas, é imperativa no quesito da conservação, pois pode identificar o que vem a ser necessário para que as atividades de conservação sejam eficazes (FUENTES; HOCKINGS, 2010; MALONE et al., 2014). Para que estas iniciativas de conservação em relação aos primatas sejam efetivas, é necessária uma maior compreensão das atitudes dos habitantes locais (ELLWANGER et al., 2015; MARSH, 2007).

Apesar de populações de primatas generalistas, tais como algumas espécies dos gêneros *Alouatta*, *Sapajus* e *Callithrix*, suportarem melhor a fragmentação e o efeito de borda, essa adaptabilidade não significa necessariamente uma garantia de sobrevivência das populações de primatas nos fragmentos (MARSH, 2003). Isto evidencia a necessidade de atividades educacionais junto à comunidade de Lerolândia, tanto com os adultos quanto com as crianças, frente aos primatas da RPPN Engenho Gargaú. Podendo, desta forma, sensibilizar a população sobre os prejuízos da perda da biodiversidade e a importância da conservação e do desenvolvimento sustentável para as presentes e futuras gerações (CLAUZET; RAMIRES; BARRELLA, 2005), especialmente tangente aos primatas.

5 CONCLUSÃO

Apesar da proximidade com a RPPN Engenho Gargaú, a população de Lerolândia apresentou um baixo conhecimento ecológico em relação às espécies de primatas da região. No entanto, adultos que tiveram maior contato com primatas, os homens e os moradores mais antigos possuem um melhor conhecimento ecológico.

As crianças que também já haviam tido contato com primatas apresentaram uma percepção ambiental mais realista e detalhada. Possuindo um maior contato com o meio ambiente e, possivelmente, com a RPPN Engenho Gargaú. Desta forma, todas as hipóteses iniciais investigadas no estudo foram confirmadas positivamente, com exceção da faixa etária influenciar no CEL sobre os primatas.

Um programa de Educação Ambiental envolvendo a comunidade e a RPPN é imprescindível a fim de proporcionar esclarecimentos e informações quanto aos primatas ali presentes, principalmente às espécies *A. belzebul* e *S. flavius*, ambas ameaçadas de extinção. Outrossim, visto que a comunidade carece nestas ações voltadas à Educação Ambiental, é aceitável que os dados iniciais aqui levantados possam subsidiar futuras pesquisas e ações de Educação Ambiental na região.

REFERÊNCIAS

- ABRAM, D. The spell of the sensuous. New York: **Vintage Books**, 1997.
- ALVES, L. I. F.; SILVA, M. M. P.; VASCONCELOS, K. J. C. Visão de comunidades rurais em Juazeirinho/PB referente à extinção da biodiversidade da caatinga. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 22, n. 1, p. 180-186, 2009.
- AMADOR, R.; CASANOVA, C.; LEE, P. Ethnicity and Perceptions of Bushmeat Hunting Inside Lagoas de Cufada Natural Park (LCNP), Guinea-Bissau. **J Primatol**, v. 3, n. 2, p. 1-8, 2015.
- AURICCHIO, P. Primatas do Brasil. São Paulo: **Terra Brasilis**, 1995.
- BAPTISTA, C. P. B. **O conhecimento ecológico local e a percepção ambiental de uma população de pescadores do Rio Grande do Sul**. 2011. 91 f. Tese (Doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: **Edições 70**, 2009.
- BEGOSSI, A. Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente. **Interciência**, [S.I.], v. 18, n. 3, p. 121-132, 1993.
- _____; FIGUEIREDO, J. L. Ethnoichthyology of southern coastal fishermen: cases from Búzios island and Sepetiba bay (Brazil). **Bulletin of Marine Science**, Lawrence, v. 56, n. 2, p. 710-717, 1995.
- BENZ, B.F. et al. Losing knowledge about plant use in the sierra de Manantlan Biosphere Reserve, Mexico. **Economic Botany**, [S.I.], v. 54, n. 2, p. 183-191, 2000.
- BERKES, F. Sacred Ecology Traditional Ecological Knowledge and Resource Management. Philadelphia: **Taylor&Francis**, 1999.
- _____. et al. Exploring the Basic Ecological Unit: Ecosystem-like Concepts in Traditional Societies. **Ecosystems**, [S.I.], v. 1, n. 5, p. 409-415, 1998.
- BERLIN, B. Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Tradicional Societies. New Jersey: **Princeton University Press**, 1992.
- BEZERRA, T. M. O; PATRIOTA, A. L. F; ALVES, A. G. C. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés – Região Metropolitana do Recife - PE. **Revista Biotemas**, [S.I.], v. 21, n. 1, p. 147-160, 2008.
- BISPO, M. O.; OLIVEIRA, S. F. Lugar e cotidiano: categorias para compreensão de representações em meio ambiente e educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Cuiabá, v. 2, n. 2, p. 69-76, 2007.

BOER, N. O meio ambiente na percepção de alunos que recebem educação ambiental na escola. **Ciência e Ambiente**, Porto Alegre, v. 1, n. 8, p. 91-101, 1994.

BRASIL. Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Santa Rita, Estado da Paraíba. Recife: **CPRM/PRODEEM**, 2005.

_____. Portaria nº 37, de 23 de março de 2012. Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste - PAN Primatas do Nordeste. **Senado**, Brasília, 2012.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados: Cidades**, 2013. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/JMT>>, <<http://cod.ibge.gov.br/1DFAI>>, <<http://cod.ibge.gov.br/EU3>>, <<http://cod.ibge.gov.br/HLIH>>, <<http://cod.ibge.gov.br/MLP>>, <<http://cod.ibge.gov.br/Y6AX>>. Acesso: 15 de março de 2014.

_____. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros. **Apresenta relação de primatas brasileiros**. [2015a]. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/cpb/primatas-brasileiros.html>>. Acesso: 03 de agosto de 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Apresenta texto sobre Mata Atlântica**. [2015b]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 11 de julho de 2015.

_____. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN – Paraíba**. 2015c. Disponível em: <<http://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/publico/rppn/PB/>> Acesso em: 9 de julho de 2015.

BRASILEIRO, L.; ALMEIDA, L. E.; SAITO, C. H. Percepção dos visitantes do Parque Nacional de Brasília sobre sua interação com *Cebus libidinosus*: subsídios para uma prática de Educação Ambiental e de conduta consciente de visitantes de Unidade de Conservação da Natureza. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, [S.I.], v. 26, p. 141-153, 2011.

BRESOLIN, A. J.; ZAKRZEWSKI, S. B. B.; MARINHO, J. R. Percepção, comunicação e educação ambiental em Unidades de Conservação: um estudo no Parque Estadual de Espigão Alto–Barracão/RS–Brasil. **Revista Perspectiva**, Erechim, v. 34, n. 128, p. 103-114, 2010.

BREWER, T. D. Dominant discourses, among fishers and middlemen, of the factors affecting coral reef fish distributions in Solomon Islands. **Marine Policy**, [S.I.], v. 37, p. 245-253, 2013.

BUSS, G. et al. A abordagem de espécie-bandeira na Educação Ambiental: estudo de caso do bugio-ruivo (*Alouatta guariba*) e o Programa Macacos Urbanos. In: GORCZEWSKI, C. (Org.). **Direitos Humanos, Educação e Meio Ambiente**. Porto Alegre: Evangraf, 2007. p.165-185.

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

- CAMPOS, C. J. G. Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 57, n. 5, p. 611-614, 2004.
- CARTER, B. T. G; NIELSEN, E. A. Exploring ecological changes in Cook Inlet beluga whale habitat though traditional and local ecological knowledge of contributing factors for population decline. **Marine Policy**, [S.I.], v. 35, n. 3, p. 299-308, 2011.
- CASTELLI, P. G.; WILKINSON, J. Conhecimento tradicional, inovação e direitos de proteção. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 19, 2013.
- CHIARELLO, A. G. et al. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (Ed.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: Fundação Biodiversitas, 2008. p. 681-880.
- CLAUZET, M., RAMIRES, M., BARRELLA, W. 2005. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil. **Multiciência**, [S.I.], v. 4, p. 1-22, 2005.
- COIMBRA-FILHO, A. F. E.; CÂMARA, I. G. Os Limites Originais do Bioma Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: **Fundação Brasileira de Conservação da Natureza**, 1996.
- COSTA-NETO; DIAS, C. V.; MELO, M. N. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, [S.I.], v. 24, n. 2, p. 561-572, 2002.
- _____. A. Etnozoologia do Semi-Árido da Bahia: Estudo de Casos. In: QUEIROZ, L. P.; RAPINI, A.; GIULIETTI, A. M. **Rumo ao Amplo Conhecimento da Biodiversidade do Semi-árido Brasileiro**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006. p. 111-114.
- COUTO-SANTOS, F. R.; MOURTHÉ, I.; MAIA-BARBOSA, P. M. Levantamento preliminar da concepção de jovens estudantes sobre a conservação de primatas da Mata Atlântica em duas instituições não-formais de ensino. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, [S.I.], v. 6, n. 2, p. 151-160, 2008.
- CRONON, W. Uncommon ground: rethinking the human place in nature. New York: **Norton**, 1995.
- CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. W. B. Indigenous people, traditional people and conservation in the Amazon. **Daedalus**, [S.I.], v. 129, n. 2, p. 315-338, 2000.

CUNNINGHAM, A.B. Professional Ethics on Ethnobotanical Research. In: ALEXIADES, M.N. **Selected guidelines for Ethnobotanical research: a field manual**. New York: The New York Botanical Garden, 1996. p. 19-52.

DANIELS, R. J. R., VENCATESAN, J. Traditional ecological knowledge and sustainable use of natural resources. **Current Science**, [S.I.], v. 69, n. 7, p. 569-570, 1995.

DERDIK, E. Formas de pensar o desenho: desenvolvimento do grafismo infantil. São Paulo: **Scipione**, 1989.

DI TULLIO, A. **Biodiversidade e Educação Ambiental**: a abordagem participativa na construção de uma trilha interpretativa em São José do Rio Pardo - SP. 2005. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. Saberes tradicionais e Biodiversidade no Brasil. São Paulo: **USP/NUPAUB**, 2001.

_____. O mito moderno da natureza intocada. 3 ed. São Paulo: **Editora Hucitec**, 2001.

EDDY, T. D; GARDNER, J. P. A; PÉREZ-MATUS, A. Applying Fishers' Ecological Knowledge to Construct Past and Future Lobster Stocks in the Juan Fernández Archipelago, Chile. **PLoS ONE**, [S.I.], v. 5, n. 11, 2010.

ELLEN, R. 1997. **Indigenous knowledge of the rainforest: perception, extraction and conservation**. Disponível em < <http://lucy.ukc.ac.uk/rainforest/malon.html> >. Acesso em: 3 de agosto de 2015.

ELLWANGER, A. L. et al. Local People's Knowledge and Attitudes Matter for the Future Conservation of the Endangered Guizhou Snub-Nosed Monkey (*Rhinopithecus brelichi*) in Fanjingshan National Nature Reserve, China. **International Journal of Primatology**, [S.I.], v. 36, n. 1, p. 33-54, 2015.

ELORANTA, V.; YLI-PANULA, E. Animals in the landscape drawings of Finnish and Russian young people - in the landscape they want to conserve. **Nordic Studies in Science Education**, [S.I.], v. 1, n. 2, p. 5-17, 2012.

FERNANDES, R. et al. Avaliação da percepção ambiental da sociedade frente ao conhecimento da legislação ambiental básica. **Revista Direito, Estado e Sociedade**, [S.I.], n. 33, 2008.

FERREIRA, C. P. **Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia – Itatins**. 2005. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FERREIRA, L. F; COUTINHO, M. C. B. Educação Ambiental em estudos do meio: a experiência do Bioma Educação Ambiental. In: SERRANO, C. **A educação pelas pedras**. São Paulo: Chronos, 2000. p. 171-188.

FIALHO, M. S; GONÇALVES, G. F. Primatas da RPPN Gargaú, Paraíba, Brasil. **Neotropical Primates**, [S.I.], v. 15, n. 2, p. 50-54, 2008.

FILHO, F. S. M.; OLIVEIRA, I. J. A utilização de mapas mentais na percepção da paisagem cultural da cidade de Goiás/GO. **CULTUR**, [S.I.], v. 7, n. 3, p. 31-45, 2013.

FIORI, A. **Ambiente e educação**: abordagens metodológicas da percepção ambiental de uma Unidade de Conservação. 2002. 96 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

FRAZÃO, J. O; SILVA, J. M; CASTRO, C. S. S. Percepção Ambiental de alunos e professores na preservação das tartarugas marinhas na Praia de Pipa – RN. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 24, p. 156-172, 2010.

FUENTES, A.; WOLFE, L. D. (Ed.). Primates face to face: the conservation implications of human-nonhuman primate interconnections. Cambridge: **Cambridge University Press**, 2002.

_____; HOCKINGS, K. J. The ethnoprimate approach in primatology. **American Journal of Primatology**, [S.I.], v. 72, n. 10, p. 841-847, 2010.

_____. Ethnoprimate and the anthropology of the Human-Primate Interface. **Annual Review of Anthropology**, [S.I.], v. 41, p. 101-117, 2012.

FUKS, M. Arenas de Ação e Debate Públicos: Conflitos Ambientais e a Emergência do Meio Ambiente Enquanto Problema Social no Rio de Janeiro. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, 1998.

GADGIL, M.; BERKES, F.; FOLKE, C. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. **Ambio**, [S.I.], v. 22 n. 2/3, p. 151-156, 1993.

GEERDINK, S.; NEIMAN, Z. A educação ambiental pelo turismo. In: NEIMAN, Z.; RABINOVICCI, A. **Turismo e meio ambiente no Brasil**. Barueri, SP: Manole, 2010. p.63-83.

GHIMIRE, S. K., MCKEY, D.; AUMEERUDDY-THOMAS, Y. Heterogeneity in ethnoecological knowledge and management of medicinal plants in the Himalayas of Nepal: implications for conservation. **Ecology and Society**, [S.I.], v. 9, n. 3, 6, 2004.

GODOY, R. et al. Of trade and cognition: markets and the loss of folk knowledge among the Tawahka Indians of the Honduran rain forest. **Journal of Anthropological Research**, [S.I.], v. 54, n. 2, p. 219-233, 1998.

GOLDBERG, L. G.; YUNES, M. A. M.; FREITAS, J. V. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. **Psicologia em estudo**, [S.I.], v. 10, n. 1, p. 97-106, 2005.

GONÇALVES, N. M.; HOEFFEL, J. L. M. Percepção ambiental sobre Unidades de Conservação: os conflitos em torno do Parque Estadual de Itapetinga – SP. **Revista VITAS**, [S.I.], n. 3, 2012.

GUERREIRO, O. et al. Definição de uma metodologia para modelagem de agentes inteligentes difusos a partir da técnica de mapas mentais: Um estudo de caso baseado na percepção e comportamento de usuários da praia Brava, SC – Brasil. Rio Claro: **Olam – Ciência e Tecnologia**, [S.I.], v. 5, n. 1, p. 73-87, 2005.

GUIVANT, J.S. Heterogeneidade de Conhecimentos no Desenvolvimento Rural Sustentável. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, [S.I.], v. 14, n. 3, p. 412-447, 1997.

HANAZAKI, N. **Ecologia de caiaças**: uso de recursos e dieta. 2001. 193 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Campinas, Campinas, 2001.

_____. Conhecimento caiaçara para o manejo dos recursos naturais. In: ALBUQUERQUE et al. (Ed.). **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: SBEE, 2002. p. 17-25.

_____. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**, [S.I.], v. 16, n. 1, p. 23-47, 2003.

HASS, G. P. **Levantamento populacional do bugio-ruivo (*Alouatta clamitans*) e do macaco-prego (*Sapajus nigritus*) em fragmentos florestais de Mata de Araucária em Fazenda Souza, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil**. 2012. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

HILL, C. M.; WEBBER, A. D. Perceptions of Nonhuman Primates in Human–Wildlife Conflict Scenarios. **American Journal of Primatology**, [S.I.], v. 72, n. 10, p. 919-924, 2010.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção ambiental. In: FERRARO JR., L. F. (Org.). **Encontros e caminhos**. Brasília: MMA, 2007. p. 255-262.

_____; _____. MACHADO, M. K. Trajetórias do Jaguar – Unidades de Conservação, Percepção Ambiental e Turismo: Um Estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 131-148. 2008.

HUNN, E.S. The value of subsistence for the future of the world. In: NAZAREA, V. D. (Ed.). **Ethnoecology: situated knowledge/located lives**. Arizona: The University of Arizona Press, 1999. p. 23-36.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, [S.I.], n. 118, p. 189-205, 2003.

JACOBSON, S. K.; McDUFF, M. D.; MONROE, M. C. Conservation Education and Outreach Techniques. Oxford: **Oxford University Press**. 2006.

JERUSALINSKY, L. et al. Primatology in southern Brazil: a transdisciplinary approach to the conservation of the brown-howler-monkey *Alouatta guariba clamitans* (Primates, Atelidae). **Iheringia: Série Zoologia**, Porto Alegre, v. 100, n. 4, p. 403-412, 2010.

KIDNER, D. W. Fabricating nature: a critique of the social construction of nature. **Environmental Ethics**, Denton, v. 22, n. 4, p. 339-357, 2000.

KOZEL, S. Mapas mentais - uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: _____. (Org.). **Da percepção e cognição a representação**: reconstruções teóricas da Geografia Cultural e Humanista. São Paulo: Terceira Margem; 2007. p. 114-138.

_____. GALVÃO, W. Representação e Ensino de Geografia: contribuições teórico-metodológicas. **Ateliê Geográfico**, [S.I.], v. 2, n. 3, p. 33-48, 2008.

_____. As linguagens do cotidiano como representações do espaço: uma proposta metodológica possível. In: **Encuentro de Geógrafos de América Latina: caminando en una América Latina en transformación**, 12., 2009. Montevideu. Anais... Uruguai: [s.n.], 2009.

LAROQUE, P. O. et al. Levantamento soroepidemiológico para arbovírus em macaco-prego-galego (*Cebus flavius*) de vida livre no Estado da Paraíba e em macaco-prego (*Cebus libidinosus*) de cativeiro do Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [S.I.], v. 34, n. 5, p. 462-468, 2014.

LEE, P. C. Sharing Space: Can Ethnoprimateology Contribute to the Survival of Nonhuman Primates in Human-Dominated Globalized Landscapes. **American Journal of Primatology**, [S.I.], v. 72, n. 10, p. 925-931, 2010.

LEFF, E. Epistemologia Ambiental. São Paulo: **Cortez**, 2002.

LIMA, E. R. V.; MOREIRA, E. R. F. Expansão canavieira e transformações no espaço agrário do município de Santa Rita: o caso do núcleo de urbanização rural de Lerolândia. **Cadernos do Logepa: Série Monografia**, João Pessoa, v. 1, p. 2-34, 2002.

LIMA, A. M. L.; KOZEL, S. Lugar e mapa mental: uma análise possível. **Geografia**, Londrina, v. 18, n. 1, p. 207-231, 2009.

LITTLE, P. E. Os conhecimentos tradicionais no marco da intercientificidade. In: _____. (Org.). **Conhecimentos tradicionais para o Século XXI**: etnografias da intercientificidade. São Paulo: Annablume, 2009. p. 9-31.

LOUSA, T. C. **Influências dos alimentos antrópicos no comportamento e ecologia de macacos-prego**. 2013. 60 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

LUCENA, M. M. A. **Percepção ambiental por uma comunidade rural do entorno de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), semiárido brasileiro**. 2010. 71 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

_____; FREIRE, E. M. X. Percepção ambiental sobre uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), pela comunidade rural do entorno, semiárido brasileiro. **Educação Ambiental em Ação**, [S.I.], v. 35, n. 9, 2011.

MALONE, N. et al. Ethnoprimateology: Critical interdisciplinarity and multispecies approaches in anthropology. **Critique of Anthropology**, [S.I.], v. 34, n. 1, p. 8-29, 2014.

MARCZWSKI, M. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso**. 2006. 188 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. Environmental education in a context of the complexity of theoretical perception. **Interciencia**, v. 28, n. 10, p. 616- 619, 2003.

MARQUES, J. G. W. O olhar (des)multiplicado: o papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: AMOROZO, M. C. M.; MINGG, L. C.; SILVA, S. M. P. (Ed.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP, 2002. p. 31-46.

MARSH, L. K. The nature of fragmentation. In: **Primates in Fragments: Ecology and Conservation**. _____. (Ed.). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers. 2003. p. 1-10.

_____. Making Conservation Count: Primates, Fragmentation and the Future. **A Primatologia no Brasil**, Porto Alegre, v. 10, p. 17-36, 2007.

MATIAS, J. **Nova expansão canavieira, mudanças espaciais e produtivas: o caso do município de Santa Rita – PB**. 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2010.

MCCARTHY, M. S. et al. Sequences of Tibetan macaque (*Macaca thibetana*) and tourist behaviors at Mt. Huangshan, China. **Primate Conservation**, [S.I.], v. 24, p. 145-151, 2009.

- MELLAZO, G. C. A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 6, n. 6, p. 45-51, 2005.
- MOREIRA, A. C. C. Biodescentralização: manejando a biodiversidade em Mandira. In: DIEGUES, A. C. S.; VIANA, V. M. (Org.). **Comunidades Tradicionais e Manejo dos Recursos Naturais da Mata Atlântica**. São Paulo: NUPAUB/ESALQ, 2000. p. 213-222.
- MORIN-LABATUTU, G.; AKHTAR, S. Traditional environmental knowledge: a resource to manage and share. **Development**, [S.I.], n. 4, p. 24-30, 1992.
- MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. W. Conhecimento de pescadores tradicionais sobre a dinâmica espaço-temporal de recursos naturais na Chapada Diamantina, Bahia. **Biota Neotropica**, [S.I.], v. 7, n. 3, p. 119-126, 2007.
- NEIMAN, Z. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza**. 2007. 234 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- NETO, F. O. L.; DIAS, R. H. L. Mapas mentais e a construção de um ensino de Geografia significativo: algumas reflexões. **Revista Eletrônica Geoaraguaia**, Barra do Garças, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2011.
- NIJAR, G. S. In defence of local community knowledge and biodiversity: a conceptual framework and the essential elements of a rights regime. vol. 1. Penang, Malaysia: **Third World Network**, 1996.
- OKAMOTO, J. Percepção ambiental e comportamento. São Paulo: **Makenzie**, 2003.
- OLDFIELD, M.; ALCORN, J. B. Biodiversity: Culture, Conservation and Ecodevelopment. Boulder: **Westview Press**, 1991.
- OLIVEIRA, N. A. S. A Educação Ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v.16, p. 32-46, 2006.
- OLIVEIRA, E. S. **Uso e conservação da fauna por populações humanas no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil**. 2011. 106 f. Dissertação (Mestrado em Bioecologia Aquática) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

OVERAL, W. L. Introduction to ethnozoology: what it is or could be. In: POSEY, D. A.; _____. (Org.). **Ethnobiology: implications and applications**. Belém, Brasil: MPEG, 1990. p.127-129.

PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. 1997. Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil. Brasília: **Gráfica e Fotolito Ltda**, 1997.

_____. et al. Educação Conservacionista *In Situ* e os Micos-Leões. In: KLEIMAN, D. G. et al. (Org). **Micos leões: Biologia e Conservação**. Brasília: Cidade Gráfica e Editora, 2008. p. 418-445.

PAIVA-SILVA, K.; RODRIGUES-ROCHA, F. M.; RODRIGUES, E. M. Mapas mentais de estudantes do ensino fundamental sobre as tartarugas marinhas na APA Delta do Parnaíba (PI/MA). In: **Fórum Internacional de Pedagogia**, 4., 2012, Parnaíba – PI. Anais...Campina Grande: Realize, 2012.

PEDRINI, A.; COSTA, E. A.; GHILARDI, N. Percepção Ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de Educação Ambiental. **Ciência & Educação**, [S.I.], v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010.

PARATHIAN, H. E.; MALDONADO, A. M. Human–Nonhuman Primate Interactions Amongst Tikuna People: Perceptions and Local Initiatives for Resource Management in Amacayacu in the Colombian Amazon. **American Journal of Primatology**, [S.I.], v. 72, n. 10, p. 855-865, 2010.

PERONI, N.; BEGOSSI, A. & HANAZAKI, N. Artisanal fishers ethnobotany: from plant diversity use to agrobiodiversity management. **Environment, Development and Sustainability**, [S.I.], v. 10, n. 5, p. 623-637, 2008.

PESSOA, T. S. A; WAGNER, P. G. C; LANGGUTH, A. Captura e comercialização de animais silvestres no semiárido da Paraíba, Brasil, sob a perspectiva de crianças e adolescentes. **Revista Nordestina de Biologia**., [S.I.], v. 21, n. 2, p. 79-100, 2013.

PETERSON, A. Environmental ethics and the social construction of nature. **Environmental Ethics**, Denton, v. 21, n. 4, p. 339-357, 1999.

PINHEIRO, L. Da ictiologia ao etnoconhecimento: saberes populares, percepção ambiental e senso de conservação em comunidade ribeirinha do rio Piraí, Joinville, Estado de Santa Catarina. **Revista Biological Sciences**, Maringá, v. 3, n. 26, p. 325-334, 2004.

POSEY, D. A. Temas e inquições em etnoentomologia: algumas sugestões quanto à geração de hipóteses. **Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi**, Belém, v. 3, n. 2, p. 99-134, 1987a.

_____. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B. (Ed.). **Suma Etnoecológica Brasileira**: Volume I – Etnobiologia. Petrópolis: Vozes, 1987b.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: **Efraim Rodrigues**, 2001.

PRIMATE SPECIALIST GROUP. **Who are the primates**. Disponível em: <http://www.primate-sg.org/who_ares_the_primates/>. Acesso: 30 de agosto de 2015.

PROFICE, C. C. **Percepção ambiental de crianças em ambientes naturais protegidos**. 2010. 192 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, [S.I.], v. 20, n. 1, p. 101-113, 2007.

RAMOS, M. M.; MOURÃO, J. S.; ABRANTES, S. H. F. Conhecimento tradicional dos caçadores de Pedra Lavrada (Paraíba, Brasil) sobre os recursos faunísticos caçados. **Sitientibus**: Série Ciências Biológicas, [S.I.], v. 9, p. 215-224, 2009.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de Pesquisa-Ação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

REIGOTA, M. O meio ambiente e suas representações no ensino de ciências em São Paulo – Brasil. **Boletim da Comissão Interinstitucional sobre Meio Ambiente e Educação Universitária**, [S.I.], n. 1: p. 27-30, 1991.

_____. *Meio ambiente e representação social*. 5 ed. São Paulo: **Cortez**, 2002.

REMPEL, C. et al. Percepção Ambiental da Comunidade Escolar Municipal sobre a Floresta Nacional de Canela, RS. **Revista Brasileira de Biociências**, [S.I.], v. 6, n. 2, p. 141-147, 2008.

REYES-GARCÍA, V. et al. Knowledge and Consumption of Wild Plants: A Comparative Study in Two Tsimane' Villages in the Bolivian Amazon. **Ethnobotany Research & Applications**, [S.I.], v. 3, p. 201-207, 2005.

RICHTER, D. **Raciocínio geográfico e mapas mentais**: a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. 2010. 335 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2010.

RILEY, E. P. Ethnoprimateology: toward reconciliation of biological and cultural anthropology. **Ecological and Environmental Anthropology**, [S.I.], v. 2, n. 2, p. 75-86, 2006.

ROCHA, L. B. Mapa mental: Forma de comunicação espacial. In: TRINDADE, G. A.; CHIAPETTI, R. J. N. (Org.). **Discutindo Geografia**: Doze razões para se (re)pensar a formação do professor. Ilhéus: Editus, 2007. p. 159-175.

ROCHA, V.; PADUA, L. C. T. Uma breve leitura da Geografia da Percepção. In: **Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico**, 1., 2008, Uberlândia. Anais... Uberlândia: UFU, 2008.

ROCHA, L. C. et al. Percepções e atitudes de moradores rurais em relação ao macaco-prego, *Sapajus nigritus* (Goldfuss, 1809), na área de influência da Usina Hidrelétrica Dona Francisca: contexto local e perspectivas para a solução dos conflitos. In: PASSOS, F.C.; MIRANDA, J. M. D. (Ed.), **A Primatologia no Brasil**. vol. 13, Curitiba, 2014.

RODRIGUES, K. C. et al. *Strobilurus torquatus* Wiegmann, 1834 (Squamata: Tropiduridae): New records from the Brazilian state of Paraíba and a geographic distribution map. **Check List**, [S.I.], v. 9, n. 3, p. 614-617, 2013.

RODRIGUES, V. P. **Percepção Ambiental dos usuários da Avenida Beira Rio na cidade de Itumbiara – GO**. 2014. 169 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014.

RUDDLE, K. Systems of knowledge: dialogue, relationships and process. **Environment, Development and Sustainability**, [S.I.], v. 2, n. 3-4, p. 277-304, 2000.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. **Biotemas**, [S.I.], v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SARDO, P. M. L.; ZUIN, V. G.; OLIVEIRA, H. T. Diagnóstico por meio da análise de mapas mentais: planejamento de ações em educação ambiental. In: **Congresso de Meio Ambiente da AUGM**, 6., 2009, São Carlos, SP. Anais... São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2009.

SCHOLZ, A. J. et al. Incorporation of spatial and economic analyses of human-use data in the design of marine protected areas. **Conservation Biology**, [S.I.], v. 25, n. 3, p. 485-92, 2011.

SCHWARZ, M. L.; SEVEGNANI, L.; ANDRÉ, P. Representações da Mata Atlântica e de sua Biodiversidade por meio dos desenhos infantis. **Ciência & Educação**, [S.I.], v. 13, n. 3, p. 369-388, 2007.

SIGRIST, T. Mamíferos do Brasil: Uma Visão Artística. Vinhedo: **Avis Brasilis Editora**, 2012.

SILLITOE, P. Ethnobiology and applied anthropology: rapprochement of the academic with the practical. **Journal of the Royal Anthropological Institute**, [S.I.], v. 12, n. s1, p. S119-S142, 2006.

SILVA, M. M. P., LEITE, V. D. Percepção Ambiental de educadores de escolas do ensino fundamental da rede pública municipal de Campina Grande/PB. In: **Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental**, 23., 2000, Porto Alegre. Anais...Rio de Janeiro: ABES, 2000.

SILVA, J. M. C.; CASTELETI, C. H. M. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. (Ed.). **Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas**. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica e Conservação Internacional, 2005. p. 43-59.

SILVA, A. L. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas, Brasil. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 3, n. 3, p. 343-357, 2008.

SILVA, T. S.; CÂNDIDO, G. A.; FREIRE, E. M. X. Conceitos, percepções e estratégias para conservação de uma estação ecológica da Caatinga nordestina por populações do seu entorno. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 21, n. 2, p. 23-37, 2009.

SORRENTINO, M. et al. Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOUSA, R. S. **Etnobotânica e etnozootologia de comunidades pesqueiras da Área de Proteção Ambiental (APA) do Delta do Parnaíba, Nordeste do Brasil**. 2010. 175 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

SOUTO, K. C.; CAVALCANTI, G. A.; CRUZ, M. S. A Agroindústria Canavieira Paraibana: Implicações da Crise no Emprego e na Arrecadação Tributária na Década de 1990. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 2, 2007.

SPONSEL, L. E. The Human Niche in Amazonia: Explorations in Ethnoprimatology. In: KINZEY, W. G. (Ed.). **New World Primates: Ecology, Evolution and Behavior**. [USA]: Transaction Publishers, 1997. cap. 9.

STRIER, K. B. What New World primates contribute to primatology. **A Primatologia no Brasil**, Porto Alegre, v. 10, p. 1-16, 2007.

TARGINO, I.; MOREIRA, E. R. F. Proálcool, meio ambiente e emprego rural na Paraíba. In: **Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 8., 1992, Brasília, DF. Anais...Brasília: vol. 3, p. 79-97, 1992.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, n. 20, p. 31-45, 2009.

TUAN, Y. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. São Paulo: **Difel**, 1983.

- VALENÇA-MONTENEGRO, M. M. **Ecologia de *Cebus flavius* (Schreber, 1774) em remanescentes de Mata Atlântica no Estado da Paraíba**. 2011. 131 f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- VAN-DOOREN, T.; ROSE, D. B. Storied-places in a multispecies city. **Humanimalia**, [S.I.], v. 3, n. 2, p. 1-27, 2012.
- VASCO, A. P.; ZAKRZEWSKI, S. B. B. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Revista perspectiva**, [S.I.], v. 34, n. 125, p. 17-28, 2010.
- VESTENA, C. L. B.; VESTENA, L. R. Percepção e Educação Ambiental no Ensino Fundamental das Séries Iniciais do Sudoeste Paranaense. **Analecta**, [S.I.], v. 4, n. 1, p. 103-114, 2003.
- VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3 ed. Rio de Janeiro: **Campus**, 1980.
- VILAÇA, M. V. S. **O uso do espaço não formal como ferramenta na percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental do município de Sooretama, Espírito Santo**. 2013. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Educação e Ciências Humanas, São Mateus, 2013.
- WILSON, E. O. Biophilia and the Conservation Ethic. In: KELLERT, S. R.; _____. (Org.). **The Biophilia Hypothesis**. Washington: Island, 1993. p. 31-41.
- WOODGATE, G.; REDCLIFT, M. From a 'sociology of nature' to environmental sociology: beyond social construction. **Environmental Values**, Cambridge, v. 7, n. 1, p. 3-24, 1998.
- ZAR, J. H. Biostatistical Analysis. 5 ed. New Jersey: **Prentice Hall**, 2009.
- ZUCHIWSCHI, E. et al. Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. **Acta Botanica Brasilica**, [S.I.], v. 24, n. 1, p. 270-282, 2010.
- ZUKOWSKI, S; CURTIS, A; WATTS, R. J. Using fisher local ecological knowledge to improve management: The Murray crayfish in Australia. **Fisheries Research**, [S.I.], v. 110, n. 1, p. 120-127, 2011.
- ZWAHLEN, R. Traditional methods: a guarantee for sustainability. **Indigenous Knowledge and Development**, [S.I.], v. 4, n. 3, p. 1-7, 1996.

APÊNDICE A – Formulário de Entrevista

Nome:_____ Idade:_____

Sexo: () M () F Grau de escolaridade:_____ Profissão:_____

Estado Civil: () Casado () Solteiro () Outro: _____

Renda: () Menor que 1 Salário Mínimo () 1-3 SM () Acima de 3 SM

Nº/pessoas na residência: _____ Tempo de residência no local:_____

Para você qual a diferença entre animais silvestres e domésticos? _____

Você tem visto macaco por essas bandas? () Sim () Não Qual?_____

Quando foi a última vez que você viu? _____

Você sabe o que esse macaco come? () Sim () Não O que?_____

Sabe como ele cuida dos filhotes? () Sim () Não Como?_____

Você tem algum animal de estimação em casa? () Sim () Não Qual? _____

Você acha que a quantidade de macacos na região:

() Aumentou () Diminuiu () Continua igual Porquê?_____

Você sabe o que é uma Unidade de Conservação? () Sim () Não

Você acha que elas ajudam a proteger a natureza? () Sim () Não

Como? _____

Você sabe se existem leis de proteção aos animais silvestres? () Sim () Não

Acha importante protegê-los? () Sim () Não

Porquê? _____