



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA – UFRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E PRODUÇÃO
ANIMAL NA AMAZÔNIA

MARINA LIRA SOARES

**USO E CONSERVAÇÃO DA MASTOFAUNA POR
COMUNIDADES RURAIS DA ILHA DE COLARES, PARÁ.**

BELÉM
2013



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA – UFRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E PRODUÇÃO
ANIMAL NA AMAZÔNIA

MARINA LIRA SOARES

**USO E CONSERVAÇÃO DA MASTOFAUNA POR
COMUNIDADES RURAIS DA ILHA DE COLARES, PARÁ.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia como parte das exigências do Curso de Mestrado em Saúde e Produção Animal na Amazônia, área de concentração em Saúde e Meio Ambiente, para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Maria das Dores Correia Palha

BELÉM
2013

Soares, Marina Lira

Uso e conservação da mastofauna por comunidades rurais da Ilha de Colares, Pará. / Marina Lira Soares. - Belém, 2013.

56 f.:il.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Produção Animal na Amazônia)- Universidade Federal Rural da Amazônia/Embrapa Amazônia Oriental, 2013.

1. Etnozoologia. 2. Zooterapia. 3. Caça. 4. Conservação da fauna. I. Título.

CDD – 363.7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA – UFRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E PRODUÇÃO
ANIMAL NA AMAZÔNIA

MARINA LIRA SOARES

**USO E CONSERVAÇÃO DA MASTOFAUNA POR COMUNIDADES RURAIS DA
ILHA DE COLARES, PARÁ.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia como parte das exigências do Curso de Mestrado em Saúde e Produção Animal na Amazônia, área de concentração em Saúde e Meio Ambiente, para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Maria das Dores Correia Palha

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria das Dores Correia Palha – Orientadora
UFRA

Profa. Dra. Maria Vivina Barros Monteiro – 1º Examinadora
UFPA

Prof. Dr. Jean Carlos Ramos da Silva – 2º Examinador
UFRPE

Profa. Dra. Fernanda Martins Hatano – 3º Examinadora
UFRA

Profa. Dra. Ana Sílvia Sardinha Ribeiro – 4º Examinadora
UFRA

BELÉM
2013

Aos meus pais, Leo e a todos os moradores da Ilha de Colares, PA.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais pelo intenso apoio e pela vida, desde o meu nascimento, pautada na luta por uma sociedade mais justa e no respeito ao meio ambiente.

Leo, meu preto. Pelo companheirismo e amor intenso.....eterno amor da minha vida.

À professora Maria das Dores Correia Palha, por todo o acolhimento desde nosso primeiro encontro, a estadia em Colares, a compreensão nos momentos mais difíceis e todo o aprendizado conquistado nesta jornada.

Ao professor Manoel Malheiros Tourinho, agradeço as inesquecíveis aulas e a simplicidade de suas sábias palavras que serão um aprendizado para toda a minha vida.

Ao professor Jean Carlos Ramos da Silva, por ter me recebido em Recife e ter criado amplas possibilidades para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao professor Frederico Ozanan Barros Monteiro, por todo o estímulo nessa jornada e por todo o seu esforço do início até a finalização desta etapa.

Às professoras Ana Sílvia Sardinha Ribeiro e Maria Vivina Barros Monteiro: duas lindas flores que irão compor meu jardim da amizade por toda a vida.

À Magda por ser uma pessoa tão querida e ter sido um “pau pra toda obra” sempre que precisava de sua ajuda.

Juarez Pezutti e Daniely Félix pela amizade, o acolhimento na Danylândia e as discussões sobre o mundo amazônico.

Blauzinho da viola, pela ajuda na estatística.

À Capes pela concessão da bolsa.

Ao Procad - Programa de Cooperação Acadêmica (UFRA, UFRPE E UNESP – Botucatu), por todo o apoio recebido.

Agradeço a todo o apoio recebido pela Prefeitura de Colares. Em especial, a Secretária de Meio Ambiente: Solimar. Soli, você me ajudou bastante e seu senso de humor foi essencial nos momentos de “aventura” e “cansaço”.

Palavras não chegariam nem perto de traduzir meu agradecimento especial a todos os moradores da Iha de Colares. Agradeço pelas portas abertas, o cafezinho, suco de cupuaçu, frutas e flores recebidas..... Principalmente: agradeço pelo grande aprendizado que foi essa experiência em minha vida.

RESUMO

O uso e conhecimento que as populações humanas possuem da fauna tem sido objeto de estudo em diversas áreas das ciências, configurando uma ferramenta fundamental para estudos de conservação de florestas tropicais. Apesar de ainda possuir uma extensa área de cobertura vegetal e uma grande riqueza em espécies de fauna e flora, a Amazônia vem passando por um processo histórico de desmatamento e degradação de seus ambientes, ocasionando perda de inúmeras espécies da fauna. A perda e a fragmentação de habitats têm constituído as maiores ameaças aos mamíferos no Brasil. Nas florestas tropicais, estes animais são importantes não apenas como fonte de alimento para as populações tradicionais, mas também como componentes ecológicos essenciais para a manutenção dos ecossistemas florestais. O objetivo do trabalho foi identificar as diversas formas de uso da mastofauna por comunidades rurais da ilha de Colares – Pará, Brasil. Foram realizadas 47 entrevistas semi-estruturadas, direcionadas a pessoas que utilizavam a fauna. As principais formas de utilização foram: alimentar, medicinal e estimação. Os animais citados pela população foram: paca, cutia, tatu, veado, mucura, caititu, macacos, capivara, tamanduá, preguiça, quati, ouriço e boto. A gordura foi o produto de origem animal mais utilizado e a paca, o animal que sofreu maior ação antrópica. Os entrevistados demonstraram conhecimento da importância e interesse na conservação dos animais para Ilha e para a própria comunidade. A evidência da atividade de caça e o uso da fauna silvestre para diversas finalidades indicaram a necessidade de iniciativas que contemplem regras de uso e estabeleçam implicações para a conservação dos animais silvestres na Ilha de Colares, PA, Brasil.

Palavras-chave: etnozootologia, zooterapia, caça.

ABSTRACT

The use and knowledge that human populations possess of the fauna have been object of study in many areas of science and consequently a basic tool for conservation studies in tropical forests. Although its extensive forested area and great richness in species of fauna and flora, the Amazon has been experiencing a historical process of deforestation and degradation of its environments. These processes have caused the local extinction of innumerable species of the fauna. The loss and fragmentation of habitats are the greatest threats to mammals in Brazil today. In the tropical forests, these animals are important not only as food source for the local population, but also as essential ecological components for the maintenance of forest ecosystems. The object of this study was to identify the various forms of use of mammalian fauna in agricultural communities of Ilha de Colares - Pará, Brazil. There were carried out 47 semi-structured interviews with the people who used the local fauna in their daily lives. The main forms of use indentified were: alimentary, medicinal and as pets. The animals cited by the population as of use were: paca, agouti, armadillo, deer, mucura, peccary, monkeys, capivara, anteater, sloth, coati, hedgehog and boto. Fat was the most used animal originated product and the paca, was the animal that suffered greater antropic impact. The people interviewed demonstrated knowledge of the importance and also interest in the conservation of the animals of that site and for the own community. The evidence of hunting and the use of the wild fauna for diverse purposes had indicated the necessity of initiatives that contemplate rules for this use and the establishment of implications for animal conservation in Ilha de Colares, Pará, Brazil.

Key-words: ethnozoology, zotherapy, hunting.

LISTA DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1	Mapa de localização do município de Colares, Pará. 18
Fotografia 1	Ecosistemas encontrados na região. 20
Figura 2	Mapa de localização das comunidades que fizeram parte da pesquisa. 22
Fotografia 2	Fel da paca. 30
Fotografia 3	Animais silvestres encontrados nas residências. 32
Fotografia 4	Interação homem – animal silvestre. 33
Fotografia 5	Interação animal silvestre – animal doméstico. 34

LISTA DE TABELAS

		Páginas
Tabela 1	Características socioeconômicas dos entrevistados.	25
Tabela 2	Número de taxa citados com restrições alimentares.	27
Tabela 3	Animais que compõem o repertório zoterápico das comunidades, classificação taxonômica, parte usada e finalidade.	29
Tabela 4	Animais citados para diferentes usos pelos moradores das comunidades.	36
Tabela 5	Relação entre animais caçados e armas empregadas.	38
Tabela 6	Relação entre animais caçados e métodos utilizados.	39

SUMÁRIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO	11
2 INTRODUÇÃO	15
3 OBJETIVO GERAL	17
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4 METODOLOGIA.....	18
4.1 ÁREA DE ESTUDO	18
4.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5.1 ANIMAIS UTILIZADOS PARA ALIMENTAÇÃO	26
5.2 ANIMAIS UTILIZADOS PARA FINS TERAPÊUTICOS	29
5.3 ANIMAIS UTILIZADOS PARA ESTIMAÇÃO	31
5.4 ESPÉCIES PROBLEMA	35
5.5 ESPÉCIES DE USOS MÚLTIPLOS	36
5.6 ATIVIDADE DE CAÇA.....	37
5.6.1 Estratégias de Caça	38
5.7 CONSERVAÇÃO DOS ANIMAIS ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DOS MORA - DORES	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	54

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao longo da trajetória evolutiva da espécie humana, são encontradas evidências de suas interações com o ambiente. Até a década de 1950, as teorias que procuravam explicar as formas de adaptação entre o homem e o ambiente foram fundamentadas no determinismo ambiental, que considerava que a natureza exercia um efeito indutor sobre a sociedade e a cultura humana; no determinismo cultural, onde a natureza era vista como um mero pano de fundo promovendo o contexto cultural como uma forma de compreensão do papel humano na natureza; e posteriormente a adaptação e evolução humana passaram a ser compreendidas a partir da confluência entre os fatores ambientais e culturais das sociedades (MORÁN, 2011). Segundo Diegues (2000), o homem desenvolveu diferentes estratégias adaptativas para enfrentar as limitações ecológicas que pesam sobre a reprodução dos recursos naturais e dos próprios grupos humanos.

Por considerar que as relações históricas do homem com a natureza, transmitidas por gerações, consistem em um arcabouço de conhecimentos e práticas relacionadas ao meio ambiente, algumas pesquisas têm se direcionando a este tema, como uma forma de compreender as interações que os homens possuem até hoje com os recursos naturais e incorporá-las aos conhecimentos científicos.

Apesar de já existirem algumas pesquisas anteriores, apenas em meados dos anos 80, os conhecimentos e práticas das populações humanas sobre a natureza, decorrentes de interações com o meio ambiente, passaram a ser valorizados pela ciência (CASTRO, 1997). Para muitos autores as populações humanas apresentam um conhecimento muito representativo acerca da biologia e ecologia das espécies da fauna e flora. Este conhecimento é adquirido através das experiências acumulativas de uso dos recursos, como observa Castro (1997, p. 38):

“Observa-se ao longo da literatura sobre o tema que grupos nos países amazônicos – índios, castanheiros, seringueiros, pescadores artesanais, etc. – são capazes de identificar com enorme riqueza de detalhes as diferenciações de fauna e flora no interior da floresta, como a diversidade de espécie de peixes dos rios, igarapés e lagos. Mas também de sons produzidos na mata e suas diferenças em relação ao fato de ser noite ou ser dia, o mesmo em relação aos movimentos e aos odores. Tais grupos distinguem uma série de processos complexos inerentes aos ecossistemas de florestas úmidas tropicais. Esquadrinham ainda referências fundadas em suas experiências coletivas sobre o tempo de vida das espécies, suas formas e funções, bem como os usos que dela fazem os humanos.”

As relações das populações humanas com o meio ambiente podem ser analisadas sob o ponto de vista da ecologia e de disciplinas afins. Dentro dessa abordagem, a etnobiologia surge como uma linha da ecologia humana que estuda os aspectos relacionados aos usos da natureza. A etnobiologia estuda a relação do homem com a natureza através do seu processo de adaptação e sistema de crenças, buscando compreender de que forma as diversas culturas humanas conhecem, percebem e classificam a natureza. O estudo da etnobiologia permite interligar diferentes áreas das ciências sociais e naturais com outras formas de conhecimento não acadêmico (BEGOSSI, 1993; POSEY, 1997; BEGOSSI et al., 2006; SANTOS-FITA e COSTA-NETO, 2007).

Através de uma perspectiva histórica, muitas evidências indicam conexões antigas entre os seres humanos e os animais e exemplo disto são as pesquisas arqueológicas e pinturas rupestres, que representam as interações entre homens e animais desde a pré-história. As interações dos homens com os animais estão enraizadas em praticamente todo o processo evolutivo dos seres humanos e tem se perpetuado ao longo do tempo. Não obstante, as populações humanas interagem de diferentes formas com os recursos faunísticos, e uma forma de entender esse processo é através da etnozootologia (GILMORE, 1997; SANTOS-FITA e COSTA-NETO, 2007; SANTOS-FITA et al., 2009; ALVES e SOUTO, 2010a).

Clement (1998) discute os processos de reconhecimento da etnobiologia e, posteriormente, da etnozootologia. O autor divide essa construção em três fases: 1) pré-clássica: estudos direcionados a uma abordagem utilitarista; 2) clássica: iniciada a partir de 1950, com estudos centrados nos aspectos cognitivos, verificando-se a primeira publicação de um trabalho que aborda a classificação etnobotânica; e 3) a fase pós-clássica: dos anos 80 até os dias atuais, caracterizada pela valorização dos conhecimentos tradicionais, técnicas de manejo, uso da fauna silvestre, entre outros.

A etnozootologia constitui uma subárea da etnobiologia que busca compreender todas as relações que os humanos possuem com os animais ao longo de sua história. O estudo da etnozootologia permite investigar de que forma a fauna é compreendida e identificada por diversos grupos humanos, transitando em diferentes áreas como: ecologia cultural, ecologia humana, ecologia histórica, antropologia ecológica, sociologia, entre outros (SANTOS-FITA e COSTA-NETO, 2007; ALVES, 2009; ALVES e SOUTO, 2010a).

A utilização da fauna silvestre faz parte do cotidiano de populações humanas e de acordo com os aspectos culturais de cada sociedade, uma única espécie pode ser utilizada para diferentes fins: alimento, couro, pele, fios, cordas, animal de estimação, comércio de animal vivo e abatido, recurso medicinal, estético-decorativo e mágico (COSTA-NETO, 2000;

ALVES e ROSA, 2006; SANTOS-FITA e COSTA-NETO, 2007; MOURA e MARQUES, 2008; ALVES, 2009; RIBEIRO e SCHIAVETTI, 2009; SANTOS-FITA et al., 2009; ALVES e SOUTO, 2010b; ALVES et al., 2012). Muitos estudos relacionados ao uso da fauna silvestre têm sido realizados no Brasil. Destes, parte tem se concentrado na Amazônia (EMÍDIO-SILVA, 1998; PALHA et al., 1999; TERRA e RÊBELO, 2005; BAÍA-JÚNIOR, 2006; RIBEIRO et al., 2007; SILVA, 2008; PEZZUTI et al., 2004; RIBEIRO, 2010).

As populações amazônicas em geral utilizam os recursos naturais fornecidos pela floresta. A agricultura e a pesca constituem atividades centrais na economia dessas populações, complementadas pela caça e extrativismo florestal (POSEY, 1997; SILVA e BEGOSSI, 2004; ADAMS et al., 2005; RIBEIRO et al., 2007; SILVA, 2008; VALSECCHI e AMARAL, 2009).

Diversos trabalhos indicam a importância da fauna silvestre na alimentação de populações amazônicas, que muitas vezes corresponde a um complemento à demanda protéica de origem animal principalmente nos períodos de escassez do pescado (PEZZUTI et al., 2004; TERRA e RÊBELO, 2005; ESCOBEDO et al., 2006; SILVA, 2007; SILVA, 2008). A fauna silvestre é, portanto, utilizada na região Amazônica principalmente como fonte de subsistência e ingestão de proteínas, contribuindo também como geração de renda, uso na medicinal tradicional, com sentido decorativo e artístico, ornamentos e vestimentas, comércio, dentre outros (PALHA et al, 1999; CONSERVACIÓN, 1999).

A possibilidade de impactos à biodiversidade decorrentes do uso da fauna silvestres por populações humanas deve ser analisada junto ao cenário encontrado nas florestas tropicais. A Amazônia possui uma extraordinária riqueza em recursos naturais, é considerada a maior floresta tropical do mundo e abriga o maior número de espécies endêmicas (FONSECA et al., 1999). Entretanto, as florestas tropicais do mundo têm sido devastadas de forma assustadora nas últimas décadas (MYERS, 1991). Efeito deste cenário é a elevada degradação que isto acarreta com alteração de paisagens e perdas de inúmeras espécies, inclusive da fauna, levando a um processo de isolamento dos habitats originais, transformando áreas contínuas de floresta em fragmentos florestais.

O processo de fragmentação constitui uma grande ameaça aos mamíferos. Pode acarretar sérias consequências aos animais, na medida em que altera os processos ecológicos essenciais, e provoca mudanças tanto no comportamento territorial quanto na estratégia alimentar. Além disso, a fragmentação da floresta leva, também, a extinções imediatas de diversas espécies reduzindo drasticamente áreas viáveis para diversos organismos (ROBINSON, 1996; CORLETT & TURNER, 1997; DANTAS et al, 2005).

Estudando a mastofauna de médio e grande porte em áreas fragmentadas de Floresta Atlântica, Normande (2004) relatou que existe um alto grau de defaunação para o grupo de mamíferos, onde algumas espécies já se encontram extintas localmente, ou apresentam números muito abaixo do esperado para que populações mínimas viáveis se perpetuem. Costa et al. (2005) também alertam para o fato de que em alguns levantamentos em áreas fragmentadas, podem ser encontrados indivíduos de médio e grande porte. Entretanto, em geral, o número de indivíduos é tão baixo, que suas interações ecológicas são praticamente inexistentes na contribuição para o funcionamento do ecossistema.

A possibilidade de redução de populações animais a ponto de comprometer sua função ecológica também foi discutida por Redford (1992). A este possível quadro, ele chamou de “floresta vazia”, ou seja, que apesar da floresta parecer intacta, de fato não possui muitos dos mamíferos que normalmente ocorreriam. Isto, em longo prazo, causaria o declínio da biodiversidade, devido a quebra do elo animal-planta, como por exemplo, ausência de dispersores de sementes.

A utilização da mastofauna por populações humanas tem sido relatada em diversos trabalhos. Quando comparados a outros animais silvestres, os mamíferos se encontram entre os grupos que mais sofrem com a atividade de caça e vários autores têm relatado sua importância para populações humanas (PIANCA, 2004; BAÍA-JÚNIOR, 2006; ESCOBEDO et al., 2006). Entretanto, a caça predatória tem sido responsável pela redução de espécies cinegéticas em toda a Amazônia e, como discutido por Pezzuti (2009), esta atividade pode ser realizada de diversas formas, causando os mais variados impactos aos animais, podendo levar inclusive, à extinção local de populações de caça.

2 INTRODUÇÃO

As diversidades biológica e cultural compõem as paisagens tropicais. As áreas tropicais do mundo onde há grandes concentrações de espécies são frequentemente aquelas onde as pessoas apresentam a maior diversidade cultural e linguística (PRIMACK e RODRIGUES, 2001). Segundo Diegues e Arruda (2001), a diversidade biológica é resultado de uma construção natural, cultural e social e as espécies são objeto de conhecimentos, domesticação e usos por sociedades tradicionais, que possuem um papel determinante na proteção da biodiversidade.

As populações humanas que habitam o mundo rural na Amazônia interagem de diferentes formas com as espécies da fauna silvestre. Dessa forma, acumulam através de gerações, uma fonte riquíssima de práticas e saberes acerca do ambiente. O conhecimento local das populações humanas pode contribuir para a criação de alternativas para o manejo ecológico e constituir uma ferramenta de grande importância para estratégias de conservação, principalmente quando as populações locais estão envolvidas nesses esforços (PINTO, 2011).

O conhecimento tradicional é baseado em informações empíricas, traduzidas através dos saberes e práticas de uma dada cultura e transmitidas de geração a geração. Nesse sentido, praticamente, a partir das últimas três décadas o uso da fauna por populações amazônicas passou a ser tema ressaltado em publicações científicas, percebendo-se um interesse crescente com a evolução dos anos, o que se assume como fato bastante positivo para áreas como ecologia e conservação, antropologia, saúde humana e animal, educação, entre outras (BODMER e PENN JR, 1997; POSEY, 1997; GAITÁN, 1999; PALHA e al., 1999; BAÍA-JÚNIOR, 2006; RIBEIRO et al., 2007; CAMPOS, 2008; RIBEIRO, 2010; MENELGADO et al., 2012).

Apesar da grande variabilidade da dimensão territorial, áreas de Ilhas, como o arquipélago do Marajó na Amazônia, vem sofrendo pressão antrópica através de atividades agropastoris e extrativistas (MARQUES-AGUIAR et al., 2002). Ao considerar que as Ilhas são caracterizadas pela riqueza dos variados ambientes como extensas praias, matas de terra firme, várzeas, campos e espaços ocupados pela população ribeirinha é de se esperar uma grande variedade da fauna de mamíferos. Entretanto, o nível de ameaça, decorrente das ações antrópicas recaem da mesma forma que áreas de florestas contínuas.

Localizada no Estado do Pará, a Ilha de Colares apresenta variados ecossistemas em processos avançados de destruição e uma lacuna de conhecimento da fauna local. Desse

modo, muitas informações da fauna já foram perdidas, o que reflete urgência no resgate do conhecimento das populações locais sobre o tema e a necessidade de levantamentos faunísticos dessa natureza na área.

Um dos poucos relatos da presença da mastofauna no município de Colares pode ser observado através da mensagem do governador do Pará em que ele descreve os quadros demonstrativos dos principais gêneros de produção do Estado, entrados na capital entre os anos de 1900 e o primeiro semestre de 1910. A mensagem informa que Colares contribuiu entre outros gêneros com 4 unidades de peles de veado, e Vigia (município vizinho às Colares) contribuiu com 98, totalizando 102 animais abatidos no ano de 1900.

Embora Colares não apareça nos quadros demonstrativos posteriores, as peles contabilizadas como tendo origem em Vigia podem carregar a contribuição com origem em Colares, uma vez que a partir daquele ano o território de Colares foi anexado ao município de Vigia, como pode ser inferido, por exemplo, do Censo de 1940 e contagens posteriores, nos quais Colares aparece como distrito de Vigia, apenas retornando à condição de município no Censo de 1970. Desse modo, entre os anos de 1901 e 1907, foram abatidos 498 animais e enviados para comercialização em Belém. A partir de 1908, o mesmo quadro demonstrativo apresenta os dados excluindo os produtos transportados pela Estrada de Ferro de Bragança, uma vez que a partir daquele ano a ferrovia passou a percorrer todo seu percurso entre Belém e Bragança. Assim, a soma das peles com origem no município de Vigia enviadas para Belém no período correspondente aos anos de 1908, 1909 e o primeiro semestre de 1910, eleva-se ao número de 144 animais abatidos, totalizando 744 animais entre o ano de 1900 e o primeiro semestre de 1910 (PARÁ, 1910).

Essa pesquisa foi pioneira na área de estudo e a sistematização do conhecimento sobre as formas de uso que os habitantes de Colares fazem da mastofauna, representa uma valiosa fonte de informação para estratégias de conservação. A partir dos resultados, espera-se fornecer elementos úteis que subsidiem futuros projetos baseados na pesquisa etnoecológica a serem executados na região. Esse estudo pretende verificar o grau de relação e percepção da comunidade na ligação com a fauna silvestre, e a partir disso, contribuir para o enriquecimento de abordagens conservacionistas. Desta forma, esta pesquisa tem relevância no que tange a subsidiar a conservação da fauna de mamíferos em Colares e em áreas de extremo impacto humano na Amazônia na busca de se integrar o homem ao meio, de forma equilibrada.

3 OBJETIVO GERAL

Descrever as formas de utilização da mastofauna por habitantes da Ilha de Colares, Pará.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

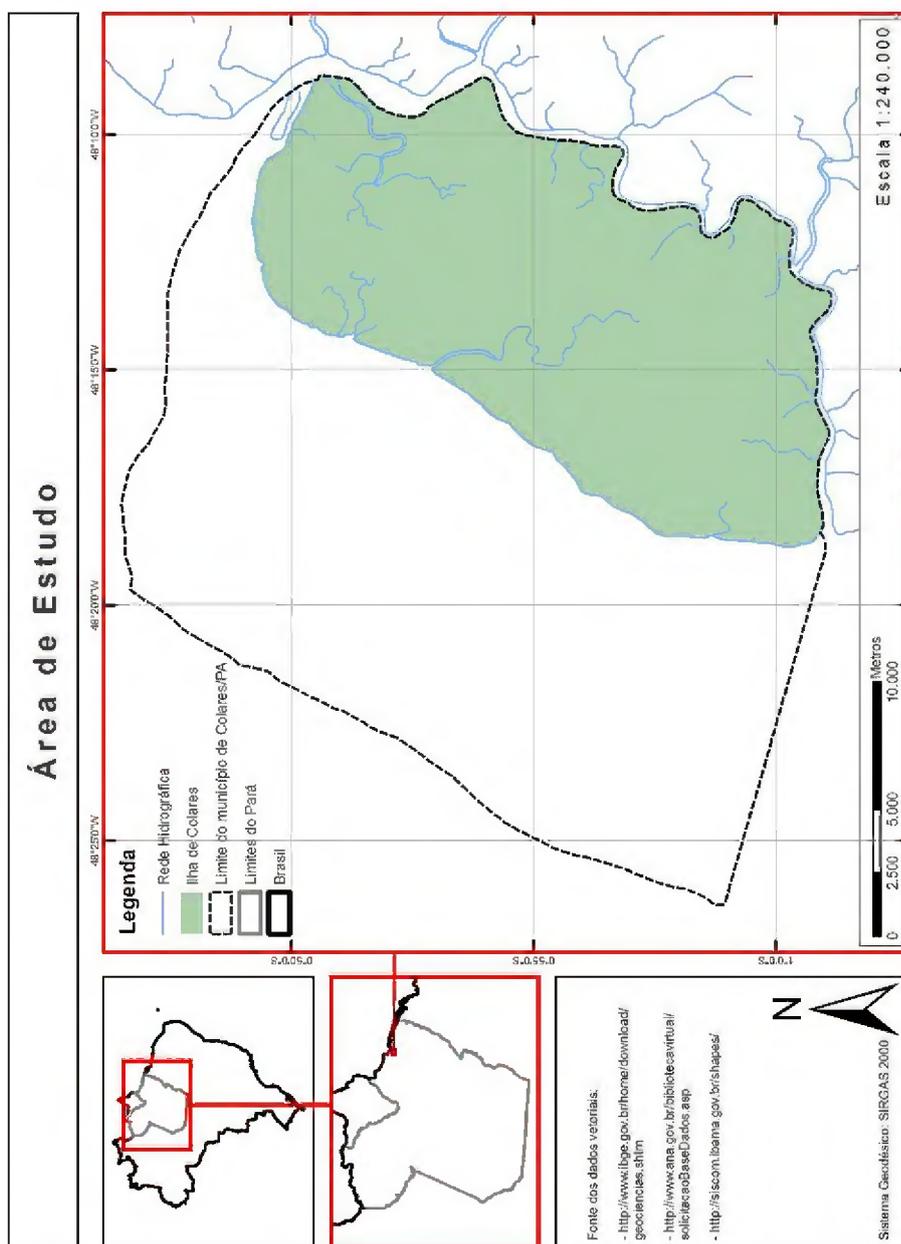
- Descrever saberes, usos populares e as atividades cinegéticas desenvolvidas por moradores locais;
- Identificar espécies mais pressionadas pela ação antrópica;
- Analisar e discutir as estratégias para a conservação da mastofauna norteadas pelo senso comum das comunidades estudadas;

4 METODOLOGIA

4.1 ÁREA DE ESTUDO

O município de Colares, a área de estudo, está situado no Estado do Pará, na microrregião do Salgado, e corresponde a uma ilha com cerca de 609 km², localizada nas margens da baía do Marajó, separada do continente pelo furo da Laura e o Rio Guajará-Mirim (SILVA et al., 2001). As coordenadas geográficas que localizam a sede municipal são: 00 55'38'' de latitude Sul e 48 17'04'' de longitude a Oeste de Greenwich (Figura 1).

Figura 1. Mapa de localização do município de Colares, Pará.

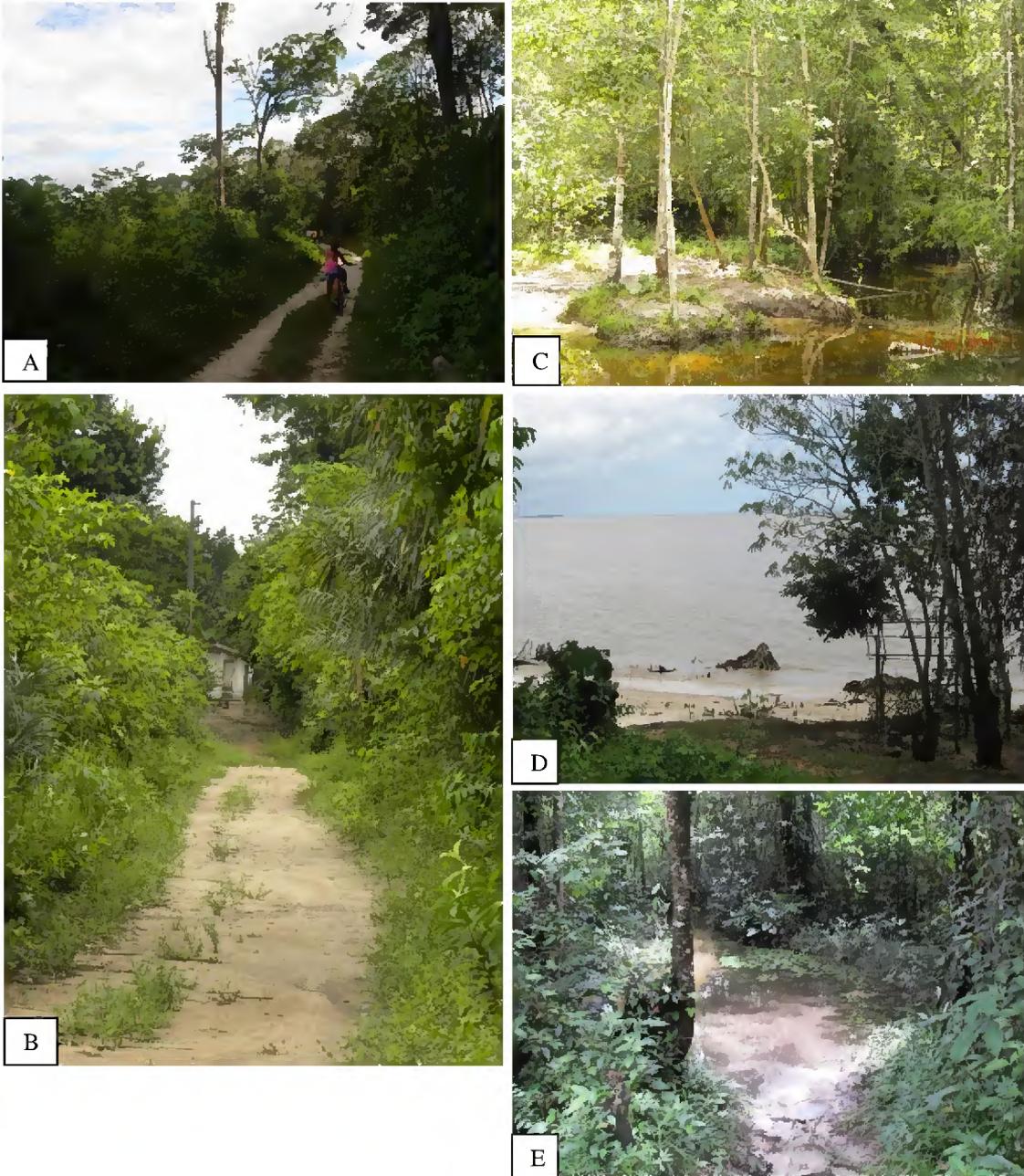


Fonte: Arquivo pessoal.

De acordo com as informações organizadas por Baena (1885), antes de receber essa denominação, Colares era aldeia da etnia Tupinambá, mais tarde missão dos padres da Companhia de Jesus. Segundo Acevedo Marin (2004), data de 1731 a Carta Régia que autorizou os jesuítas a estabelecerem missões no município de Vigia. Uma delas, a Fazenda Cabu, foi identificada como sendo Colares, recebendo tal denominação no período da administração pombalina, que no lugar da missão fundou, em 1757, a Freguesia de Nossa Senhora do Rosário de Colares, parte integrante da Comarca da Vigia (BAENA, 1885). Colares era um lugar bonito e de clima saudável. A vila contava com três ruas onde existiam poucas casas, igreja, casas de comércio, duas escolas, coletoria geral da Vigia e agência dos correios. Nessa época o principal cultivo era de mandioca para consumo local, uma vez que seus habitantes quase que exclusivamente dedicavam-se à pesca, cuja produção de peixe salgado e defumado, caranguejo, além de algumas frutas, era exportada para Belém, sendo os transportes realizados em pequenas canoas (BAENA, 1885).

O município de Colares apresenta clima equatorial amazônico do tipo Am segundo a classificação de Kooper, com temperaturas relativamente elevadas em média de 26° C (PARÁ, 2013). É uma ilha que possui uma população de 11.381 habitantes, com 1745 endereços urbanos e 2784 rurais (IBGE, 2010). No município, encontram-se 22 comunidades rurais, sendo duas comunidades quilombolas. Ainda encontram-se presentes na ilha remanescentes florestais, mangue, florestas de várzeas e algumas reminiscências da vegetação do tipo “cerrado”. Atualmente, o tipo predominante da cobertura vegetal do município é de florestas secundárias, consequência dos desmatamentos ocorridos com grande intensidade, cujo objetivo foi o cultivo de espécies agrícolas de ciclo curto (ACEVEDO MARIN, 2004). (Fotografia 1)

Fotografia 1. Ecossistemas encontrados na região.



A e B: Remanescentes florestais; C: Igarapé; D: Praia; E: Área alagada.
Fonte: Arquivo pessoal.

4.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

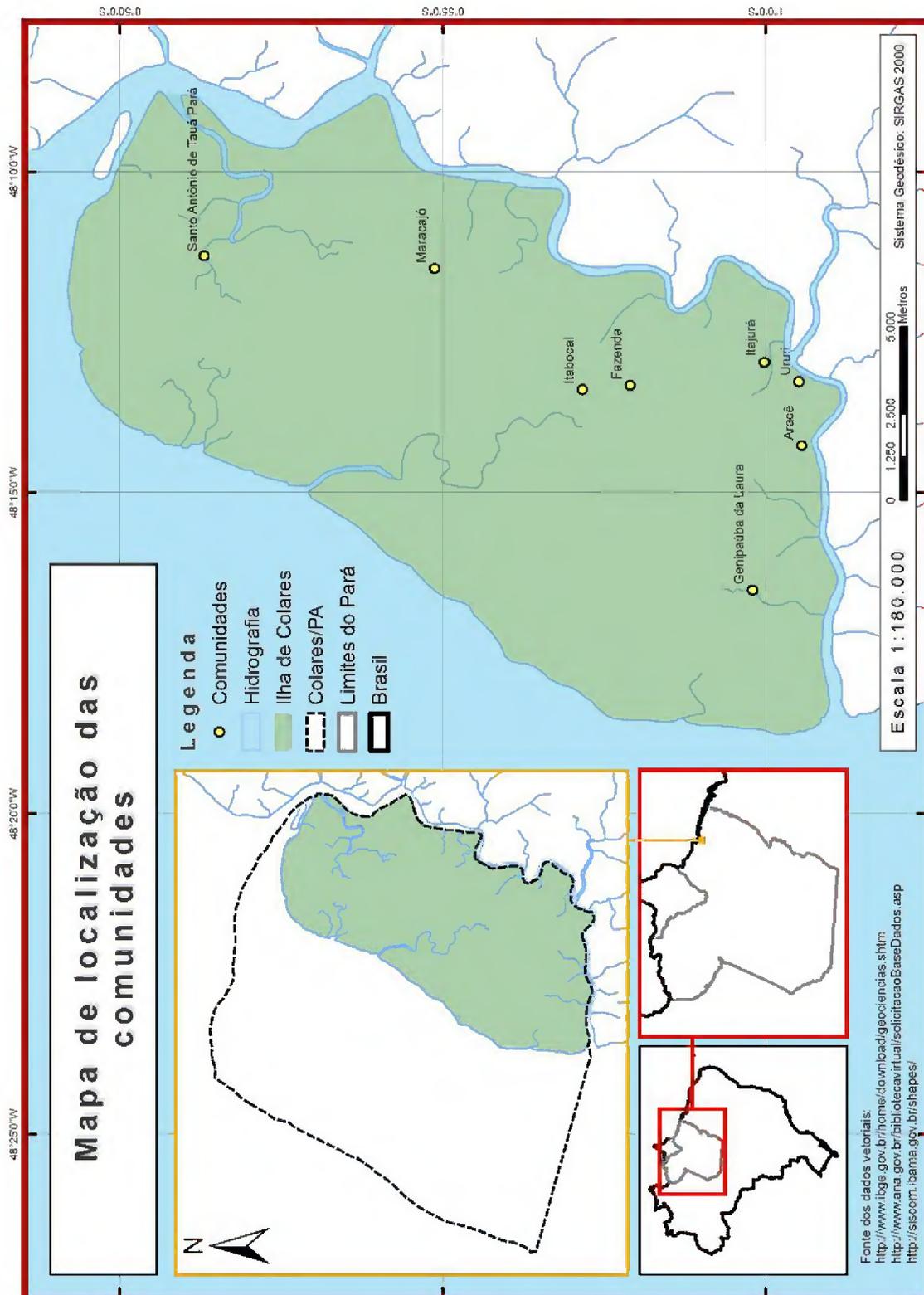
A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará, obtendo certificado de apresentação para apreciação ética (CAEE) nº 0243.0.073.073-11.

O trabalho foi iniciado em agosto de 2011 e se estendeu até janeiro de 2012, integrando ações de um Programa de Cooperação Acadêmica – PROCAD entre a Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, a Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE e a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP Botucatu, apoiado pela CAPES-MEC, visando integrar três Programas de Pós-graduação na temática das relações complexas entre ambiente-saúde-produção animal, com foco em um município-alvo, Colares, Pará.

As ações do PROCAD em Colares foram construídas estabelecendo-se relações estratégicas de mobilização de atores locais como participantes ativos das iniciativas acadêmicas, inclusive de apoio à pesquisa. Na direção dessa construção, foram realizadas reuniões com os presidentes de diversas associações comunitárias e apresentadas todas as etapas da pesquisa, buscando-se inicialmente o entendimento dos mesmos aos objetivos e validade do estudo e, posteriormente, a participação deles no projeto por meio da indicação de informantes-chave, moradores da comunidades. Estes se constituem pessoas reconhecidas pela própria comunidade como culturalmente competentes (MARQUES, 1995). Foram feitas visitas exploratórias as comunidades e a ordem de escolha para a realização das entrevistas foi baseada no maior número de informantes-chave disponíveis.

Iniciou-se o levantamento de dados pela comunidade Fazenda e a partir desta, verificou-se os informantes-chave distribuídos nas outras comunidades estudadas: Aracê, Ururi, Genipaúba da Laura, Maracajó, Itajurá, Tauá Pará e Itabocal (Figura 2).

Figura 2. Mapa de localização das comunidades que fizeram parte da pesquisa.



Fonte: Arquivo pessoal.

Entrevistas semi-estruturadas foram conduzidas, visando canalizar o diálogo para as questões a serem investigadas (VIERTLER, 2002). Foram realizadas dois tipos de entrevistas: uma direcionada as pessoas que utilizavam a fauna e outra direcionada exclusivamente aos caçadores. A maioria das questões elaboradas para a realização das entrevistas foi aberta, exceto três questões de múltipla escolha.

As primeiras entrevistas foram feitas a partir das indicações dos líderes comunitários, seguindo-se processo intitulado por Bernard (1996) de “snow ball” (bola de neve), consistindo de entrevistar novos indivíduos a partir de indicações dos entrevistados. Quando nenhum outro informante foi citado, as entrevistas foram encerradas na comunidade.

Uma prancha com figuras ilustrativas dos mamíferos que ocorrem na região baseada nos guias de campo de Emmons e Feer (1997) e Eisenberg e Redford (1999) foi apresentada, considerando os diversos nomes vulgares existentes para a mesma espécie (Anexo I). Adicionalmente, foi utilizado um gravador para registro de todo o diálogo, evitando a possibilidade de perda de algumas informações importantes. Também foram feitos registros fotográficos de todos os animais e subprodutos encontrados nas residências e suas respectivas interações.

Para cada pessoa entrevistada foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo II), segundo as normas estabelecidas pela Resolução 196/1996, do Conselho Nacional de Saúde, no qual o indivíduo teve liberdade de aceitar ou não participar desta pesquisa. As assinaturas foram obtidas após serem explicados os objetivos e metodologia. As entrevistas e aplicação dos questionários semi-estruturados, inclusive as gravações de áudio, só tiveram início após explicação dos objetivos do trabalho, obtenção de consentimento verbal e assinatura do TCLE.

As informações obtidas foram codificadas e posteriormente tabuladas em planilhas do Microsoft Excel.

Para a sistematização dos dados referentes ao uso medicinal foram usados os seguintes métodos: o Fator de Consenso dos Informantes (ICF), adaptado da proposta por Henrich et al. (1998), e o Valor de Uso (UV) adaptado da proposta de Philips e Gentry (1993).

O Fator de Consenso dos Informantes (ICF) quantifica a variabilidade de animais usados para cada terapia, e conseqüentemente o consenso entre os informantes.

O ICF foi calculado da seguinte forma:

$$ICF = n_{ur} - n_t / n_{ur} - 1,$$

onde n_{ur} representa o número de citações em cada categoria de uso, (n_t) corresponde ao número total de usos citados, e o número de usos citados em cada categoria menos 1.

O Fator varia de 0 a 1. Quando o valor se aproxima de zero indica uma variação no uso das espécies, se os animais foram escolhidos randomicamente ou se os informantes não trocam informações sobre seu uso. Valor próximo a 1 indica um alto consenso entre os informantes.

O Valor de Uso é um método quantitativo que demonstra a importância relativa de cada espécie e foi calculado da seguinte forma:

$$UV = \Sigma U/n,$$

onde UV é o valor de uso das espécies, U corresponde ao número de citações por espécie e N é o número de informantes.

Para análise dos demais dados obtidos, foram utilizadas porcentagens.

Como parte dos procedimentos incentivados pelo PROCAD para pesquisas empreendidas com foco em Colares, município-alvo desta cooperação, quando finalizado o trabalho, os resultados serão enviados a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e serão apresentados oralmente em seminário. Com isso, objetiva-se a ampla socialização dessas informações com a comunidade e o fornecimento de recomendações estratégicas aos responsáveis institucionais do poder municipal para medidas que contemplem a conservação da diversidade faunística, preservação da cultura, a educação sanitária e ambiental, entre outras. Nesse sentido, também será elaborada uma cartilha que será encaminhada para as Secretarias Municipais, especialmente de Meio Ambiente, Saúde e Agricultura, para distribuição em escolas e nas comunidades em geral.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 47 entrevistas com mulheres (n=20) e homens (n=27) que representaram uma média de idade de 50,6 anos. Dados socioeconômicos dos entrevistados são sumarizados na Tabela 1.

Tabela 1. Características socioeconômicas dos entrevistados

Característica	Número de entrevistados	Percentual
Sexo		
Masculino	27	0,57
Feminino	20	0,43
Idade média		
	50,6	
Ocupação principal		
Lavrador	36	0,78
Extrativista	5	0,11
Serviços domésticos	5	0,11
Serviços gerais	5	0,11
Funcionário público	2	0,04
Mototáxi	1	0,02
Escolaridade		
Analfabeto	4	0,09
Ensino fundamental incompleto	33	0,70
Ensino fundamental completo	6	0,13
Ensino médio completo	4	0,09
Fonte de renda		
Autônomo	27	0,60
Bolsa / Auxílio	26	0,58
Aposentadoria / Pensão	18	0,40
Cargo público	2	0,04
Religião		
Católica	31	0,66
Evangélica	10	0,21
Crença em Jesus/Deus	6	0,13

A atividade de caça é exclusiva aos homens. A partir do relato dos entrevistados, foram observadas três formas de utilização da mastofauna: alimentar, medicinal e estimação. Alguns animais apresentaram usos múltiplos e dependendo do uso ao qual foram destinados, podem ser utilizados vivos, abatidos ou nas duas condições.

5.1 ANIMAIS UTILIZADOS PARA ALIMENTAÇÃO

A maioria dos entrevistados (83,3%) informou que todos da casa comem carne de caça. A paca (*Cuniculus paca*) foi predominante (n=41) para o uso alimentar. O tatu (*Dasypodidae*) obteve o segundo maior número de citações (n=28) seguido por cutia (*Dasyprocta agouti*) (n=25), veado (*Mazama sp.*) (n=22), caititu (*Tayassu tajacu*) (n=9), primatas (n=7), quati (*Nasua nasua*) (n=8), preguiça (*Bradypus variegatus*) (n=5) mucura (*Didelphis sp.*) (n= 3), coendu (*Couendu sp.*) (n=1) e capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) (n=1). Dos primatas, quatro espécies foram citadas: macaco amarelo (*Saimiri sciureus*) (n=2), macaco preto (*Saguinus sp.*) (n=2), macaco prego (*Cebus sp.*) (n=2) e o macaco guariba (*Allouatta belzebul*) (n=1). Os três animais considerados preferidos foram a paca (n=36), o tatu (n=28) e o veado (n=11).

Nas comunidades estudadas, os moradores demonstraram restrições alimentares a determinados taxa: mucura (n=6), tatu (n=5), capivara (n=5), tamanduá (n=5), caititu (n=4), macacos (n=4), quati (n=4), preguiça (n=3), coendu (n=1), e boto (n=1). Na Tabela 2 estão descritas as informações sobre a restrição alimentar relacionadas aos animais citados pelos entrevistados.

Na Amazônia, a restrição alimentar para algumas espécies pode ser observada como respostas culturais a enfermidades culturalmente definidas (PEZZUTI, 2004). Algumas espécies podem ser consideradas “reimosas” (que fazem mal) para populações humanas e as pessoas não se alimentam destas espécies por diversos fatores como: características comportamentais da espécie, aparência física, por representarem reencarnação humana, por serem tóxicas ou usadas como símbolo religioso. Essas restrições podem ser impostas esporadicamente, diariamente, semanalmente ou sazonalmente (COLDING e FOLKE, 2001). O pitiú (cheiro ruim) também representa uma forma de restrição alimentar a determinados animais. Consiste no cheiro das plantas que fica impregnado na carne do animal que come frutos, levando moradores a evitar consumir a carne destes animais em determinadas épocas do ano (PEZZUTI, 2004).

Tabela 2. Número de taxa citados com restrições alimentares

Família	Nome vulgar	Nome científico	Restrição alimentar
Didelphidae	Mucura	Didelphis sp.	Cheiro e aspecto desagradável
Dasypodidae	Tatu	NI	Predispõe a Alergia e inflamação
Hydrochoerinae	Capivara	Hydrochaeris hydrochaeris	Predispõe a Inflamação Gosto desagradável
Mymercophagiae	Tamanduá	NI	Cheiro desagradável
Tayassuidae	Caititu	Tayassu tajacu	Predispõe a Inflamação
Cebidae	Macaco guariba	Allouatta belzebul	Carne com aspecto desagradável
Atelidae	Macaco amarelo	Saimiri sciureus,	Valor afetivo (Estimação)
	Macaco preto	Saguinus sp.	
	Macaco prego	Cebus sp.	
Procyonidae	Quati	Nasua nasua	Valor afetivo (Estimação)
Bradipodidae	Preguiça	Bradypus variegatus	Valor afetivo (Estimação)
Erethizontidae	Couendu	Coendou sp.	Predispõe a Inflamação
Iniidae	Boto	Sotalia fluviatilis	Carne com aspecto desagradável

NI: Animais não identificados a nível de espécie

Resultados similares aos encontrados nesta pesquisa podem ser observados em outros trabalhos. Segundo Alves et al. (2012) um dos determinantes para a escolha do animal a ser consumido pode partir exatamente da dieta da espécie. Um exemplo disso foi observado no trabalho desses autores, que registraram a caça e o uso de vertebrados no semiárido. O tatu verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*) foi considerado um animal que possuía uma carne apreciada localmente e que tinha uma dieta a base de raízes, batatas e pequenos insetos. Entretanto, o tatu peba (*Euphractus sexcinctus*), foi considerado generalista, comendo inclusive restos de animais em decomposição. Diante disso, alguns caçadores criavam animais em cativeiro, alimentando-os com uma dieta controlada, na estratégia de limpeza do trato digestivo, para posterior consumo humano. Resultado similar foi observado em Colares: um morador de uma das comunidades estudadas relatou restrição alimentar ao animal: “Não caço tatu bola, rabo de couro. Ele come defunto”.

Das quatro espécies de primatas citadas com restrição alimentar nesta pesquisa, três espécies são evitadas por apresentar valor afetivo aos entrevistados. Os moradores relataram que se “apegam” aos animais ou que estes animais apresentam características similares aos humanos. Outros trabalhos obtiveram os mesmos resultados. Silva (2007) indicou que animais cinegéticos são evitados para consumo por razões utilitárias associadas a paladar, aparência ou cheiro desagradável. No trabalho deste autor, os primatas constituíram o terceiro grupo de maior rejeição para consumo pelos entrevistados. Em torno de 13% dos entrevistados declararam não comer carne de macaco devido a sua semelhança com o ser humano. Campos (2008) relatou que algumas famílias não comem animais como o quati e o gato maracajá, justificado pelo mau cheiro e sabor da carne e os primatas em geral pela aparência que lembra a de um ser humano.

Pezzuti et al. (2004) indicam que essas práticas culturais são seguidas pelas populações das comunidades e podem contribuir para a conservação de recursos faunísticos, uma vez que limitam a pressão de caça e pesca sobre determinadas espécies.

Em Colares, a possibilidade de restrições alimentares contribuir para a conservação de mamíferos é possível visto que, o número de animais citados pelos entrevistados foi diverso: mucura, tatu, capivara, tamanduá, caititu, guariba, quati, preguiça, macacos, coendu e boto. Entretanto, são necessários estudos mais específicos que verifiquem se esse aspecto cultural está sendo repassado para as próximas gerações e a que nível limita o uso das espécies, contribuindo para a conservação. Outro aspecto importante e que não foi relatado pelos entrevistados é a possibilidade dos animais que apresentam restrições alimentares serem incluídos na dieta em períodos longos de escassez de carne.

Animais também são rejeitados por algumas populações humanas em decorrência das práticas religiosas. Isso pode implicar na restrição alimentar de algumas espécies, ocasionando maior abate de outras (VALSECCHI e AMARAL, 2009). A crença local pode influenciar nos dias ou nas quantidades de animais a serem abatidos ou considerá-los tabus: o tamanduá pode ser o curupira disfarçado ou o bicho preguiça quando caçado não é morto para que os caçadores não se tornem “preguiçosos” (CAMPOS, 2008).

Esse tipo de rejeição não foi observado neste trabalho. Sugere-se que isso se deve ao fato dos entrevistados possuírem forte influência da educação cristã: 66% (católicos), 21% (evangélicos) e 13% (crença em Jesus/Deus).

5.2 ANIMAIS UTILIZADOS PARA FINS TERAPÊUTICOS

Neste trabalho, foram relatadas doze finalidades terapêuticas, para os quais dois subprodutos de cinco animais são utilizados (Tabela 3).

Tabela 3. Animais que compõem o repertório zoterápico das comunidades, classificação taxonômica, parte utilizada e finalidade.

Nome popular	Classificação taxonômica	Parte ou produto	Finalidade
Paca	Cuniculus paca	Banha (gordura)	Gripe, dor de parto, dor de ouvido, inchaço, inflamação na garganta, cansaço, dor de dente, puxar espinho
Paca	Cuniculus paca	Fel (bile)	Picada de cobra, puxar espinho, ferimento e diabetes
Mucura	Didelphis sp.	Banha (gordura)	Dor de parto, asma e gripe
Tatu	NI	Banha (gordura)	Puxar espinho e dor de ouvido
Guariba	Allouatta belzebul	Banha (gordura)	Inchaço
Boto	Sotalia fluviatilis	Banha (gordura)	Cansaço

NI: Animais não identificados a nível de espécie

Para calcular o ICF e o UV, de acordo com as enfermidades descritas pelos entrevistados, foram criadas categorias de doenças, a saber: endócrinas, infecciosas, respiratórias, musculares, circulatórias, da pele e de tecidos subcutâneos, além de uso como antiofídico.

O maior ICF 0,93 foi obtido para doenças da pele e de tecidos subcutâneos (n=15). Isso se deve ao fato da ampla utilização da gordura (localmente conhecida como “banha”) e da bile (localmente conhecida como “fel”) para “puxar espinhos e tumores”. Apenas um informante citou o uso da bile da paca para diabetes e outros dois indicaram a banha do guariba e da paca para inchaço. O menor IFC 0,00 foi referente ao uso como antiofídico e para doenças endócrinas. O valor de uso dos recursos zoterápicos teve uma variação entre 0,02 a 0,73 e o animal que obteve o maior resultado foi a paca (0,73).

A gordura obteve o maior número de citações (n=32) e o animal que apresentou uma maior frequência de uso da gordura foi a paca (n=9), seguido da mucura (n=4), tatu (n=2), guariba (n=1) e boto (n=1). A utilização da gordura para cura de diversos males destacou-se

como o principal produto medicinal utilizado pelos moradores. Resultados similares a este podem ser observados em outros trabalhos (TERRA e RÊBELO, 2005; COSTA-NETO et al., 2010; ALVES et al., 2012).

O único animal no qual o fel é utilizado é a paca. Quando ocorre o abate deste animal, o caçador guarda o fel por um longo tempo e isso é divulgado pelas comunidades. Por esse fato essa pessoa fica conhecida na comunidade e qualquer pessoa que precisar do subproduto adquire uma porção com o “depositário”. Não foi observado isto em nenhum outro trabalho.

Os produtos são obtidos para uso tópico e oral. Nenhum dos entrevistados revelou ter ficado doente a partir do uso de animais para fins zoterápicos. Alves e Rosa (2006) também indicaram que em grande parte dos trabalhos de uso de animais para fins terapêuticos, as pessoas não relataram efeitos adversos relacionados ao uso, desde que a dosagem e a administração do produto sejam adequadas.

Apesar de terem citados dois subprodutos de cinco animais, apenas uma pessoa continha um frasco plástico com o fel da paca (Fotografia 2).

Fotografia 2. Fel da paca (Cuniculus paca).



Fonte: Arquivo pessoal

Foi observado que não existe nenhum tipo de processamento para o condicionamento do produto. Inclusive, segundo relato, o produto é guardado por tempo indeterminado e repassado para qualquer pessoa interessada. Segundo Souto et al. (2011), pouco tem sido discutido quanto às consequências do uso dos medicamentos tradicionais por populações humanas. Além da morte dos animais, possivelmente abatidos de maneira inadequada e sem nenhuma preocupação com o bem estar animal, prevalece uma preocupação acerca do acondicionamento e condições de armazenamento dos subprodutos e esta questão deve ser

tratada como problema de saúde pública. Diversos subprodutos de animais são passíveis de causar infecções e de transmissão de zoonoses graves, aspectos que devem ser discutidos e levados em consideração na elaboração de políticas de saúde (SCHNURRENBERGER e HUBBERT, 1984 apud SOUTO et al, 2011).

Uma preocupação é a sobrecaça de animais com fim terapêuticos. Costa-Neto e Alves (2010) alertam para o fato de que espécies sob alta demanda e elevado valor comercial podem sofrer sobreexploração. Entretanto, isso não foi observado nesta pesquisa. Em Colares, o número de espécies citadas para uso alimentar supera o uso medicinal. Nenhum entrevistado relatou caçar um animal para fim exclusivamente zoterápico. A caça é realizada para fins alimentícios e dependendo do animal, seus subprodutos podem ser utilizados para fins terapêuticos. Outros trabalhos também corroboram com este resultado. Silva et al.(2010) estudaram o uso de zoterápicos por comunidades rurais no semiárido da Paraíba e relataram que na maioria das vezes os animais não são mortos exclusivamente com o propósito do uso medicinal. Em muitos casos, os animais são caçados, utilizados na alimentação e apenas seus subprodutos são aproveitados. Terra e Rebelo (2005) compararam o padrão de uso dos recursos animais por duas comunidades as margens do Rio Trupé e Negro e também indicaram que não havia caça apenas para fins medicinais e que os produtos utilizados para fins medicinais são derivados da caça para fins alimentares, como observado nas comunidades estudadas de Colares.

O uso de partes e produtos de animais com fins terapêuticos ainda permanece no cotidiano das comunidades estudadas, apesar dessa prática ser menos comum que no passado. Um dos fatores que pode estar contribuindo para isto, é a instalação de postos de saúde e visitas dos agentes da saúde às residências.

5.3 ANIMAIS UTILIZADOS PARA ESTIMAÇÃO

Foram observados animais silvestres presentes nas residências das comunidades estudadas. Os mamíferos encontrados foram: quati (*Nasua nasua*) (n=3), primatas (*Saimiri sciureus*), (*Saguinus sp.*) (*Allouatta belzebul*) (n=3) e capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) (n=2) (Fotografia 3).

Fotografia 3: Animais silvestres encontrados nas residências.



A: *Saguinus* sp; B: *Saimiri sciureus*; C: *Alloutta belzebul*; D: *Nasua nasua*; E: *Hydrochaeris hydrochaeris*. Fonte: Arquivo pessoal

A utilização de animais silvestres para estimação tem sido relatada na maioria dos estudos que abordam o uso da fauna silvestre por populações humanas. Entretanto, são escassas as bibliografias que tratem do tema de forma aprofundada.

Em Colares, os animais são capturados aleatoriamente no período em que as pessoas vão para a mata coletar frutos, caçar ou quando vão trabalhar na roça. A relação das pessoas com os animais silvestres é muito próxima, superando os animais domésticos. Um fato interessante foi a relação homem-animal silvestre e animal-silvestre-animal doméstico (Fotografias 4 e 5).

Fotografia 4: Interação homem – animal silvestre.



A: *Nasua nasua*; B: *Nasua nasua*; C: *Alouatta belzebul*; D: *Hydrochaeris hydrocaeris*.
Fonte: Arquivo pessoal.

Fotografia 5: Interação animal silvestre – animal doméstico.



A: *Saimiri sciureus*/*Felis domesticus* ; B: *Nasua nasua*/*canis familiares*
Fonte: Arquivo pessoal.

Quando presentes nas residências, os animais silvestres aparentavam-se estar mais saudáveis que os domésticos e tinham acesso a todos os cômodos e áreas externas da casa. O mesmo resultado foi observado por Menegaldo et al. (2012) que verificou que o apego a animais silvestres é maior quando comparado a cães e gatos. Segundo os autores, a maioria de cães e gatos encontrados nas residências de uma comunidade rural no Parque Nacional do Jaú, apresentaram-se descuidados e com acesso restrito ao quintal, ao contrário dos animais silvestres.

Nesta pesquisa, foram considerados apenas os animais presentes nas residências e quintais. Contudo, todos os entrevistados relataram já ter tido algum animal silvestre em casa e algumas pessoas informaram que esses animais haviam fugido recentemente. Desse modo, dependendo do período de visita às comunidades, podem ser encontradas outras espécies ou um maior número de animais presentes nas residências.

Todos os entrevistados informaram que ninguém da família ficou doente ao ter contato com os animais silvestres e que ninguém da comunidade tinha adoecido por este motivo. Isso é importante e pode ser tema para estudos futuros que verifiquem as possíveis transmissões de doenças decorrentes dessa interação, sejam zoonoses ou antropozoonoses. É interessante ressaltar que, depois de um período longo convivendo em domicílios com os humanos e animais domésticos, alguns animais silvestres fogem e retornam para a mata.

A presença dos animais nos domicílios levanta uma problemática a ser discutida no que tange a conservação da fauna silvestre. Apesar da pesquisa ser direcionada apenas ao grupo dos mamíferos, outros animais silvestres foram encontrados como répteis e aves. Além da observação de diferentes espécies silvestres em um mesmo domicílio, foi observado que na grande maioria das residências das comunidades visitadas, o componente fauna silvestre encontrava-se presente.

5.4 ESPÉCIES PROBLEMA

Em Colares, 83, 7% dos entrevistados informaram que os mamíferos atacam as plantações e 16,2% informaram que esses animais invadem o quintal. Os animais citados foram: caititu, cutia, raposa (*Cerdocyon thous*/*Speothos venaticus*), mucura, paca, veado e gato do mato. A raposa e a mucura foram os únicos animais citados com ocorrência mista de ataques às plantações e criações animais e as citações desses animais direcionadas aos animais domésticos, se referiram à predação de galinhas. Em relação as formas utilizadas para evitar

os ataques, 42,2% informaram que não utilizam nenhuma estratégia e 57,7% evitavam de duas formas: espantam (n=16) ou matam (n=11). Quando são capturados através das armadilhas, podem ser utilizados para alimentação.

Animais silvestres podem ser considerados prejudiciais às criações domésticas ou plantações e os mamíferos constituem um dos grupos mais envolvidos em relações conflituosas com a população humana. Dessa forma, exemplos de eventos oportunistas podem ser relatados durante as atividades extrativistas.

Outros trabalhos também observaram o ataque de mamíferos às criações domésticas (PALHA et al., 1999; ROCHA-MENDES, 2005; ALVES et al., 2010; PEREIRA e SCHIAVATTI, 2010) e relataram formas similares para evitar danos causados por mamíferos aos cultivos. Os cultivos podem servir como atrativo para as espécies cinegéticas. Contudo, nesse trabalho os estragos causados pelos mamíferos não parecem ser o principal motivo para a caça dos animais. Inclusive, os danos causados pelas espécies problema não são considerados danos que causem grandes prejuízos as comunidades estudadas.

5.5 ESPÉCIES DE USOS MÚLTIPLOS

Em Colares, algumas espécies apresentaram usos múltiplos como observado na tabela 4 em relação a paca, mucura, tatu, capivara, guariba e o quati.

Tabela 4. Animais citados para diferentes usos pelos moradores das comunidades.

Família	Nome vulgar	Nome científico	Uso
Cuniculidae	Paca	Cuniculus paca	AL; MED
Didelphidae	Mucura	Didelphis sp.	AL; MED
Dasyopodidae	Tatu	NI	AL; MED
Hydrochoerinae	Capivara	Hydrochaeris hydrochaeris	AL; EST
Cebidae	Macaco guariba	Allouatta belzebul	MED; EST
Procyonidae	Quati	Nasua nasua	AL; EST; MED

AL: alimentar; MED: medicinal; EST: estimacão; NI: não identificado a nível de espécie

O quati foi o único animal que apresentou as três formas de utilização, ou seja, serve de alimento, é usado na medicina alternativa e popular e serve como xerimbabo. Entretanto,

os entrevistados informaram que o quati anda em bando com muitos filhotes e é visto com frequência nos períodos das atividades de rotina dos moradores, sendo mais vulnerável a captura. A paca, como os outros animais citados, obteve duas formas de uso. Contudo, o número de citações para o uso alimentar da paca obteve uma grande diferença dentre todos os animais citados pelos moradores. Como o principal uso que promove a atividade de caça nas comunidades estudadas é a alimentação, a paca é considerada o animal mais caçado. Além disso, a paca correspondeu a um dos poucos animais que não apresentou restrição alimentar. Apesar de não ser observado nas residências o uso da paca como animal de estimação, duas pessoas informaram que já criaram pacas para esse propósito, mas os animais haviam fugido.

É interessante indicar que para espécies de usos múltiplos, existe uma tendência ao aumento do risco de que a exploração possa ocorrer em níveis predatórios, ocasionando o declínio de suas populações (TORRES et al., 2009). Entretanto, é necessário observar a ecologia de cada espécie e relacionar com os tipos de uso para então avaliar o nível de impacto.

5.6 ATIVIDADE DE CAÇA

A presença da atividade de caça e suas estratégias já foram relatadas em Colares desde o início do século XX. Apesar de sua proibição pela legislação federal (Lei nº5197/67 – proíbe comercializar, utilizar, perseguir, destruir e caçar animais e Lei 9605/98 – Lei de crimes ambientais – penalidades para uso de animais sem licença e autorização e permissão ao abate de animais apenas para saciar a fome, proteção de lavouras ou rebanhos ou quando os animais forem nocivos), essa atividade ilegal permanece, clandestinamente.

Na Amazônia, é fato o uso da fauna silvestre por populações humanas. Entretanto, esse cenário constitui um grande desafio que objetive aliar a conservação da vida silvestre às necessidades humanas, associada aos aspectos culturais das diferentes populações amazônicas. Diante disto, alguns autores (BODMER e PENN JR., 1997; RIBEIRO, 2010) têm alertado para a necessidade de uma revisão das leis ambientais referentes ao tema de modo a adequar as medidas de conservação às realidades amazônicas. Todavia, essa discussão não é objeto desta pesquisa.

5.6.1 Estratégias de Caça

Os animais caçados foram obtidos na própria comunidade, em ambientes próximos as residências. Os ambientes citados foram: mata (68,4%), beira do roçado (17,8%), e beira do rio (13,7%) e a paca foi animal encontrado com maior frequência nestes ambientes. Mais da metade (52,7%) dos caçadores costumam caçar sozinhos e não foram verificadas caçadas como lazer, jogos ou realizadas em grandes grupos.

Quando questionados sobre a possibilidade de ensinar a atividade de caça para alguém da família, a maior parte (71,43%) disse que não pretende repassar essa técnica para nenhum parente ou amigo. Isso se deveu a expectativa de um futuro melhor para os filhos, falta de interesse de filhos e netos e baixa densidade de animais. Esse aspecto pode contribuir na redução de atividade de caça nas próximas gerações, e deve ser levado em consideração em futuras ações conservacionistas na área.

As armas empregadas para a caça de animais foram a espingarda e o porrete (Tabela 5). Apenas uma pessoa indicou o uso do bufete, que seria um tipo de espingarda artesanal. Entretanto, nenhum entrevistado apresentou as armas utilizadas.

Tabela 5. Relação entre animais caçados e armas empregadas.

Animal	Espingarda	%	Porrete/Teçado	%	Total Animais	%
Paca	21	30,8	1	1,4	22	32,3
Tatu	16	23,5	2	2,9	18	26,4
Cutia	11	16,1	0	0	11	16,1
Veado	8	11,7	1	1,4	9	13,2
Porco	5	7,3	0	0	5	7,3
Primata	2	2,9	0	0	2	2,9
Quati	1	1,4	0	0	1	1,4
	64	93,7	4	5,7	68	99,6

A literatura tem demonstrado que a espingarda é a arma mais utilizada para a caça na Amazônia (GAITÁN, 1999; PALHA et. al., 1999; ROBINSON e BODMER, 1999; SILVA e BEGOSSI, 2004; TERRA e RÊBELO, 2005; BAIA-JÚNIOR, 2006).

O uso da espingarda correspondeu a maioria das citações (93,7%) nesta pesquisa. A espingarda é empregada principalmente contra as pacas (30,8%) e tatus (23,5%) e dentro das citações de uso da espingarda, 16,1% associa também o cão (sem raça definida e treinado para a caça).

As estratégias de caça utilizadas são determinantes no êxito da captura de certas espécies e podem ser realizadas através de múltiplas técnicas que são adotadas em função do tipo de presa, hábito e tipo de ambiente em que os animais são encontrados (CAMPOS, 2008; ALVES et al., 2010b).

Os únicos métodos de caça citados pelos moradores foram a espera (77, 6%) e a varrida (22 %), com ou sem cão de caça (Tabela 6).

Tabela 6. Relação entre animais caçados e métodos utilizados

Animal	Espera	%	Varrida	%	Total Animais	%
Paca	17	25	5	7,3	22	32,3
Tatu	15	22	3	4,4	18	26,4
Cutia	8	11,7	3	4,4	11	16,1
Veado	8	11,7	1	1,4	9	13,2
Caititu	4	5,8	1	1,4	5	7,3
Primata	1	1,4	1	1,4	2	2,9
Quati	0	0	1	1,4	1	1,4
	53	77,6	15	22	68	99,6

A espera é uma estratégia de caça que consiste na espera do animal pelo caçador. O caçador aguarda o animal em seus locais de alimentação: árvores frutíferas, e prepara um jirau. Algumas vezes os caçadores fazem um “mútan”, que consiste em uma estrutura manual de pedaços de madeira, onde os caçadores esperam a presa e outras vezes ficam em redes ou camuflados na vegetação.

A varrida consiste na limpeza de trilhas, próximas dos locais onde os animais se alimentam. O caçador caminha por essas trilhas à procura dos animais e dessa forma as folhas são retiradas para evitar que o barulho os afugente. A varrida pode ser ou não realizada com cachorro. O cachorro exerce a função de procura do animal para rastrear e encurralar a presa.

Os caçadores que caçam apenas através da espera, indicaram que a varrida não é um método confiável devido à possibilidade de picadas de cobras como as verbalizações abaixo:

“Varrida dá muita cobra a noite. Não faço varrida por causa de cobra, tenho medo”.

“Varrida é perigosa por causa da cobra”.

“Faço espera em árvores com frutos. Amarro um pau com rede e fico suspenso da terra. Uso o bufete. Varrida não. Tenho medo de cobra”.

O uso do cachorro nas caçadas foi criticado por alguns dos entrevistados, pois o cachorro muitas vezes mata o animal antes do caçador, o que pode ocasionar perda de produtos e subprodutos; e também por capturarem animais independente de seu estágio como fêmeas reprodutivas, grávidas e com filhotes.

Quando questionados sobre a periodicidade da atividade de caça, a maioria respondeu não ser um hábito realizado com frequência e que ocorre apenas de três a quatro vezes por ano, como observado nas verbalizações a seguir:

“Caço uma vez por ano. Caço dez vezes para conseguir a caça. Se tivesse caça todo dia, não comprava comida”.

A divisão da carne de caça entre vizinhos, amigos e parentes foi observada neste trabalho tão quanto a distribuição de subprodutos de animais para fins medicinais. Alguns trabalhos também relataram a partilha da carne de caça entre vizinhos, parentes e amigos (PEZZUTI et al., 2004; BAÍA-JÚNIOR, 2006).

Apesar do uso comercial de animais silvestres constituir um meio de geração de renda para populações amazônicas, o comércio de carne silvestre não foi observado neste trabalho. Apenas duas pessoas indicaram que já caçaram por encomenda para amigos da comunidade ou de comunidades vizinhas e outra indicou que às vezes leva uma fração de paca à Belém e troca por pescada amarela. Um caçador também informou que esporadicamente se dirige ao Marajó para caçar e trazer carne de caça para a família. Segundo Baía-Júnior (2006), diversos motivos podem levar as pessoas a comprarem carne de animais silvestres como paladar saboroso da carne, diversificação do consumo do pescado, carne de boi e galinha e hábitos culturais. Em Colares, a ausência do comércio de caça decorre, provavelmente, da pouca ocorrência de animais na área, intensificando seu uso apenas para alimentação, terapêutico e estimulação. Ainda, os moradores possuem criações de porcos, galinhas e patos, o que sugere o consumo destes animais como inserção da proteína e a proximidade ao centro da cidade, que possibilita compra de diversos itens de origem protéica.

A paca foi o animal mais caçado e esse resultado corrobora com o de outros autores (PALHA et al., 1999; PEZZUTI, 2004; ESCOBEDO et al., 2006; RIBEIRO et al., 2007; VALSECHI e AMARAL, 2009). Dentre os animais cinegéticos é considerado um dos que sofre maior pressão de caça. Isto se justifica pelo sabor de sua carne e, secundariamente, pelos

fins medicinais atribuídos aos seus subprodutos (PIANCA, 2004; BAÍÁ-JÚNIOR, 2006; PEREIRA e SCHIAVETTI, 2010). A seguir, algumas verbalizações direcionadas ao animal:

“A paca é mais prática para achar e matar”; já sai para caçar paca. É bonita e gostosa. Tem de duas qualidades: uma mais nova (paca piranga) e outra mais velha”;

“A paca dá para carregar. Quando caçava muito, no máximo matava duas pacas. Seriam 10,15, mas só matava duas para não acabar”;

Outros animais mais citados no trabalho e também na literatura foram o tatu, cutia, veado e o caititu (TERRA e RÊBELO, 2005; ESCOBEDO et al., 2006; VALSECCHI e AMARAL, 2009). O veado obteve um número de citações de uso alimentar expressiva e isso já era esperado ao considerar o relato histórico de 1900, que indicava que naquela época Colares contribuiu com o comércio de pele do animal. Os moradores indicaram a presença do animal na Ilha, o que ocorre provavelmente por ser um animal que se beneficia com as queimadas por se alimentar das gramíneas. Entretanto, todos os entrevistados indicaram que apesar de ainda existente na área, apresenta uma densidade muito baixa.

Para Travassos (2011), a sobrecaça é considerada uma das principais ameaças às populações de grandes vertebrados neotropicais. Além de extinções locais, a intensa pressão de caça pode causar o declínio de espécies de grande porte. Espécies como a paca, o tatu e a cutia permanecem em áreas fragmentadas por serem espécies de menor porte e menor intervalo entre gerações.

Os macacos amarelo e preto foram considerados animais de fácil visualização. Os moradores informaram que são animais muito utilizados para estimação e que sempre são vistos nas matas. Isso sugere a presença desses animais na Ilha devido a capacidade de algumas espécies de pequenos primatas desenvolverem estratégias adaptativas para sobreviver em florestas fragmentadas como sugerido por Pianca (2004) e Campos (2008). O macaco guariba foi citado como ainda existente, mas de difícil visualização. Foi considerado um animal antes abundante e hoje dificilmente encontrado. Entretanto, todos indicaram que ouvem vocalizações do animal no início e ao final do dia.

A ausência de citações de grandes mamíferos como a anta (*Tapirus terrestris*) e onça pintada (*Panthera onca*), sugere a extinção dessas espécies na área. Isso é esperado visto que, são animais que requerem áreas de vida muito grandes para que populações mínimas viáveis existam. Apenas quatro moradores, dentre os mais velhos, afirmaram ter visto onça pintada na

região e ninguém relatou ter visto anta. Entretanto, será necessário um estudo histórico e geográfico da área para descobrir se isso se deve a falta de informação dos entrevistados ou a ausência dos animais desde tempos antigos. Segundo Travassos (2011), o número de espécies de maior porte tende a diminuir em detrimento da caça de subsistência. Peres (2000) analisou os efeitos da caça de subsistência em 25 locais da Amazônia e observou que as espécies de pequeno porte não sofreram grandes alterações em função do regime de caça, entretanto as espécies de grande porte tiveram seu número reduzido com a intensificação da atividade de caça.

Ao analisar que em Colares, além da presença da atividade de caça, a floresta encontra-se dividida em pequenos fragmentos e são frequentes as queimadas para roçado, espera-se a baixa diversidade e extinção inclusive de alguns animais de pequeno porte na área.

Todos sabem da proibição da atividade de caça e os órgãos citados pelos entrevistados com papel de fiscalização foram: Ibama (52,17%), Secretaria de Meio Ambiente (8,70%) e polícia (4,35%). Também foram citados os proprietários de terra (4,35%). Alguns entrevistados citaram que não sabiam quais eram os órgãos responsáveis (8,70%) e que não existe nenhum órgão que proíba tal atividade (21,74%). Dos entrevistados que citaram o Ibama, apenas duas pessoas disseram que um fiscal já tinha ido à comunidade.

Os caçadores só caçam em áreas que não são privadas. Em territórios privados, há um código de postura diferenciado. Por exemplo, não havendo anuência prévia do proprietário permitindo a caça de algumas espécies, o que muitas vezes ocorre, eles geralmente não caçam e não retiram nenhum animal do local. Esse resultado difere do resultado encontrado por Palha et al. (1999) que realizaram um levantamento da fauna silvestre em duas comunidades da Amazônia e relataram que os caçadores mais antigos no local consideraram que tinham direito à exploração das matas, mesmo após terem se tornado propriedades privadas.

5.7 CONSERVAÇÃO DOS ANIMAIS ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DOS MORADORES

Os moradores foram questionadas quanto a importância dos animais para a mata de Colares. Pouco mais da metade (51,6%) dos entrevistados acredita que os animais têm importância ecológica para a Ilha por ajudarem a floresta; 19,1% relataram que os animais representam importância alimentar para as famílias; 17% informaram desconhecimento sobre a importância desses animais para a mata e 4,2% revelaram que esses animais não tem

importância alguma. Apenas uma pessoa considerou como um fator de importância o turismo e a venda.

Quanto ao questionamento sobre a causa do desaparecimento dos animais, 41,3% dos entrevistados consideraram que a principal causa está relacionada à caça e apanha; para 19,5% à queimada e ao desmatamento; 15,2% não sabiam ao que atribuir esse desaparecimento; 8,7% informaram que esses animais estão se deslocando para outras áreas; 6,5% informaram que esses animais não estão desaparecendo; 4,3% informaram que os sem-terra são os responsáveis por isto e 4,3% informaram que eles estão ficando mais difíceis de serem encontrados por estarem ficando “mais espertos”.

A partir da indicação de algumas medidas de proteção e conservação da natureza, procurou-se descobrir quais dessas iniciativas iriam contribuir para a conservação da fauna de mamíferos. Esse foi um questionamento que obteve altos índices de respondentes. Dentre as alternativas consideradas viáveis, a maioria avaliou que o reflorestamento (95,7%) e o plantio de árvores para atração de animais constituíam a melhor alternativa; 91,4% consideraram a diminuição do desmatamento; 89,3% consideraram a criação de áreas de reserva de mata, com proibição de caça e passarinagem; 85,1% responderam que a redução do lixo e a realização de campanhas para conscientização das pessoas seriam alternativas eficientes; 78,7% consideraram a adoção de pactos de caça; 72,3% consideraram a diminuição da atividade de caça; 61,7% sugeriram a redução das aparelhagens sonoras; 59,5% consideraram a criação de animais silvestres em cativeiro; 55,3% apontaram a ordenação do turismo e 21,2% sugeriram a diminuição da criação de animais silvestres nos domicílios.

A alternativa que se referiu a adoção de pactos de caça foi considerada a de mais difícil compreensão pelos moradores. Outra questão que também apresentou uma maior dificuldade de entendimento foi a criação de animais silvestres em cativeiro. Apesar de aceita por grande parte, os informantes consideraram que seria de difícil execução devido a fuga e roubo de animais por outros moradores.

Apesar da atividade de caça ser considerada pelos moradores como a principal causa do desaparecimento dos animais, os caçadores não levantaram a possibilidade de modificação deste hábito. Um fato que chamou atenção foi a criação de animais silvestres como xerimbabo. A maioria dos entrevistados não considerou uma mudança de atitude em relação ao hábito. Segundo os moradores, essa interação é benéfica para ambos e os animais fazem parte da família sendo tratados tão bem quanto os familiares. Os habitantes consideraram efetivo o conjunto de alternativas indicadas para auxílio na conservação dos animais e muitos levantaram críticas direcionadas ao poder público sobre a presença de lixo no entorno das

matas, ausência de fiscalização referente às práticas de caça e queimadas. O reflorestamento foi considerado a estratégia mais eficiente para a conservação dos animais. Entretanto, o que pôde ser observado, a partir da maioria dos relatos, é que os habitantes compreendem a necessidade, mas não visualizam ações que deem suporte às estratégias de conservação.

As atividades de caça e apanha representaram grande importância para as comunidades estudadas tão quanto tem acarretado graves consequências às espécies ainda presentes na Ilha. Dessa forma, é de se esperar que algumas espécies antes com baixa ocorrência na área, já se encontrem extintas e grande parte em vias de extinção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram interações dos moradores com os animais silvestres, e as atividades de caça e apanha estão associadas às questões culturais das comunidades. Dos animais mais caçados, a paca é o animal que mais sofre ação antrópica devido ao sabor agradável de sua carne e, secundariamente, ao uso medicinal. Além da paca, os resultados indicam que as espécies mais suscetíveis à caça são: tatu, veado, cutia e caititu. Dessa forma, sugere-se que estas espécies devam ser alvo de outras investigações.

Os moradores reconhecem as espécies de mamíferos que ainda podem ser encontradas na área e destas fazem usos diversos. Se, por um lado, o uso de animais apresenta importância alimentar, medicinal e estimativa associadas aos aspectos culturais das comunidades, por outro lado essas atividades podem acarretar a extinção das poucas espécies que ainda prevalecem nos fragmentos florestais.

O grau de ameaça e a importância ecológica destes animais indica a necessidade de realização de levantamentos faunísticos para verificar a situação real da mastofauna em Colares, bem como monitoramento, acordos comunitários e controle efetivo das atividades de caça, apanha e das queimadas na região. O acolhimento, interesse e predisposição em participar das entrevistas pelos entrevistados são favoráveis para começar um trabalho em conjunto com essas comunidades. Sugere-se a elaboração de um plano de manejo de fauna, em parceria com os comunitários, visando tanto a manutenção da fauna como a sustentabilidade do acesso a esses recursos. Importante envolver as áreas ambiental, social, educacional, de saúde e de agricultura do Poder Municipal. Isso deve partir dos aspectos considerados pelos moradores, tornando-os parceiros em estratégias de conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO MARIN, R.E. **Julgados da terra**. Cadeia de apropriação e atores sociais em conflito na Ilha de Colares, Pará. Editora Universitária, Belém, Pará. 260p. 2004.

ADAMS, C.; MURRIETA, R.S.S.; SANCHES, R.A. Agricultura e alimentação em populações ribeirinhas das várzeas do Amazonas: novas perspectivas. **Ambiente e sociedade**. vol.VIII, n.1, 2005.

ALVES, R.R.N. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Etnomedicine**. v.5. n.1. p.1-11, 2009.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. From cnidarians to mammals: the use of animals remedies in fishing communities in NE Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 107, p. 259-276, 2006.

ALVES, R.R.N.; SOUTO, W.M.S. Etnozoologia: conceitos, considerações históricas e importância. In: ALVES, R.R.N; SOUTO, W.M.S; MOURÃO, J.S. **Etnozoologia no Brasil: Importância, Status atual e Perspectivas**, Recife, PE, Brasil: Editora Nupeea. v.7, p. 21-40, 2010a.

ALVES, R.R.N.; SOUTO, W.M.S. Caça no semiárido paraibano: uma abordagem etnozoológica. In: ALVES, R.R.N; SOUTO, W.M.S; MOURÃO, J.S. **Etnozoologia no Brasil: Importância, Status atual e Perspectivas**, Recife, PE, Brasil: Editora Nupeea. v.7, p. 349-377, 2010b.

ALVES, R.R.N.; GONÇALVES, M. B. R.; VIEIRA, W.L.S. Caça, uso e conservação de vertebrados no semiárido brasileiro. **Tropical Conservation Science**, v.5,n.3, p.394-416, 2012.

ALVES, R.R.N; ROSA, L. I. Zootherapeutic practises among fishing communities in North and Northeast Brazil: a comparison. **Journal de Ethnopharmacology**. v.111, p. 82-103, 2006.

BAENA, M. **Informações sobre as Comarcas da Provincia do Pará, Organizadas em Virtude do Aviso Circular do Ministerio da Justiça, de 20 de Setembro de 1883, por Manoel Baena, Director da 2ª Secção da Secretaria da Presidência da Mesma Provincia**. Pará: Typ. De Francisco da Costa Junior, 1885.

BAÍA JÚNIOR, P. C. **Caracterização do uso comercial e de subsistência da fauna silvestre do município de Abaetetuba, PA.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Pará. 2006.

BEGOSSE, A. Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente. **Interciência**, v. 12. n.1, p.121-132, 1993.

BEGOSSE, A.; HANAZAKI, N.; PERONI, N.; SILVANO, R.A.M. Estudos de Ecologia Humana e Etnobiologia: uma revisão sobre usos e conservação. In: ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; ALVES, M.A.S.; VAN SLUTS, M. (orgs.). **Essências em Biologia da Conservação**. Rio de Janeiro: Editora da UERJ. p. 1-26, 2006.

BERNARD, H.R. Research methods in antropology: Qualitative e and quantitative approaches. **American Journal of Evaluation**, v. 17, p. 91-92, 1996.

BODMER, R.E; PENN JR., J.W. Manejo da vida silvestre em comunidades na Amazônia. In: VALLADARES-PADUA,C.; BODMER, R.E.; CULLEN JR. L (orgs.). **Manejo e conservação da vida Silvestre no Brasil**. Brasília: CNPq; Belém: Soc. Civil Mamirauá, p. 52-69, 1997.

CAMPOS, M.A.A. **Cruzando ecologia com os caçadores do Rio Cueiras: saberes e estratégias de caça no Baixo Rio Negro, Amazonas.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia da Universidade Federal do Amazonas. 2008.

CASTRO, E. Território, Biodiversidade e Saberes de Populações Tradicionais. In: Castro; Pinton E. (orgs). **Faces do Trópico Úmido: conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente**. Belém: Cejup-UFPA-NAEA, 1997.

CLÉMENT, D. The historical foundations of ethnobiology. **Journal of Ethnobiology**, v. 18, n. 2, p.161-187, 1998.

COLDING, J.; FOLKE, C. Social taboos: 'Invisible' systems of local resource management and biological conservation. **Ecological Applications**, v.11, n. 2, p. 584-600, 2001.

CONSERVACIÓN y uso de La fauna silvestre en areas protegidas de la Amazonia. Caracas, Venezuela: Tratado de Cooperacion Amazonica, 1999. (Mimeo)

CORLETT, R.T.; TURNER, I.M. Long-term survival in tropical Forest remnants in Singapore and Hong Kong. In: **Tropical Forest Remnants: Ecology, Management, and**

Conservation of Fragmented Communities. LAURENCE, W.F.; BIERREGAARD, R.O. (Eds.). 1997.

COSTA, L.P.; LEITE, Y.R.L; MENDES, S.L.; DITCHFIELD, A.D. Conservação de Mamíferos no Brasil. **Megadiversidade**, v.1, n.1, p.103-112, 2005.

COSTA NETO, E.M. Conhecimento e usos tradicionais de recursos faunísticos por uma comunidade Afro-brasileira: resultados preliminares. **Interciência**, v. 25, n.9, p. 423-431, 2000.

COSTA-NETO, E.M.; ALVES, R.R.N. Estudo da arte da zooterapia popular no Brasil. In: COSTA-NETO; ALVES, R.R.N. (orgs.). **Zooterapia. Os animais na medicina popular brasileira**. Recife: NUPEEA, v.2, p. 15-54, 2010.

DANTAS, S.M.; SANAIOTTI, T.M.; ALBERNAZ, A.L.K.M (2005). Effects of Fragmentation on *Thamnophilus stictocephalus* (Aes, Thamnophilidae) in semideciduos forest of Alter-do-Chão, Pará. **Braz. J. Biol.**, 65(3): 423-430, 2005

DIEGUES, A.C.S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC. 169p. 2000.

DIEGUES, A. C. S.; ARRUDA, R.S.V. **Saberes Tradicionais e Biodiversidade No Brasil**. Ministério do Meio Ambiente-MMA / Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade. Universidade de São Paulo-USP: Editora: NUPAUB. 176 p. 2001.

EISENBERG, J.F.; REDFORD, H. **Mammals of neotropics – the central neotropics: Ecuador, Peru, Bolívia, Brasil**. The University of Chicago Press, v.3. 609p. 1999.

EMIDIO-SILVA, C. **A caça de subsistência praticada pelos índios Parakanã (sudeste do Pará): características e sustentabilidade**. Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará. 1998.

EMMONS, L. H.; FEER, F. **Neotropical Rainforest Mammals, A Field Guide**. University of Chicago Press, Chicago. 307p. 1997.

ESCOBEDO, A.; RÍOS, C.; R.E. BODMER; P. PUERTAS. La caza de animales silvestres por los Kichwas del río Pastaza, Nor-Oriente Peruano: iniciativas de manejo comunal. **Revista Electrónica Manejo de Fauna Silvestre en Latinoamérica** 1: p.1-11, 2006.

FONSECA, G.A.B. DA; G. HERMANN; Y.L.R. LEITE. Macrogeography of Brazilian mammals. In: EISENBERG, J.F.; REDFORD, K.H. (Eds.). **Mammals of the Neotropics: the central Neotropics Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil**. The University, v. 3, Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil, p 549-563, 1999.

GAITÁN, M. B. Patrones de cacería en una comunidad indígena Ticuna en la Amazonía Colombiana. In: FANG, T. G.; MONTENEGRO, O. L.; BODMER, R. E. (org.). **Manejo y Consercavión de Fauna Silvestra en América Latina**. La Paz, Bolívia: Wildlife Conservation Society, p. 83-95, 1999.

GILMORE, R. Fauna e etnozologia da América do Sul Tropical. Em: Berta Ribeiro (org.), **Suma etnológica brasileira**, v.1: Etnobiologia. Editora Universitária. Belém, Pará, p. 217-277, 1997.

HEINRICH, M.; ANKLI, A.; FREI, B; WEIMANN, C; STICHER, O. Medicinal plants in Mexico: healers' consensus and cultural importance. **Social Science and Medicine**, 5:1859–1871, 1998.

IBGE, 2010. Sinopse do Censo Demográfico 2010, Pará. (<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=15&dados=1>).

MARQUES, J.G.W. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco**. São Paulo. 304p. 1995.

MARQUES-AGUIAR, S.A.; MELO, C.C.S.; AGUIAR, G.F.S.; QUEIROZ, J.A.L. Levantamento preliminar da mastofauna da região de Anajás-Muaná, Ilha de Marajó, Pará-Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 19, n.3, p.841-854, 2002.

MENEGALDO, L.F.L.; PEREIRA, H.S.; FERREIRA, A. S. **Os bichos e o homem: interações socioculturais com a fauna silvestre em uma região Amazônica**. Anais do II Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. Manaus: EDUA, 2012.

MOURA, F.B.P.; MARQUES, J.G.W. Zooterapia popular na Chapada Diamantina: uma medicina incidental? **Ciência e Saúde Coletiva**, v.13, n.2, p.2179-2188, 2008.

MORÁN, E.F. **Adaptabilidade humana: uma introdução a Antropologia Ecológica**. São Paulo: EDUSP 445p. 2011.

MYERS, N. Tropical deforestation: the latest situation. **Bioscience** p 41: 282. 1991

NORMANDE, I.C. **Impacto da fragmentação da Floresta Atlântica sobre a comunidade de mamíferos de médio e grande porte do centro de endemismo de Pernambuco.** Monografia de graduação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

PALHA, M. D. C.; SARDINHA, A. S. A; RIBEIRO, D. B. R.; HAMOY, M.; TOURINHO, M. M. Levantamento de fauna silvestre em duas comunidades de varzea da Amazonia Oriental. In: FANG, T. G.; MONTENEGRO, O. L.; BODMER, R. E. (org.). **Manejo y Consercavión de Fauna Silvestra en América Latina.** La Paz, Bolívia: Wildlife Conservation Society, p. 83-95, 1999.

PARÁ (Estado). GOVERNADOR (João Antonio Luiz Coelho). Mensagem dirigida em 7 de Setembro de 1910 ao Congresso Legislativo do Pará, pelo Dr. João Antonio Luiz Coelho. Belém: Imprensa Oficial do Estado do Pará, 1910. Disponível em: <<http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u2444/>>. Acesso em fev. 2013.

PARÁ (Estado). Estatística municipal. Colares. Disponível em: <http://www.idesp.pa.gov.br/paginas/produtos/EstatisticaMunicipal/pdf/Colares.pdf>. Acesso em fev.2013.

PEREIRA, J.P.R.; SCHIAVETTI. Conhecimentos e usos da fauna cinegética pelos caçadores indígenas “Tupinambá de Olivença” (Bahia). **Biota Neotropica.** v.10, n.1. p.175-183, 2010.

PERES, C. A. Effects os subsistence hunting on vertebrate community structure in Amazon forests. **Conservation Biology.** v. 14, n. 1, p. 240-253, 2000.

PEZZUTI, J.C.B.; REBÊLO, G.H.; LIMA, J.P.; FÉLIX-SILVA, D. A caça e a pesca no Parque Nacional do Jaú, Amazonas. In: BORGES, S. H., DURIGAN, C.C., IWANAGA, S. (Eds.). **Janelas para a biodiversidade.** Manaus: Fundação Vitória p 213-230, 2004.

PEZZUTI, J. C. B. Tabus alimentares. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de Pescadores da Amazônia e da Mata Atlântica.** São Paulo: Ed. Hucitec p. 167-186, 2004.

PEZUTTI, J. C. B. Manejo de caça e a conservação da fauna silvestre com participação comunitária. **Paper do Naea,** 235, 2009

PHILLIPS, O.; GENTRY, A.H., 1993. **The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical 351 Hypotheses tests with a new quantitative technique.** Economic Botany. 47, p.15-32. 1993.

PIANCA, C. C. **A caça e seus efeitos sobre a ocorrência de mamíferos de médio e grande porte em áreas preservadas de Mata Atlântica na Serra de Paranapiacaba (SP)**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Agroecossistemas da Universidade São Paulo, Piracicaba. 2004

POSEY, D. Etnoentomologia de tribos indígenas da Amazônia. Em: Berta Ribeiro (org.), **Suma etnológica brasileira**, volume I: Etnobiologia. Editora Universitária. Belém, Pará, p. 297-319, 1997.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Ed: Planta. 328p. 2001.

REDFORD, K.H. A floresta vazia. **Bioscience**, v. 42, n.6, p.412-422,1992.

RIBEIRO, A.S.S. **A fauna silvestre e o homem ribeirinho: interações nos agroecossistemas amazônicos**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, 2010.

RIBEIRO, A. S. S.; PALHA, M. D. C.; TOURINHO, M. M.; WHITEMAN, C. W.; SILVA, A. S. L. Utilização dos recursos naturais por comunidades humanas do Parque Ecoturístico do Guamá, Belém, Pará. **Acta Amazonica**, v.37, p.0044-5967, 2007

RIBEIRO, C. G.; SCHIAVETTI, A. Conocimiento, creencias y utilización de la mastofauna por los pobladores del Parque Estatal de la Sierra de Conduru, Bahia, Brasil. In: COSTA-NETO, E.M., SANTOS-FITA, D.; CLAVIJO, M. V. (orgs). **Manual de Etnozoologia**. Valencia: Editora Tundra. p.224-241, 2009.

ROBINSON, J.G. Hunting wildlife in forest patches: an ephemeral resource. In: SCHELHAS, J.S.; GRENNBERG, R. (Eds). **Forest Patches in Tropical Landscapes**. Washington Island Press. p.111-130, 1996.

ROBINSON, J. G.; BODMER; R. E. Hacia el manejo de la vida silvestre em lós bosques tropicales. In: FANG, T. G.; MONTENEGRO,O. L.; BODMER, R. E. (org.). **Manejo y Consercavión de Fauna Silvestra en América Latina**. La Paz, Bolívia: Wildlife Conservation Society, p. 15- 26, 1999.

ROCHA-MENDES, F.; MIKICH, S. B.; BIANCONI, G. V.; PEDRO, W. A. Mamíferos do município de Fênix, Paraná, Brasil: etnozooologia e conservação. **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 22, n. 4, p. 991-1002, 2005.

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

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E.M.; CANO-CONTRERAS. El quehacer de la etnozootologia. In: COSTA-NETO, E.M., SANTOS-FITA, D.; CLAVIJO, M. V. (orgs). **Manual de Etnozootologia**. Valencia: Editora Tundra. p.23-44, 2009.

SILVA, J.M.L.; GAMA, J.R.N.F.; RODRIGUES, T.E.; VALENTE, M.A.; SANTOS, P.L.; LOBO, W.T. **Zoneamento agroecológico do município de Colares, estado do Pará**. Embrapa Amazônia Oriental. 77p. 2001.

SILVA, A. L.; BEGOSSI, A. Uso de Recursos por Ribeirinhos do Médio Rio Negro. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de Pescadores da Amazônia e da Mata Atlântica**. São Paulo: Ed. Hucitec, p. 87-145, 2004.

SILVA, A. L. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro, Amazonas, Brasil. **Revista de Antropologia da USP**, v. 50, n. 1, p. 125-180, 2007.

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

SILVA, N.L.G.; FERREIRA, F.S.; COUTINHO, H.D.M.; ALVES, R.R.N. Zooterápicos utilizados em comunidades rurais do município de Sumé, semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil. In: COSTA-NETO; ALVES, R.R.N. (orgs.). **Zooterapia. Os animais na medicina popular brasileira**. Recife: NUPEEA, V.2, p. 15-54, 2010.

SOUTO, W.M.S.; VIEIRA, W.L.S.; MONTENEGRO, P.F.G.; ALVES, H.N.; ALVES, R.R.N. Breve revisão sobre o uso de fauna medicinal no Brasil: aspectos históricos, farmacológicos e conservacionista. **Sitientibus**. v.11, n.2, p. 201-210, 2011

TERRA, A. K.; RÊBELO, G.H. O uso da fauna pelos moradores da Comunidade São João e Colônia Central. Diversidade Biológica. In: SILVA, E. N. dos S.; APRILE, F. M.; SCUDELLER, V. V.; MELO, S. **Biotupé: Meio Físico, Diversidade Biológica e Sócio-cultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central**. INPA, Manaus, p. 141-153, 2005.

TORRES, D.F.; OLIVEIRA, E.S.; ALVES, R.R.N.; VASCONCELLOS, A. Etnobotânica e etnozootologia em unidades de conservação: uso da biodiversidade na Apa de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciência**, v. 34, n.9, p. 623-629, 2009.

TRAVASSOS, L. Impactos da sobrecaça em populações de mamíferos e suas interações ecológicas nas Florestas Neotropicais. **Oecologia Australis**, v.14, n.2, p. 380-411, 2011

VALSECCHI, J.; AMARAL, V.P. Perfil da caça e dos caçadores na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas – Brasil. **Uakari**. V.5, n.2, p.33-48, 2009.

VIERTLER, R.B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO, M.C.M., MING, L. C.; SILVA, M.P.(Eds).**Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Anais do I seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste. Rio Claro, SP, p. 11-29, 2002.

ANEXOS

ANEXO I - Prancha Ilustrativa utilizada para identificação dos animais



ANEXO II - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E PRODUÇÃO ANIMAL NA AMAZÔNIA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome do Projeto: Presença de mamíferos (médio e grande porte) e uso da fauna por comunidades ribeirinhas do município de Colares, PA

Nome da responsável: Profa. Dra. Maria das Dores Correia Palha – ISARH/UFRA

Aluna: Bióloga Marina Lira Soares (Mestranda)

O estudo de que você está prestes a participar é parte de um trabalho de pesquisa sobre o conhecimento que você tem e o uso que você faz dos animais de sua região. Esse estudo não visa nenhum benefício econômico para os entrevistados, pesquisadores ou qualquer outra pessoa ou instituição. O estudo emprega técnicas de entrevistas com aplicação de questionários e conversas informais, bem como observações diretas, sem riscos de causar qualquer prejuízo aos participantes nem danos ou riscos aos animais ou ao meio ambiente. Caso você concorde em tomar parte deste estudo, será convidado a participar de algumas atividades, como: ser entrevistado, fotografado e/ou filmado, gravar depoimento de áudio, listar animais silvestres que você conhece e usa e, se possível, acompanhar os pesquisadores em caminhadas em sua comunidade, incluindo quintais agroflorestais e remanescentes florestais, praias e outros espaços abertos. Todas as imagens ou dados coletados com sua participação serão organizados de modo a proteger integralmente a sua identidade. Concluído o estudo, não haverá maneira de relacionar seu nome com as informações que você nos forneceu, permanecendo sigilosas por meio de uso de sistemas de códigos. Os resultados da pesquisa serão apresentados ou disponibilizados em sua comunidade quando o estudo estiver concluído, por meio oral ou escrito. Neste caso, serão depositados na Biblioteca Municipal e/ou na Secretaria Municipal de Meio Ambiente, pelo menos um exemplar de cada publicação gerada. Você tem total liberdade para se recusar a participar do estudo ou, se for o caso, para se retirar do mesmo, a qualquer momento. Caso concorde em participar, assine, por favor, seu nome abaixo, como testemunho de que leu e compreendeu a natureza do estudo e que todas as suas dúvidas foram devidamente esclarecidas.

Data: ___/___/___

Assinatura do participante ou impressão dactiloscópica

Nome do participante (por extenso):

ANEXO III – Lista dos mamíferos citados pelos moradores e Grau de Ameaça segundo o Ministério de Meio Ambiente.

Espécie	Nome comum	Categoria de ameaça
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	
<i>Dasyprocta</i> sp.	Cutia	
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	
<i>Couendu</i> sp.	Coundu	
<i>Tayassu tajacu</i>	Caitetu	
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	
<i>Mazama</i> sp.	Veado	
<i>Cebus</i> sp.	Macaco prego	
<i>Allouatta belzebul</i>	Macaco guariba	
<i>Saguinus</i> sp.	Macaco preto	
<i>Saimiri sciureus</i>	Macaco amarelo	
<i>Nasua nasua</i>	Quati	
<i>Cerdocyon thous</i> / <i>Speothos venaticus</i>	Raposa	
<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça	
<i>Myrmecophagidae</i>	Tamanduá (* <i>Myrmecophaga tridactyla</i>)	VU
<i>Dasypodidae</i>	Tatu (* <i>Priodontes maximus</i>)	VU
<i>Leopardus</i> sp.	Gato do mato (* <i>Leopardus tigrinus</i>)	VU
<i>Didelphis</i> sp.	Mucura	
<i>Sotalia fluviatilis</i>	Boto	

* Apenas essa espécie da família citada no livro

VU: Vulnerável.

Fonte: Banco de dados MMA. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade>>.