



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ - UESC
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - DCB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA**

JOANISON VICENTE DOS SANTOS TEIXEIRA

**CAÇA E USOS DOS ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PARQUE
ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL**

**ILHÉUS – BAHIA
2018**

JOANISON VICENTE DOS SANTOS TEIXEIRA

**CAÇA E USOS DOS ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PARQUE
ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade da Estadual de Santa Cruz como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Zoologia.

Área de Concentração: Zoologia Aplicada
Linha de Pesquisa: Consevação e Utilização de Animais

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Schiavetti
Co-orientador: Prof. Dr. Wesley Duarte da Rocha

**ILHÉUS – BAHIA
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

JOANISON VICENTE DOS SANTOS TEIXEIRA

**CAÇA E USOS DOS ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PARQUE
ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade da Estadual de Santa Cruz como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Zoologia.

Área de Concentração: Zoologia Aplicada
Linha de Pesquisa: Consevação e Utilização de Animais

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Schiavetti
Co-orientador: Prof. Dr. Wesley Duarte da Rocha

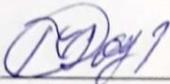
Aprovado em 28 de fevereiro de 2018



Prof. Dr. Wesley Duarte da Rocha

CPF 042.905.236-76

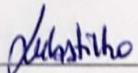
Co-Orientador – DCAA\UESC
(Presidente da banca)



Prof. Dr. Pavel Dodonov

CPF CPF: 231.705.838-16

Examinador – DCB\UESC



Dra. Luciana Costa Castilho

CPF: 830.403.820-04

Examinador – Pesquisadora associada do Zoológico da Antuérpia

Dedico este estudo a todos os caçadores que vivem na região do Parque Estadual Serra do Conduru, sem vocês não seria possível a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Deus – fonte de Luz, Amor e Vida e aos meus Guias Espirituais.

À Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, pelo espaço acadêmico oferecido e pela oportunidade de crescimento intelectual.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela bolsa de estudos concedida.

Ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia - PPGZOO pela estrutura ofertada ao programa.

Ao Prof. Dr. Alexandre Schiavetti, pela oportunidade, pelo apoio intelectual, encorajamento contínuo, confiança e pela disposição em desenvolver este projeto.

Aos meus grandes colegas de Campo Deyna Arêas e Jade Santos que se tornaram verdadeiros amigos para toda uma vida. Obrigado por todos os bons momentos compartilhados, pela ajuda, carinho, companheirismo, risadas, respeito e acima de tudo, responsabilidade. Sem vocês, este trabalho não seria possível.

Àos professores Anibal Ramadan e Erminda Couto, pela coordenação do Mestrado.

Aos professores e funcionários do mestrado, pela convivência e ensinamentos.

Aos membros da banca do exame de qualificação, Victor Dill e Wesley Rocha pelas contribuições.

Ao amigo Caio Rodrigues, pelo incentivo e força em realizar o processo seletivo do PPGZOO.

Ao professor Wesley Santos, pela co-orientação e grande ajuda na análise estatística dos dados de campo.

A todos os moradores da região do PESC que cruzaram meu caminho no trabalho de campo, em especial, Gil, Raquel, Seu Zé, Dona Otília e Baixinho por abrirem as portas de suas casas sem nem me conhecer e mesmo assim, mostrarem-se tão prestativo em querer ajudar.

A todos os caçadores do entorno do PESC, pela confiança e contribuição durante a pesquisa, sem vocês não seria possível chegar a concretização desta pesquisa

Aos motoristas, em especial, seu Zé, por toda responsabilidade nas viagens de campo.

Aos queridos colegas da Zoologia: Vanessa Rios, Letícia Oliveira, Mário Vitor, Erica Araújo, César Alexandre, Leildo Carilo, Wendel Novais, Gabriel Novaes, Vanessa Ramos, Heriberto Moyano, Cecília Seminara, Dafne Paulina e Daniel Grundmann, pela amizade, convívio e bons momentos em sala de aula.

À toda minha família, pelo apoio, carinho e admiração. À minha mãe, por sempre estar do meu lado, por dividir o peso de minhas preocupações e fraquezas, e por tudo que representa na minha vida.

A meu pai, por ser um porto seguro na minha vida, pelo amor, carinho e conselhos de um verdadeiro pai.

Ao meu padrasto e Madrasta, por todo cuidado e incentivo na conquista dos meus objetivos.

Aos meus irmãos Joadson Teixeira (*in memoriam*) Ramon Santiago, Lizandra Santiago e Andreza Santos, por todo amor e por sempre procurar o melhor para mim.

À minha grande amiga do coração Daniela Dias, que estamos sempre de mãos dadas, obrigado pela amizade sincera e por todo amor.

*“Não são as espécies mais fortes que sobrevivem,
nem as mais inteligentes, e sim as mais suscetíveis
a mudanças. ”*

Charles Darwin

CAÇA E USOS DOS ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

RESUMO

A caça de vertebrados silvestres é uma prática disseminada em todos os biomas brasileiros, em especial na Mata Atlântica. Sob uma perspectiva socioeconômica, desempenha um importante papel ao fornecer carne e outros sub-produtos para as famílias rurais. Por outro lado, ocasiona implicações conservacionistas, resultando em impacto sobre as espécies cinegéticas exploradas, o que evidencia a necessidade de pesquisas que abordem sobre seus aspectos nas regiões em que a atividade é praticada. Neste contexto, o trabalho objetiva caracterizar, seguindo uma perspectiva etnozoológica, o perfil da caça de animais silvestres na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), uma Unidade de Conservação (UC) localizada no sul da Bahia, inserido na região do corredor central da Mata Atlântica, a fim de identificar as principais espécies ocorrentes na região e que são utilizadas como recurso alimentar e medicinal e as técnicas empregadas em sua captura, além de averiguar os possíveis fatores e/ou motivações que estão associados com a atividade de caça na região. Foram incluídos na coleta de dados, o procedimento amostral “especialistas nativos”, “bola de neve”, entrevistas abertas, semi-estruturadas complementadas com conversas informais, técnica de lista livre, indução não específica e nova leitura. Foram entrevistados 45 caçadores que citaram 67 espécies de importância cinegéticas ocorrentes na região, das quais 41 são utilizadas para fins alimentares e 23 de usos zooterápicos. Também foi identificado indícios de comercialização de animais silvestres. Salienta-se que algumas espécies citadas, como *Bradypus torquatus* e *Crax blumenbachii*, estão incluídas em listas de espécies ameaçadas de extinção. Mamíferos foi o táxon com maior número de espécies citadas, seguido pelas Aves, Reptilia e Amphibia. As técnicas utilizadas durante a captura dos animais incluem a caça com espingarda, cachorro, armadilhas e ceva. *Pecari tajacu* foi mencionado por todos os entrevistados, sendo a espécie mais capturada pelos caçadores, seguido por *Dasybus novemcinctus* e *Cuniculus paca*. A idade dos caçadores e as localidades onde residem apresentaram efeitos sobre o número de espécies capturadas. A caça é considerada uma atividade antiga na região, motivada pela cultura tradicional e realizada atualmente para fins de consumo de carne e consequente uso dos sub-produtos na medicina tradicional. Há registro do declínio local de algumas espécies animais na opinião dos informantes, como exemplo a *Cuniculus paca*, os quais atribuem a pressão da caça como um dos fatores responsáveis. Os caçadores possuem um conhecimento superficial sobre a legislação que abrange a atividade de caça no PESC, no entanto, argumentam sobre a falta de fiscalização ou uma fiscalização eficaz que garanta a proibição prática da caça. Numa perspectiva etnozoológica, o registro das espécies de importância cinegéticas amplia o conhecimento sobre a fauna do sul da Bahia. Espera-se que os resultados contribuam com a implementação / aprimoramento de políticas públicas direcionadas ao manejo da fauna silvestre, visando à conservação da biodiversidade da região.

Palavras-chave: Mata Atlântica. Atividade de caça. Etnozoologia. Conservação.

HUNTING AND USES OF WILDLIFE IN THE STATE PARK REGION SERRA DO CONDURU - PESC, BAHIA, BRAZIL

ABSTRACT

The hunting of wild vertebrates is a widespread practice in all Brazilian biomes, especially in the Atlantic Forest. From a socioeconomic perspective, it plays an important role in providing meat and other by-products to rural families. On the other hand, it has conservation implications, resulting in an impact on the exploited hunting species, which evidences the need for research that addresses its aspects in the regions where the activity is practiced. In this context, the objective of this work is to characterize, following an ethnozoological perspective, the profile of wild game hunting in the Serra do Conduru State Park (PESC) region, a Conservation Unit located in the south of Bahia, in order to identify the main species that occur in the region and which are used as food and medicinal resources and the techniques used in its capture, besides investigating the possible factors and / or motivations that are associated with the hunting activity in the region. Data collection included the sampling procedure "native specialists", "snowball", open interviews, semi-structured complemented with informal conversations, free list technique, non-specific induction and new reading. We interviewed 45 hunters who cited 67 species of hunting importance in the region, of which 41 are used for foods and 23 for zooteroid uses. There were also signs of commercialization of wild animals. It should be noted that some species cited, such as *Bradypus torquatus* and *Crax blumenbachii*, are included in lists of endangered species. Mammals were the largest number of species cited, followed by Birds, Reptilia and Amphibia. The techniques used during the capture of animals include hunting with shotgun, dog, traps and barley. *Pecari tajacu* was mentioned by all the interviewees, being the species most captured by the hunters, followed by *Dasypus novemcinctus* and *Cuniculus paca*. The age of the hunters and their localities had an effect on the number of species caught. Hunting is considered an ancient activity in the region, motivated by the traditional culture and currently carried out for meat consumption purposes and consequent use of by-products in traditional medicine. There is record of the local decline of some animal species in the opinion of informants, such as *Cuniculus paca*, which attribute hunting pressure as one of the responsible factors. Hunters have a superficial knowledge of the legislation covering hunting activity in the PESC, however, they argue over lack of enforcement or effective enforcement to ensure a ban on hunting. From an ethnozoological perspective, the registration of species of game importance increases knowledge about the fauna of southern Bahia. It is hoped that the results will contribute to the implementation / improvement of public policies directed to the management of the wild fauna, aiming at the conservation of the region's biodiversity.

Keywords: Atlantic Forest. Hunting activity. Ethnozoology. Conservation.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 2: ANIMAIS SILVESTRES UTILIZADOS COMO RECURSO ALIMENTAR EM LOCALIDADES NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

- Figura 1:** Mapa da área de estudo identificando o Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), o município de Itacaré e a distribuição das localidades na qual foram realizadas o estudo de campo. NV – Assentamento Nova Vida, AC – Assentamento Camboinha, CT – Comunidade das Tesouras, SG – Distrito de Serra Grande e DT – Distrito de Taboquinhas 16
- Figura 2:** Curva acumulativa das espécies de animais silvestres de importância cinegéticas ocorrentes na região do Parque Estadual Serra do Conduru 23
- Figura 3:** Diagrama da composição das as espécies de animais silvestres utilizadas como recurso alimentar nas cinco localidades estudadas na região do Parque Estadual Serra do Conduru nas localidades estudadas 32
- Figura 4:** Efeito da idade dos caçadores sobre o número de espécies capturadas para uso alimentar na região do Parque Estadual Serra do Conduru 33
- Figura 6:** Número de espécies caçadas para uso alimentar nas cinco localidades estudadas na região do Parque Estadual Serra do Conduru 34
- Figura 7:** Técnicas de caça utilizadas pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru 35
- Figura 8:** Armadilhas utilizadas pelos caçadores na região do Parque Estadual Serra do Conduru para realizar a atividade de caça 37
- Figura 9:** Efeito da idade dos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru sobre a utilização da caça com ceva nas cinco localidades estudadas 40

CAPÍTULO 3: USOS DE VERTEBRADOS SILVESTRES NA MEDICINA TRADICIONAL NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

Figura 10: Mapa da área de estudo identificando o Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), o município de Itacaré e a distribuição das localidades na qual foram realizadas o estudo de campo. NV – Assentamento Nova Vida, AC – Assentamento Camboinha, CT – Comunidade das Tesouras, SG – Distrito de Serra Grande e DT – Distrito de Taboquinhas 50

Figura 11: Quantitativo de matérias primas dos vertebrados silvestres utilizados na medicina tradicional pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru 59

Figura 12: (A) Vesícula biliar da paca *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766) conservada por defumação no fogão a lenha na residência de caçador e (B) *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766) capturada por caçador da região do Parque Estadual Serra do Conduru 60

Figura 13: Diagrama da composição das espécies de animais silvestres utilizadas como recurso alimentar nas cinco localidades estudadas na região do Parque Estadual Serra do Conduru 62

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 2: ANIMAIS SILVESTRES UTILIZADOS COMO RECURSO ALIMENTAR EM LOCALIDADES NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

Tabela 1: Aspectos sociodemográficos dos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru 20

Tabela 2: Lista das espécies de importância cinegéticas ocorrentes na região do Parque Estadual da Serra do Conduru, segundo os caçadores que moram nas localidades. *Status* de conservação segundo as listas do Ministério do Meio Ambiente (MMA) (MACHADO et al., 2008), da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2017.2) e da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) (BAHIA, 2017). CR – *Critically Endangered* (Criticamente em Perigo); EN – *Endangered* (Em Perigo); VU – *Vulnerable* (Vulnerável); NT – *Near Threatened* (Quase Ameaçada); LC – *Least Concern* (Baixa Preocupação); DD – *Data Deficient* (Deficiente em Dados) e NE – *Not Evaluated* (Não Avaliada) 25

CAPÍTULO 3: USOS DE VERTEBRADOS SILVESTRES NA MEDICINA TRADICIONAL NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

Tabela 3: Espécies de animais silvestres utilizados na medicina tradicional pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru 55

Tabela 4: Categorização dos sistemas corporais de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10 2008) para os quais as matérias primas são recomendadas pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru para a medicina popular 64

LISTA DE ABREVIATURAS

- AC** – Assentamento Camboinha
- APA** – Área de Proteção Ambiental
- AVC** – Acidente Vascular Cerebral
- BA** – Bahia
- BR** – Brasil
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CBRO** – Comitê Brasileiro de registros Ornitológicos
- CEP** – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
- CMARF** – Coleção de Mamíferos Alexandre Rodrigues Ferreira
- CR** – *Critically Endangered* (Criticamente em Perigo)
- CT** – Comunidade das Tesouras
- DD** – *Data Deficient* (Deficiente em Dados)
- DSG** – Distrito de Serra Grande
- DT** – Distrito de Taboquinhas
- EN** – *Endangered* (Em Perigo)
- GLM** – Generalized Linear Model (Modelo Linear Generalizado)
- GLM** – Modelos Lineares Generalizados
- IUCN** – *International Union for Conservation of Nature* (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais)
- LC** – *Least Concern* (Baixa Preocupação)
- MMA** – Ministério do Meio Ambiente
- NE** – *Not Evaluated* (Não Avaliada)
- NT** – *Near Threatened* (Quase Ameaçada)
- NV** – Assentamento Nova Vida
- PERMANOVA** – Permutacional Multivariate analysis of variance (Análises de Variância Permutacionais Multivariadas)
- PESC** – Parque Estadual Serra do Conduru
- PPGZOO** – Programa de Pós-Graduação em Zoologia

SBH – Sociedade Brasileira de Herpetologia

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UESC – Universidade Estadual de Santa Cruz

UC – Unidade de Conservação

VU – *Vulnerable* (Vulnerável)

SUMÁRIO

	RESUMO	vii
	ABSTRACT	viii
	LISTA DE FIGURAS	ix
	LISTA DE TABELAS	xi
	LISTA DE ABREVIATURAS	xii
1.	INTRODUÇÃO	01
1.2	Estrutura da Dissertação	03
	 CAPÍTULO 1	
2	REVISÃO DE LITERATURA	05
2.1	Mata Atlântica, Biodiversidade e Conservação	05
2.2	Pressão da Caça e Conservação	07
2.3	Conhecimento Tradicional e Etnozoologia	09
	 CAPÍTULO 2	
3	ANIMAIS SILVESTRES UTILIZADOS COMO RECURSO ALIMENTAR EM LOCALIDADES NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL	12
	Resumo	12
	Abstract	13
3.1	Introdução	13
3.2	Materiais e Métodos	15
3.2.1	Área de Estudo	15
3.2.2	Coleta de Dados	17
3.2.3	Análise de Dados	18
3.3	Resultados e Discussão	19

3.3.1	Parâmetros Sociodemográficos dos Caçadores	19
3.3.2	Espécies de Importância Cinegética Ocorrentes na Região do PESC	22
3.3.3	Espécies Utilizadas Como Recurso Alimentar	28
3.3.4	Composição das Espécies Utilizadas Como Recurso Alimentar.....	31
3.3.5	Perfil da Caça <i>Versus</i> Parâmetros Sociodemográficos.....	32
3.3.6	Estratégias de Caça	34
3.3.6.1	Caça com espingarda	36
3.3.6.2	Caça com cachorro	36
3.3.6.3	Caça com armadilha	37
3.3.6.4	Caça com ceva	39
3.3.7	Comércio Local da Caça	41
3.3.8	Proibição da Caça	42
3.3.9	<i>Status</i> de Conservação	43
3.4	Considerações Finais	44

CAPÍTULO 3

4	USOS DE VERTEBRADOS SILVESTRES NA MEDICINA TRADICIONAL NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL	46
	Resumo	46
	Abstract	46
4.1	Introdução	47
4.2	Materiais e Métodos	49
4.2.1	Área de Estudo	49
4.2.2	Coleta de Dados	51
4.2.3	Análise de Dados	52
4.3	Resultados e Discussão	53
4.3.1	Espécies de Uso Medicinal	53
4.3.2	Matérias Primas Utilizadas	59
4.3.3	Composição das Espécies Utilizadas Como Recurso Medicinal	61
4.3.4	Categorização dos Sistemas Corporais	62

4.3.5	<i>Status</i> de Conservação	65
4.4	Considerações Finais	66
5	CONCLUSÕES GERAIS	66
	REFERÊNCIAS	68
	APÊNDICE 1	92
	APÊNDICE 2	93
	APÊNDICE 3	95

1 INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica no Brasil, situada na região mais urbanizada representa uma das mais importantes florestas tropicais do planeta (LINO, 2003). O bioma abriga mais de 8.000 espécies endêmicas de plantas vasculares, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, o que faz desse bioma um dos 34 “hotspots” mundiais de biodiversidade e uma das áreas do mundo mais prioritárias para a conservação (MITTERMEIER et al., 1997, MYERS et al., 2000).

Sua composição é configurada por fragmentos florestais, sujeito ao declínio da diversidade e da abundância de espécies, ocasionado por uma combinação de fatores biológicos e antrópicos (PIANCA, 2004; TRINCA; FERRARI, 2006), estes abarcam como um dos seus principais, a caça e os seus impactos diretos e indiretos nas populações animais (CULLEN et al., 2000) que apesar de proibida desde desde 1967 em todo território nacional (Lei de Proteção à fauna, Lei nº 5. 197/67) e de sua posterior criminalização em 1988 (Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605/88), a atividade a continua sendo praticada (IBAMA et al., 1998; MMA, 2002; SANCHES, 1997).

Embora os animais sejam a fonte básica de alimento e outros produtos para milhões de seres humanos, a atividade de caça pode apresentar um impacto significativo sobre as populações animais (BENNETT; ROBINSON, 2000; ALVES, 2012). Numa perspectiva ecológica, a relevância dessas atividades é evidente, tendo em vista que estas podem causar pressão sobre a fauna, sobretudo às espécies mais exploradas e certamente essas interações devem ser consideradas do ponto de vista conservacionista (ALVES et al., 2009, 2010a,b).

As consequências da superexploração da caça podem se refletir na extinção de muitas espécies e no desequilíbrio dos processos ecológicos das florestas (REDFORD, 1992; BENNETT, 2002; JEROZOLIMSKI; PERES, 2003). Mesmo quando uma floresta está intacta, ela pode ser destituída de espécies de animais valorizados pela exploração humana, resultando no desequilíbrio das funções e interações ecológicas e na eficiência dos serviços florestais (BUNKER et al., 2005; PERES; PALACIOS, 2007). Em longo prazo, estes efeitos podem resultar em um fenômeno conhecido como “*floresta vazia*” (REDFORD, 1992).

Todavia deve-se levar em consideração a importância que a atividade de caça desempenha na alimentação de populações tradicionais, o que configura uma caça de subsistência, no entanto, em algumas comunidades rurais existem pessoas que não necessitam caçar para saciar sua fome,

mas usam estas justificativa embasada na lei para suas atividades de caça, dificultando o controle pela fiscalização ambiental (CULLEN et al., 2000).

Segundo Ajzen e Fishbein (2005) uma grande variedade de fatores pode influenciar as atitudes e comportamentos que podem estar relacionados com a realização da caça ou motivar a prática da atividade, como fatores demográficos e socioeconômicos, atitudes e valores, hábito cultural, experiência e conhecimento passado (Ajzen & Fishbein, 2005).

Para Lorival e Fonseca (1997) a caça é frequentemente praticada por população rural em áreas florestadas sem fiscalização ou que tenha uma fiscalização ineficaz. Tal situação mostra uma contradição, já que a legislação referente ao tema criminaliza e proíbe a atividade. Comparando-se a outros países, o Brasil tem legislações ambientais consideradas avançadas em relação à conservação dos recursos faunísticos, no entanto, em determinadas circunstâncias os textos legais são ineficientes ou inadequados e sem o respeito às necessidades das populações locais, de forma que as leis de meio ambiente podem ser ineficazes (SURGIK, 2007).

Consoante, Pinto et al. (2009), afirma que as políticas ambientais subestimam os recursos faunísticos porque não levam em consideração sua importância e utilização pelas populações locais, sendo estas informações essenciais para o controle e a fiscalização da caça e pesca. Corroborando esta perspectiva, Alves e colaboradores (2012) discutem que é necessário incluir a importância da dimensão humana na conservação animal, tornando-se essencial o aprimoramento de políticas públicas direcionadas ao manejo da fauna silvestre que englobe um modelo de conservação embasado numa realidade social.

Sendo assim, a atividade de caça representa uma temática importante do estudo da etnoecologia, sendo discutida no campo da etnozologia, que busca compreender como as populações humanas percebem e interagem com os recursos faunísticos (OVERAL 1990, MARQUES, 2002, ALVES; SOUTO, 2010a). A etnozologia como ciência é importante para subsidiar informações necessárias para avaliação de impactos que as populações humanas exercem sobre outras espécies, portanto, podem fornecer informações fundamentais visando à conservação da fauna (ALVES; SOUTO 2010b).

Neste contexto, conhecer as espécies caçadas, a finalidade da caça e os artefatos utilizados para captura das espécies cinegéticas, em uma perspectiva etnozoológica, é fundamental para caracterizar o perfil da atividade nas áreas em que se tem registro de caça. Ademais, para que seja

possível traçar medidas efetivas que visem a conservação faunística é necessário conhecer os reais motivos que estão associados à atividade de caça.

Sendo assim, o trabalho objetiva caracterizar, seguindo uma perspectiva etnozoológica, o perfil da caça de animais silvestres na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), identificando as principais espécies ocorrentes na região e que são utilizadas como recurso alimentar e medicinal nas localidades estudadas e as técnicas empregadas em sua captura, além de averiguar os possíveis fatores e/ou motivações que estão associados com a atividade de caça na região.

1.2 Estrutura da Dissertação

A dissertação está dividida em três capítulos destinados a reunir informações sobre a caça e diferentes usos culturais dos animais silvestres na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), Bahia, Brasil. A formatação do trabalho seguiu o manual de Normas Técnicas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC.

Capítulo I. Referencial teórico que aborda a temática da caça de espécies cinegéticas na Mata Atlântica e onde se discute, numa perspectiva conservacionista, o impacto que a atividade acarreta nas populações da fauna local em contraste sobre sua importância cultural para as famílias locais que utilizam a carne e sub-produtos dos animais silvestres como forma complementar na alimentação. O capítulo também discute sobre o valor do conhecimento tradicional (etnoconhecimento), em especial, o conhecimento etnozoológico dos trabalhos de campo que objetiva a conservação das espécies e da criação de áreas protegidas que busque a preservação dos recursos naturais.

Capítulo II. Ensaio que aborda sobre as espécies cinegéticas utilizadas como recurso alimentar na região do PESC, em que se discute sobre as espécies de importância cinegéticas ocorrentes na região; a preferência alimentar dos caçadores e a composição das espécies utilizadas como recurso alimentar nas diferentes comunidades pesquisadas. O capítulo também averigua o efeito das variáveis sociodemográficas dos caçadores sobre a riqueza de espécies capturadas.

Capítulo III. Ensaio que discute sobre as espécies de animais silvestres utilizadas na medicina popular pelos caçadores locais, descrevendo sobre as matérias primas utilizadas de cada espécie; forma de preparo; finalidade de cada medicamento e a composição das espécies utilizadas

na medicina tradicional nas diferentes comunidades pesquisadas. O capítulo também categoriza as doenças e/ou enfermidades tratadas pelos recursos faunísticos com base na décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10 2008).

CAPÍTULO 1

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Mata Atlântica, Biodiversidade e Conservação

Desde a colonização do Brasil a Mata Atlântica sofre agressões dos diferentes ciclos de exploração florestal além de estar localizada em uma área de alta densidade demográfica, entre outros fatores, o que reduziu drasticamente sua vegetação (SOS MATA ATLÂNTICA, INPE 1992), afetando toda biodiversidade faunística do bioma. Apesar de todos os biomas sofrerem algum tipo de ameaça, a Mata Atlântica é a segunda floresta tropical mais ameaçada do planeta, logo após a floresta da Ilha de Madagascar, na África (MITTERMEIER et al., 2000; MMA, 2002).

O bioma é considerado um dos 34 “*hotspots*” mundiais de biodiversidade, sendo que o sul do estado da Bahia compreende a parcela mais representativa de Mata Atlântica no nordeste do país, apresentando uma alta biodiversidade e é considerado um dos mais importantes centros de endemismo de espécies deste bioma (ALGER; CALDAS, 1994; LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003; MARTINI et al., 2007).

Reconhecido como uma área prioritária para conservação por possuir grande biodiversidade de espécies endêmicas e que está altamente ameaçada (MYERS et al., 2000), no domínio da Mata Atlântica existe pelo menos 22.315 espécies da flora e fauna, das quais 8.725 são endêmicas (CI, 2010) e mais de 530 estão ameaçadas de extinção (TABARELLI et al., 2005). Quando considerada a relação entre endemismo e ameaça, a situação é mais impressionante, em que 34% das espécies endêmicas deste bioma estão ameaçadas (GRELLE; PAGLIA; SILVA, 2006).

A principal ameaça às comunidades de vertebrados de médio e grande porte da Mata Atlântica é a destruição dos ambientes naturais. O bioma que perfazia cerca de 1.350.000 km² foi reduzido atualmente a menos de 8% de sua extensão original (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 1998; FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS, 2002). Em adição à incessante perda de habitat e aos aspectos associados à fragmentação, ameaças como a caça, os incêndios, exploração de produtos vegetais, invasão por espécies exóticas e os sinergismos entre esses fatores

têm influenciado a persistência das populações nos remanescentes florestais (BROOKS; BALMFORD, 1996; CHIARELLO, 1999; CULLEN; BODMER; PÁDUA, 2000; GALETTI; FERNANDEZ, 1998; PERES, 2001; TABARELLI; SILVA; GASCON, 2004). Seus domínios abrigam 70% da população humana brasileira e concentram as maiores cidades e polos industriais do país (MMA, 2002).

Nesse empasse, a criação e implementação de Unidades de Conservação (UC's) têm sido uma das mais importantes ferramentas para a conservação da biodiversidade (LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003; RYLANDS; BRANDON, 2005), principalmente, se tratando de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Atualmente, mais de 12% de toda superfície terrestre do planeta é ocupada por áreas protegidas (CHAPE et al., 2005), no entanto, mais de 99% destas áreas sofrem sérias ameaças (BARVE et al., 2005), como a caça de animais silvestres (PERES; TERBORGH, 1995). Ressalta-se também que apenas 2% da área remanescente do bioma é abrigada em unidades de conservação de proteção integral, território que totaliza aproximadamente 2.500.000 hectares (PINTO et al., 2006), ficando maior percentual da Mata Atlântica sem uma atenção dos órgãos ambientais.

Ademais, parte da comunidade científica considera que a postura restritiva, autoritária e totalmente dependente de fiscalização repressiva, que proíbe a presença de populações humanas em áreas protegidas, proposta pelo modelo de conservação vigente nas UC's, não tem sido eficaz (ARRUDA, 2000, DIEGUES, 2000). A maioria das áreas que enfrentam essas dificuldades está localizada em países com condições econômicas instáveis e com fraca presença do Estado, sendo incapazes de remover as populações de dentro de seus limites com compensação digna e de fiscalizar efetivamente seu território (FONSECA; PINTO; RYLANDS, 1997; MORSELLO, 2001; OLMOS, BERNARDO; GALETTI, 2005; TERBORGH; VAN SCHAIK, 2002).

Sendo assim, a conservação das florestas tropicais envolve diversos aspectos a serem estudados, é um dos maiores desafios da humanidade, devido ao delicado equilíbrio que precisa ser estabelecido entre um ecossistema complexo e frágil, de grande diversidade de espécies e altos índices de endemismo, e uma população rural pobre, que necessita de um futuro ecologicamente sustentável e economicamente satisfatório (BODMER; PENN JR, 1997).

2.2 Pressão da Caça e Conservação

O homem estabeleceu relações com a fauna desde tempos remotos, representando uma das mais antigas formas de interação entre humanos e a biodiversidade (ALVES; SOUTO, 2010). Dentre essas interações, a caça é uma das mais antigas atividades humanas de que se tem conhecimento (ALVES et al., 2010), praticada em florestas tropicais há pelo menos 40.000 anos na África e no sudeste da Ásia (BAHUCHET, 1993; ZURAINA, 1982) e ao menos há 10.000 anos na América Latina (ROOSEVELT et al., 1996).

Os animais silvestres desempenham um papel fundamental para famílias tradicionais, como melhoramento da aquisição proteica, vestimenta, controle de predadores e cura de doenças (FERNANDES-FERREIRA, 2012; VASCONCELOS NETO et al., 2012). A carne de animais silvestres apresenta alto teor proteico se comparado a outros alimentos, consumidos por essas comunidades, tais como a farinha de mandioca e o peixe (REZENDE; SCHIAVETTI, 2010). No entanto, a remoção de vertebrados silvestres mesmo quando considerada em escalas locais, tem implicações profundas na estrutura e dinâmica das florestas tropicais (STONER et al., 2007).

Verifica-se que áreas com caça apresentam alterações tais como, redução de herbivoria e predação de propágulos pré-dispersão (BECKMAN; MULLER-LANDAU, 2007; DIRZO, 2001; DIRZO; MIRANDA, 1991), além do que as plantas dispersas por espécies alvo de caça são menos abundantes (NUÑES-ITURRI; HOWE, 2007; WRIGHT; HERNÁNDEZ; CONDIT, 2007) e, também, a remoção de diásporos de maior tamanho é reduzida com o aumento da intensidade de caça (GALETTI et al., 2006; STONER et al., 2007; WRIGHT et al., 2000).

A caça pode, ainda, influenciar espécies de invertebrados que atuam em processos-chaves do estabelecimento de plantas como: (1) larvas de besouros que predam sementes, que são beneficiadas pela ausência de espécies de vertebrados caçados que predam, preferencialmente, sementes contaminadas por estas, aumentando o número de sementes inviabilizadas (GÁLVEZ; JANSEN, 2007; SILVIUS, 2002), (2) besouros “rola-bosta”, que atuam na dispersão secundária de sementes presentes em fezes de espécies caçadas, evitando que estas sementes sejam predadas ou contaminadas por fungos (ESTRADA; COATES-ESTRADA, 1991; VULINEC, 2000). Além disto, com a redução de espécies alvo de caça e concomitantemente a produção de fezes, os besouros têm o tamanho de sua população influenciada negativamente (ANDRESEN;

LAURANCE, 2007; FEER; HINGRAT, 2005; HARVEY; GONZALEZ; SOMARRIBA, 2006; VULINEC, 2002), afetando em cascata outros táxons não caçados.

Consequências da ausência de espécie caçadas podem causar também desequilíbrios nas cadeias tróficas destes ecossistemas, como o aumento nas densidades de pequenos mamíferos pela falta de predadores e competidores (PIANCA, 2004). Os animais de grande porte são importantes, não somente como fonte de alimento para as populações humanas, mas também como componentes ecológicos integrantes dos ecossistemas. Estes animais não podem ser ignorados, caso se pretenda manter esses ecossistemas, produzindo todos os benefícios financeiros, ecológicos e estéticos desejados (REDFORD, 1992).

As atividades de caça podem ser divididas em algumas categorias como caça de subsistência, quando restrita às situações em que as populações exploram recursos naturais para consumo próprio; caça voltada ao mercado local e em larga escala, quando as pessoas se utilizam da biodiversidade para comercializar em mercados locais ou de maior abrangência; e caça esportiva, principalmente realizada em propriedades privadas (ROBINSON; REDFORD, 1991).

Todavia, ainda que de subsistência, a caça vem sendo desenvolvida indiscriminadamente e sem nenhum critério de sustentabilidade (BODMER et al, 1994, 1996a, 1996b, 1996c; SMITH, 1977). Levando-se em consideração as populações animais, o impacto da caça pode ser bastante negativo, provocando à diminuição da densidade populacional das espécies e podendo alterar a dinâmica do ecossistema (FRAGOSO, 1991). Do ponto de vista das populações humanas, a redução do recurso (caça) diminuiria, ainda mais, a qualidade de vida destas pessoas e, por outro lado, quando este recurso é explorado de forma não predatória, ele, além de manter disponível esta importante fonte alimentar, também estimula as populações locais a conservar as florestas. (OLIVEIRA et al., 2004).

A caça de qualquer natureza está proibida desde 1967 em todo território brasileiro, tal regulamentação contribuiu grandemente para redução da caça no Brasil, todavia, a atividade continua sendo praticada em diversos biomas, principalmente em áreas em que não há uma fiscalização ambiental ou quando a mesma não atua de maneira eficaz (MMA, 2002; OLIVER; SANTOS, 1991). Os efeitos da caça sobre as populações animais ainda não são fáceis de serem quantificados, é necessário estimar a pressão de caça existente e os parâmetros populacionais básicos das principais espécies, para que seja possível avaliar o verdadeiro impacto da pressão de caça sobre essas populações (PIANCA, 2004).

Além do mais, é essencial compreender o contexto multidimensional da caça para conceber soluções eficazes de conservação (ALVES, 2012; ALVES et al., 2009). Nesse âmbito, medidas que busquem a conservação e uso sustentável da fauna devem congregiar não apenas informações zoológicas e ecológicas, mas também as interações econômicas e culturais que ligam os sistemas ecológicos e sociais em um sistema comum, e que se influenciam mutuamente (ALVES; ALBUQUERQUE, 2012; BOGART et al., 2009; CHAPIN; WHITEMAN, 1998; GEIST; LAMBIN, 2002).

2.3 Conhecimento Tradicional e Etnozoologia

O conhecimento tradicional (etnoconhecimento) se define como o conjunto de saberes e práticas a respeito do mundo natural e sobrenatural, transmitido oralmente de geração a geração (DIEGUES, 2000). O prefixo etno refere-se ao sistema de conhecimento e cognição típicos de uma dada cultura (STURTEVANT, 1964). Segundo Ellen (1997), tal conhecimento é resultado de gerações de experiências acumuladas, experimentação e troca de informação. São conhecimentos dinâmicos que se encontram em processo de adaptação, com base em uma estrutura de valores, formas de vida e crenças, profundamente enraizados na vida cotidiana desses povos, podendo também ser chamado de etnoconhecimento (MIRANDA, 2007).

O etnoconhecimento vem ganhando atenção em todo o mundo, uma vez que os saberes e técnicas tradicionais complementam o conhecimento científico em áreas como: pesquisa e avaliação de impactos ambientais; manejo de recurso e desenvolvimento sustentável (JOHANNES, 1993; MORIN-LABATUT; AKHTAR, 1992; POSEY, 1984; SILLITOE, 1998).

Quando o prefixo *etno* é usado seguido do nome de uma disciplina acadêmica, como a biologia e/ou ecologia (entre outras), entende-se a busca das percepções de sociedades locais dentro desses contextos (DIEGUES, 2000). A etnobiologia é um campo de pesquisa interdisciplinar que procura compreender como as comunidades tradicionais percebem, classificam e constroem o ambiente (BEGOSSI, 1993; BERLIN, 1992; POSEY, 1986). Segundo Ellen (2006), a etnobiologia serve como um importante “entroncamento intelectual” entre biologia, cultura e sociabilidade.

Dentro da subárea da etnobiologia encontra-se a etnozoologia, que busca compreender especificamente como os mais variados povos percebem e interagem com os recursos faunísticos

ao longo da história humana (ALVES; SOUTO, 2010). Entendida como sendo o estudo dos conhecimentos do homem sobre os animais e usos da fauna (BAHUCHET, 1992).

O termo etnozologia surgiu nos Estados Unidos no final do século XIX, tendo sido cunhado e definido por Mason (1899) como “a zoologia da região tal como narrada pelo selvagem”. Daí por diante outras definições foram sendo paulatinamente utilizadas para exprimir o termo etnozologia. Henderson e Harrington (1914) consideraram a Etnozologia como uma disciplina, referindo-se a ela como o estudo das culturas existentes e suas relações com os animais no ambiente deles. Para Overall (1990), a etnozologia diz respeito ao estudo dos conhecimentos, significados e usos dos animais nas sociedades humanas.

A revelação do conhecimento zoológico tradicional remonta ao tempo em que os primeiros hominídeos tomaram interesse pelas espécies animais com as quais conviviam e das quais dependiam para sua sobrevivência simbólica e material (SANTOS; COSTA-NETO, 2007). Todas as sociedades tradicionais usaram animais para uma determinada finalidade, a exemplo da obtenção de alimento, para confecção de roupas, uso na construção de abrigos, além do uso em artesanatos (MASON, 1899; PERNETTA; HILL, 1984) e, de uma forma ou de outra, toda a fauna de uma dada região diretamente ou indiretamente adentram a vida das pessoas (MASON, 1899).

Considerando a origem da etnozologia no Brasil, é percebido que os primeiros estudos surgiram com o empenho dos naturalistas europeus pela fauna brasileira que estavam interessados tanto pelas riquezas naturais das novas regiões, quanto pela riqueza faunística e seus possíveis usos pelos moradores nativos (HANAZAKI, 2003; LIMA; FLORÊNCIO; SANTOS, 2014). Hoje, esta ciência tem se destacado através de estudos que abordam diferentes aspectos da relação homem animal, seja ela ligada ao mundo natural ou sobrenatural (SANTOS-FITA; PIÑERA; MÉNDEZ, 2009).

Segundo Alves e Souto (2010), a etnozologia é uma disciplina híbrida, estruturada a partir da combinação das ciências naturais e sociais. Pode ser definida como o estudo transdisciplinar dos pensamentos e percepções, dos sentimentos e dos comportamentos que intermedeiam as relações entre as populações humanas que os possuem com as espécies de animais dos ecossistemas que as incluem (MARQUES, 2002) e, a depender da linha teórica considerada, pode ser abordado por meio de diferentes recortes científicos para estudar o conjunto complexo de interações que as culturas humanas mantêm com os animais (BEGOSSI, 1993).

Sendo assim, etnozologia como uma ciência interdisciplinar oferece importantes contribuições para alcançar propósitos que visem a preservação dos recursos faunísticos (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). Proporciona oportunidades de pesquisa sobre os diferentes aspectos ecológicos, sociais, culturais e econômicos relacionados à inter-relação ser humano/animal, compreendendo também, as redes socioambientais em torno da gestão dos recursos naturais, sem desconsiderar o compromisso de colaboração com a melhoria do uso e gestão local e a conservação da fauna silvestre (SANTOS-FITA; PIÑERA; MÉNDEZ, 2009).

Segundo Hanazaki (2003), as informações fornecidas por moradores locais devem estar vinculadas às discussões sobre conservação e manejo da biodiversidade, ponderando as ideias conservadoras sobre as populações humanas e os danos ao ambiente, com as ideias protecionistas de que populações locais sempre vivem em perfeita harmonia com a natureza.

Nesse contexto, entender como as populações locais se relacionam com a fauna ao seu redor por meio de pesquisas etnozoológicas, constitui-se uma ferramenta essencial para o estudo e conservação dos animais, fornecendo dados valiosos que podem nortear estratégias para o manejo e a conservação, considerando não somente a diversidade biológica mais também a diversidade cultural e a necessidade de sobrevivência das populações locais (LIMA; FLORÊNCIO; SANTOS, 2014).

CAPÍTULO 2

3

ANIMAIS SILVESTRES UTILIZADOS COMO RECURSO ALIMENTAR EM LOCALIDADES NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

Resumo

O consumo de animais silvestres através da caça desempenha um papel fundamental para a alimentação humana em diferentes áreas tropicais. No entanto, a utilização frequente e constante de animais silvestres para consumo vem sendo apontada como uma das principais causas de extinção ou declínio populacional de várias espécies. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo verificar as espécies de animais silvestres utilizadas como recurso alimentar em cinco localidades na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), Bahia, Brasil, além de qualificar as principais técnicas empregadas em sua captura e averiguar os possíveis fatores e/ou motivações que estão associados com a continuidade da caça na região. Foram entrevistados 45 caçadores selecionados pela técnica de amostragem “bola de neve” que citaram 67 espécies de importância cinegéticas ocorrentes na região, sendo 41 destas capturadas para alimentação. Os mamíferos foi o grupo com maior número de espécies citadas, seguido por aves, répteis e anfíbios. *Pecari tajacu*, *Dasybus novemcinctus* e *Cuniculus paca* foram as espécies com maior frequência de citação. As localidades apresentaram uma dissimilaridade em relação a composição das espécies utilizadas como recurso alimentar. A cultura tradicional de utilizar os animais para complementar a alimentação são fatores motivacionais que possivelmente estão associados com a continuidade da caça na região, assim como a falta de fiscalização nas áreas protegidas. A idade dos caçadores e as localidades apresentaram efeitos sobre a riqueza de espécies capturadas. As técnicas utilizadas durante a captura dos animais incluem a caça com espingarda, cachorro, armadilhas e ceva. Entre os animais utilizadas como recurso alimentar, algumas espécies encontram-se ameaças de extinção, como a *Lontra longicaudis*, o *Bradypus torquatus*, o *Callicebus melanochir*, o *Tinamus solitarius*, o *Sapajus xanthosternos* e *Crax blumenbachii*, o que coloca diante do desafio em avaliar o verdadeiro impacto da caça sobre a fauna silvestre. A pesquisa foi fundamental para entender sobre a caça em uma região rica em biodiversidade e prioritária para a conservação, no entanto, pesquisas futuras são recomendadas para suprir e enriquecer este trabalho.

Palavras-chave: Mata atlântica. Espécies cinegéticas. Etnozoologia. Atividade de caça.

Abstract

The consumption of wild animals through hunting plays a key role for food in different tropical areas. However, the frequent and constant use of wild animals for consumption has been pointed out as one of the main causes of extinction or population decline of several species. In this

context, the present study aimed to verify the species of wild animals used as food resources in five localities in the Serra do Conduru State Park (PESC) region, Bahia State, Brazil, in addition to qualifying the main techniques used in its capture and ascertaining the possible factors and / or motivations that are associated with the continuity of hunting in the region. We interviewed 45 hunters selected by the technique of "snowball" sampling that cited 67 species of game importance in the region, 41 of which were captured for feeding. The Mammals were the group with the highest number of species cited, followed by birds, reptiles and amphibians. *Pecari tajacu*, *Dasybus novemcinctus* and *Cuniculus paca* were the most frequent citation species. The localities showed a dissimilarity in relation to the composition of the species used as food resource. The traditional culture of using animals to supplement food are motivational factors that are possibly associated with the continuity of hunting in the region, as well as lack of surveillance in protected areas. The age of hunters and localities had effects on the richness of captured species. The techniques used during the capture of animals include hunting with shotgun, dog, traps and barley. Among the animals used as food resources, some species are threatened with extinction, such as *Lontra longicaudis*, *Bradypus torquatus*, *Callicebus melanochir*, *Tinamus solitarius*, *Sapajus xanthosternos* and *Crax blumenbachii*, which poses the challenge of assessing the true impact of hunting on wildlife. The research was fundamental to understand hunting in a region rich in biodiversity and a priority for conservation, however, future research is recommended to supplement and enrich this work.

Keywords: Atlantic Forest. Game species. Ethnozoology. Hunting activity.

3.1 Introdução

Como parte da natureza, o homem vem utilizando seus recursos para suprir suas necessidades materiais e espirituais ao longo dos anos, estabelecendo conexões de dependência e codependência com os recursos naturais (ALVES; ALBUQUERQUE, 2012). A caça de animais silvestres desempenha um papel fundamental nesse aspecto (MANNING; SERPELL, 1994), sobretudo pelo seu valor utilitário como recurso alimentar para diversas famílias rurais. Ademais, também são utilizados para fins medicinais; mágico-religiosos, fabricação de ferramentas e vestimentos entre outros usos (ALVARD et al., 1997; ALVES et al., 2012; ALVES; ROSA; SANTANA., 2007; FITTER, 1986; INSKIP; ZIMMERMANN, 2009; PRINS et al., 2000).

Todavia, sua utilização frequente e constante para consumo humano pode causar a extinção ou declínio populacional de várias espécies; diminuição da densidade populacional das espécies caçadas; redução da massa corporal média das populações em consequência da seleção dos animais maiores e diminuição da produtividade futura das populações caçadas (THIOLLAY, 2005; THOISY et al., 2005). Ressalta-se que a caça tem seus efeitos intensificados pela fragmentação de

habitat que amplia as possibilidades de acesso dos caçadores a áreas anteriormente quase inacessíveis e diminui a área de ocupação das espécies (PERES, 2001; BAÍA JÚNIOR, 2006).

As razões para o crescimento da atividade de caça nas florestas tropicais são diversas, incluindo o aumento da população humana, a expansão das rodovias e estradas e a fragmentação das florestas que facilita o acesso, o uso de modernos instrumentos de caça e o declínio das culturas tradicionais de caça (BENNET; ROBINSON, 2000; BODMER et al., 1994; WRIGHT et al., 2007). Contribui também o fato da maioria das florestas tropicais localizarem-se dentro das fronteiras políticas de países oprimidos pela pobreza, que também são caracterizados pela debilidade das agências ambientais e pela grande demanda por recursos naturais que abastecem mercados locais, nacionais e internacionais (CUARÓN, 2000).

A diminuição do número de espécies, especialmente nas regiões neotropicais, por meio da caça, enfraquecimento de ecossistemas e usos culturais variados tem sido enorme (COSTA-NETO, 2011). Mesmo proibida desde 1967 em todo território nacional (Lei de Proteção à fauna, Lei nº 5.197/67), e de sua posterior criminalização em 1988 (Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605/88) (BENNET; ROBINSON, 2000; MMA 2002) a atividade ocorre em todos os biomas brasileiros, especialmente na Mata Atlântica devido a sua rica biodiversidade (ALVES; SOUTO 2010).

Nos trabalhos realizados na Mata Atlântica, a caça é apontada como uma prática comum tanto em áreas privadas quanto em reservas biológicas e discutida como uma grande pressão antrópica nas populações animais remanescentes nos fragmentos restantes (BENNETT; ROBINSON 2000; PEZUTTI, 2009). A eficiência dos órgãos ambientais nas áreas protegidas, o estudo do conhecimento local sobre os recursos faunísticos e de fatores que podem motivar os caçadores a realizar a atividade de caça também são colocados como fundamentais para a conservação da biodiversidade que este bioma abriga (AJZEN; FISHBEIN, 2005; CHIARELLO, 2000; CULLEN et al., 2000; PIANCA, 2004; HANAZAKI et al., 2009; PEREIRA; SCHIAVETTI, 2010).

Nesse contexto, conhecer as espécies caçadas, a forma de captura, a preferência alimentar, o motivo de captura e efetividade da fiscalização dos órgãos ambientais são aspectos fundamentais para compreender sobre a caça, a forma de uso e o grau de ameaça das espécies de animais silvestres (TRINCA; FERRARI, 2006). Sendo assim e, considerando a carência de estudos que retratem a caça de animais silvestres na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), Bahia, Brasil, o presente estudo teve como objetivo verificar as espécies de animais silvestres

utilizadas como recurso alimentar na região do PESC, além de qualificar as principais técnicas empregadas em sua captura e averiguar os possíveis fatores e/ou motivações que estão associados com a continuidade da caça na região.

3.2 Materiais e Métodos

3.2.1 Área de Estudo

O estudo foi desenvolvido em cinco localidades na região do PESC: Distrito de Serra Grande (DSG), Distrito de Taboquinhas (DT), Assentamento Nova Vida (NV), Assentamento Camboinha (AC) e Comunidade das Tesouras (CT) (Figura 1).

Serra Grande, fundada em 1941, é um distrito do município de Uruçuca, localizado no Sul da Bahia, com quase 40 km de distância da sua sede. Possui zona urbana e rural. O distrito possui quase 17 km de extensão do oeste do município de Uruçuca até a beira mar, quase 12 km com limites de divisa ao norte o município de Itacaré e ao sul o distrito de Aritaguá do município de Ilhéus. Sua população estimada é de 3.585 habitantes, sendo 74% população urbana e 26% (INSTITUTO YNAMATA; INSTITUTO FLORESTA VIVA, 2008).

O distrito de Taboquinhas está localizado a 28 km do município de Itacaré, a base da economia antes do turismo era a cultura do cacau, com a queda da lavoura e o avanço do turismo, o distrito passou a valorizar mais suas riquezas naturais. O Assentamento Camboinha, localizado entre o distrito de SG e Itacaré é formado por pequenos produtores rurais que se dedicam à agricultura e ao artesanato local (JEAN, C. et al., 2018).

NV é composto por pequenos agricultores que vieram do PESC, das localidades de Serra Azul, Tesouras e moradores antigos da própria localidade. O assentamento é composto por 44 famílias que tem sua renda baseada na agricultura familiar. Já em CT, única localidade inserida dentro do PESC, existe um total de 8 famílias residindo em cinco lotes de terra que ainda não foram indenizados. Por ainda residirem dentro do PESC, são proibidos de realizar qualquer atividade que cause impacto ao meio ambiente, neste caso, não podem plantar e nem realizar a caça, no entanto, os moradores da localidade são extrativistas e dependem dos recursos naturais para sobreviverem.

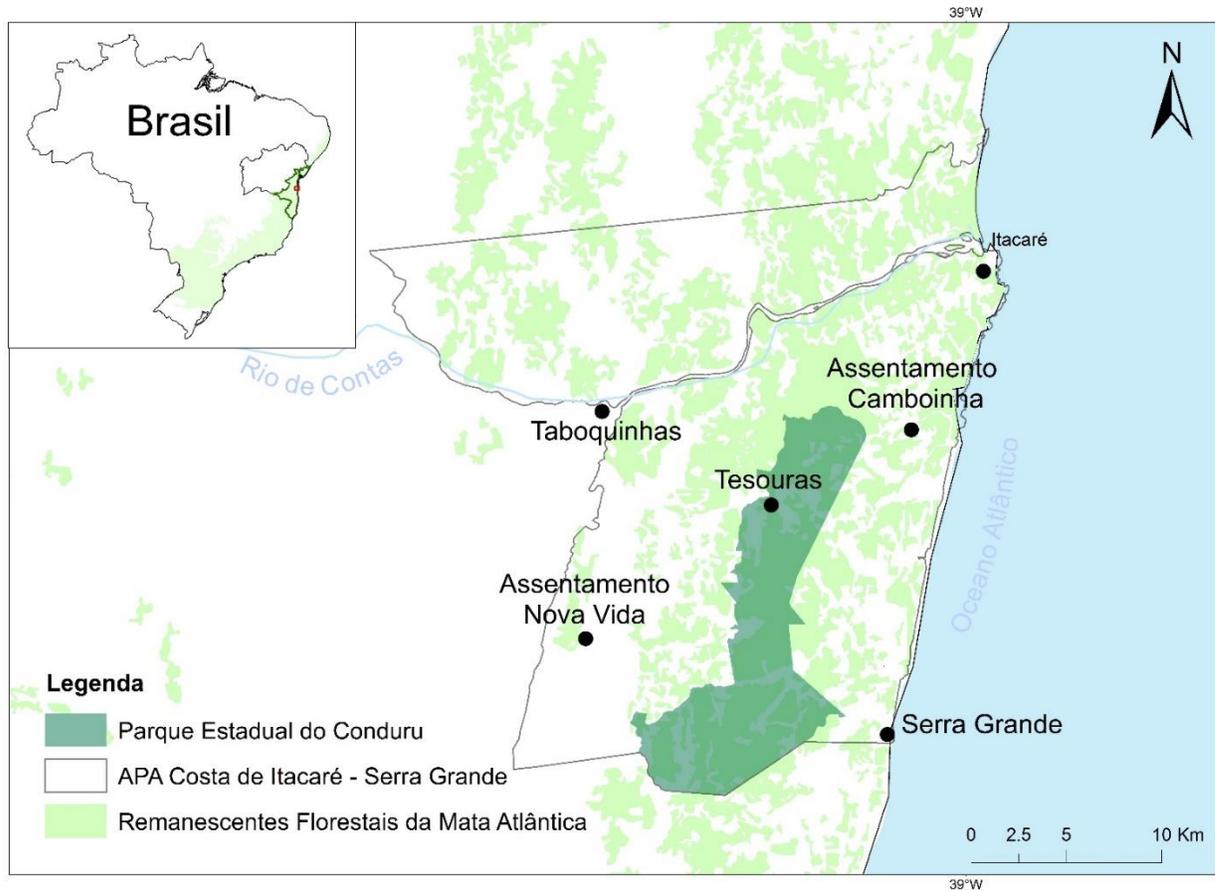


Figura 1 – Mapa da área de estudo identificando o Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), o município de Itacaré e a distribuição das localidades na qual foram realizadas o estudo de campo. NV – Assentamento Nova Vida, AC – Assentamento Camboinha, CT – Comunidade das Tesouras, SG – Distrito de Serra Grande e DT – Distrito de Taboquinhas. Registro: junho/16 a junho/17. Fonte: TEIXEIRA, 2017.

Criado pelo Decreto Estadual n° 6.227, de 21 de fevereiro de 1997, o PESC possui uma área de 9.275 hectares, localizado no sul do Estado da Bahia, abrangendo os municípios de Uruçuca (45%), Itacaré (40%) e Ilhéus (15%), na região do Litoral Sul baiano (Figura 1). Sua criação ocorreu como contrapartida da perenização de uma estrada (BA 001), tendo como intenção a preservação e conservação dos remanescentes de Mata Atlântica nele abrigados, bem como no seu entorno e toda sua relevância biológica (BAHIA, 2005).

No inventário do plano de manejo do PESC, foram registradas 39 espécies de mamíferos, oito endêmicas da Mata Atlântica e quatro endêmicas da Mata Atlântica do sul da Bahia (BAHIA, 2005). Em trabalhos anteriores desenvolvidos na região durante o projeto “corredor no sul da Bahia” (IESB/PROBIO/MMA), em 1999/2002 foram identificadas no mínimo 45 espécies de

anfíbios, com representantes endêmicos e ameaçados de extinção (SILVANO; PIMENTA, 2003); 175 espécies de aves, 27 endêmicas e 6 ameaçadas (CORDEIRO, 2003); 9 espécies de pequenos mamíferos e 30 de mamíferos de médio e grande porte, alguns ameaçados (MOURA, 2003)

Sendo assim, a Mata Atlântica do sul da Bahia é indicada como uma área prioritária para a conservação, onde detém os remanescentes de Mata Atlântica mais importantes do Nordeste do Brasil, rica em biodiversidade e espécies endêmicas, sendo considerada como de alta importância biológica (ALGER; CALDAS, 1994; LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003; MARTINI et al., 2007; MMA, 2000).

3.2.2 Coleta de Dados

O trabalho de campo foi realizado de setembro de 2016 a julho de 2017 através de entrevistas abertas e semi-estruturadas (Apêndice 1) complementadas por conversas informais (HUNTINGTON, 2000) com duração aproximada de 50 minutos. Foram entrevistados 45 caçadores (44 homens e 1 mulher) com idade entre 18 e 90 anos e com prática de caça de no mínimo dois anos. Os entrevistados foram selecionados pelo critério de "especialistas nativos", que são àqueles que se auto-reconhecem e que são reconhecidos pela própria comunidade como culturalmente competentes (HAYS, 1976) e pela técnica de amostragem "bola de neve" ("*snowball*") (BAILEY, 1994), a qual consiste em um informante indicar outros informantes locais por ele reconhecidos como detentores do conhecimento.

A técnica da lista livre, que parte do princípio de que os elementos culturalmente mais importantes aparecem em muitas das listas em uma ordem de importância cultural (ALBUQUERQUE et al., 2008), foi utilizada para registrar o nome dos animais utilizados pelos entrevistados. Para suprir as limitações existentes com a lista livre foi feita a indução não específica ("*Nonespecific prompting*") e a nova leitura ("*Reading back*") (ALBUQUERQUE et al., 2008).

Antes de cada entrevista foi apresentado aos informantes um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2) e um termo de autorização para o uso de imagem (Apêndice 3), segundo as normas estabelecidas pela Resolução nº196 do Conselho Nacional de saúde de 10/1996 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Estadual de Santa Cruz (Caae 61683516.2.0000.5526) no qual o indivíduo teve liberdade de aceitar ou não em participar da pesquisa. As assinaturas dos termos foram obtidas

individualmente, após serem explicados verbalmente os objetivos e a metodologia que seria utilizada na pesquisa.

Os nomes vernaculares das espécies caçadas foram registradas como citados pelos informantes e identificadas de acordo com os espécimes ou partes destes doados pelos entrevistados; fotografias dos animais feitas durante as entrevistas e das fotografias mostradas pelos entrevistados; nomes vernaculares, com o auxílio de taxonomistas familiarizados com a fauna da área de estudo (ALVES; ROSA, 2006) e baseado em estudos zoológicos e etnozoológicos realizados na área da pesquisa.

A classificação e nomenclatura utilizada seguiram as determinações do Comitê Brasileiro de registros Ornitológicos para aves (CBRO, 2014) e Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2016) para répteis. Para os mamíferos, foi consultado a 2ª edição da Lista Anotada de Mamíferos do Brasil (PAGLIA et al., 2012). Para averiguar o *status* de conservação das espécies registradas será consultado o livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (MACHADO et al., 2008), a Lista vermelha da IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) (IUCN, 2017.2) e a recente lista oficial das espécies da fauna ameaçadas de extinção do estado da Bahia (Portaria n° 37/2017) (BAHIA, 2017). Todo material coletado no campo foi tombado e depositado na Coleção de Mamíferos Alexandre Rodrigues Ferreira (CMARF) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

3.2.3 Análise de Dados

Todos os dados de campo foram organizados em planilhas no Excel 2016 para uma melhor interpretação e análise descritiva. Os resultados foram analisados qualitativamente, segundo o modelo de união das diversas competências individuais, segundo o qual, todas as informações referentes ao assunto pesquisado são consideradas (MARQUES, 1991). Foi elaborado uma curva de acumulação de espécies para verificar se o número de entrevistas foi significativo em relação às espécies de importância cinegéticas que podem ser encontradas na área de estudo (COLWELL; CODDINGTON, 1994).

Por meio do Modelo Linear Generalizado (GLM) utilizou-se a regressão de Poisson (MCCULLAG; NELDER, 1989) para verificar o efeito que as variáveis sociodemográficas dos caçadores exercem sobre a riqueza de espécies capturadas. Foi assumido como variáveis preditoras

as localidades onde moram os caçadores (ANV, DSG, AC, CT e DT), idade, profissão, número de filhos, número de pessoas na residência (tamanho familiar), escolaridade, local de nascimento (se nasceu ou não na região do PESC) e tempo que mora na região e, como variável resposta, o número de espécies citadas por cada caçador.

A regressão de Poisson (MCCULLAG; NELDER, 1989) através do GLM também foi utilizado para averiguar se a idade dos caçadores e as localidades onde moram exercem algum efeito sobre as técnicas de caça utilizadas (espingarda, cachorro, ceva, armadilha) e se a quantidade de técnicas de caça utilizadas proporciona maior sucesso em relação ao número de espécies capturadas. Foi realizada análise de contraste no GLM para averiguar a similaridade entre as localidades em relação a riqueza de espécies capturadas e as técnicas usadas na atividade de caça.

Análises de Variância Permutacionais Multivariadas (PERMANOVA; ANDERSON, 2005) foram utilizadas para caracterizar a composição das espécies de uso alimentar citadas pelos caçadores das localidades estudadas. Todas as análises de dados foram realizadas utilizando-se o programa R (R CORE DEVELOPMENT TEAM, 2017) e adotando um índice de 5% de significância ($p\text{-value} \leq 0,05$).

3.3 Resultados e Discussão

3.3.1 Parâmetros Sociodemográficos dos Caçadores

Foram entrevistados 45 caçadores distribuídos da seguinte forma dentro das localidades pesquisadas: NV – 14; AC – 10; CT – 8; SG – 8 e DT – 5. Apenas uma mulher se identificou como caçadora. Ribeiro (2008) também registrou a presença de mulheres caçadoras na região quando pesquisou sobre as atitudes de conservação e conhecimento dos moradores da região do PESC sobre mamíferos arborícolas. Pereira e Schiavetti (2010) em Olivença (BA) também identificou em seu estudo sobre conhecimentos e usos da fauna cinegética pelos caçadores indígenas “Tupinambá de Olivença” (Bahia), mulheres indígenas praticante da atividade de caça para alimentação familiar. No entanto, na região, a caça é tradicionalmente realizada por homens enquanto que as mulheres ficam a responsabilidade de preparar as espécies capturadas para alimentação.

Nota-se uma maior predominância de caçadores com faixa etária entre 58 a 67 anos, seguido por 38 a 47 e 68 a 77 anos (Tabela 1). O que demonstra que na região a atividade é voltada para pessoas com idade mais avançadas e, conseqüentemente, detentora de maior experiência de caça. Dos informantes, 57,8% nasceram na região do PESC, sendo que 33% moram aproximadamente há 15 anos ou menos na região, seguido por 24,4%, com um tempo maior de 16 a 30 anos residindo na área.

Nota-se que a formação acadêmica dos caçadores é considerada baixa, fato característico dos trabalhadores rurais. A maior parte dos entrevistados frequentaram apenas o Ensino Fundamental I (1º a 4º série), seguido por caçadores que admitiram nunca ter estudado e alguns que possuem o Ensino Fundamental II (5º a 9º série) (Tabela 1). Apenas um caçador tem o Ensino Médio completo. Devido a falta de formação e qualificação profissional, possivelmente os caçadores não tem um emprego que garanta uma remuneração digna às suas exigências, tendo a necessidade de realizar a caça como forma complementar na alimentação.

Sobre à atividade ocupacional, a maioria dos caçadores agricultores e extrativistas, profissionais que desenvolvem atividades direcionadas ao campo e que utilizam os recursos naturais para sobreviver. Sobre o número de filhos, maior percentual possui 3 filhos, seguidos por caçadores com 7 ou mais filhos. Em relação ao tamanho familiar, a maior parte mora sozinho ou com mais uma pessoa, que na maioria das vezes é sua esposa (Tabela 1).

Tabela 1 – Aspectos sociodemográficos dos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru. Registro: junho/16 a junho/17.

Parâmetros Sociodemográficos		(Nº)	(%)
Sexo	Masculino	44	97,8
	Feminino	1	2,2
Origem	Nascido na localidade	19	42,2
	Nascido em outra localidade	26	57,8
Idade	18 – 27	3	6,7
	28 – 37	6	13,3
	38 – 47	9	20
	48 – 57	5	11,1
	58 – 67	11	24,4
	68 – 77	8	17,8
	78 – 87	2	4,5
	88 – 97	1	2,2

Continua...

Continuação Tabela 1

Número de filhos	Não tem	5	11,1
	1 filho	5	11,1
	2 filhos	5	11,1
	3 filhos	12	26,7
	4 filhos	5	11,1
	5 filhos	1	2,2
	6 filhos	4	8,9
	7 ou mais filhos	8	17,8
Escolaridade	Analfabeto	17	37,8
	Ensino Fundamental I (1º a 4º série)	19	42,2
	Ensino Fundamental II (5º a 9º série)	7	15,6
	Ensino Médio Incompleto	1	2,2
	Ensino Médio Completo	1	2,2
Tamanho familiar	1 pessoa	10	22,2
	2 pessoas	9	20
	3 pessoas	7	15,6
	4 pessoas	5	11,1
	5 pessoas	5	11,1
	6 pessoas	8	17,8
	7 ou mais pessoas	1	2,2
Tempo de residência na área de estudo	Até 15 anos	15	33,3
	16 - 30 anos	11	24,4
	31 - 45 anos	8	17,8
	46 - 60 anos	4	8,9
	61 - 75 anos	5	11,1
	76 - 90 anos	2	4,5
Profissão	Agricultor	27	60
	Extrativista	10	22,2
	Pedreiro	1	2,2
	Jardineiro	1	2,2
	Gerente de fazenda	2	4,5
	Professor	1	2,2
	Chefe de manutenção em hotel	1	2,2
	Funcionário Público Municipal	1	2,2
	Comerciante	1	2,2

Conclusão

3.3.2 Espécies de Importância Cinegética Ocorrentes na Região do PESC

Os animais citados desempenham um importante papel cultural para as famílias locais, sendo utilizados para diversas finalidades, como alimentação, uso medicinal, mágico religioso e abatidas por causar conflitos na agricultura e criação domésticas dos caçadores. O número de entrevistados ($N = 45$) pode ser considerado satisfatório em relação ao número de espécies de importância cinegéticas citadas ($N = 67$), já que a curva acumulativa de espécies apresentou uma tendência de estabilização a partir da quarta entrevista (Figura 2). A utilização do catálogo com as espécies de animais silvestres ocorrentes na região favoreceu aos entrevistados lembrar e identificar os animais que de fato ocorrem na região, de modo que logo nas entrevistas iniciais todas as espécies comuns e de conhecimento dos caçadores foram identificadas.

Mammalia foi o táxon com maior número de espécies citadas, representando o grupo com maior importância cinegética na região, seguido pelas Aves, Reptilia e Amphibia (Tabela 2). Para Redford (1991) e Robinson e Redford (1992), dentre os animais caçados, o grupo mais afetado pelos caçadores nos trópicos é o dos mamíferos, todavia, segundo Caldecott (1988) e Fitzgibbon et al. (1995) os mamíferos não são capturados apenas por serem os favoritos para alimentação, mas também por serem utilizados como animais de estimação ou caçados furtivamente para que peles, ossos e dentes sejam utilizados como artefatos e ornamentos.

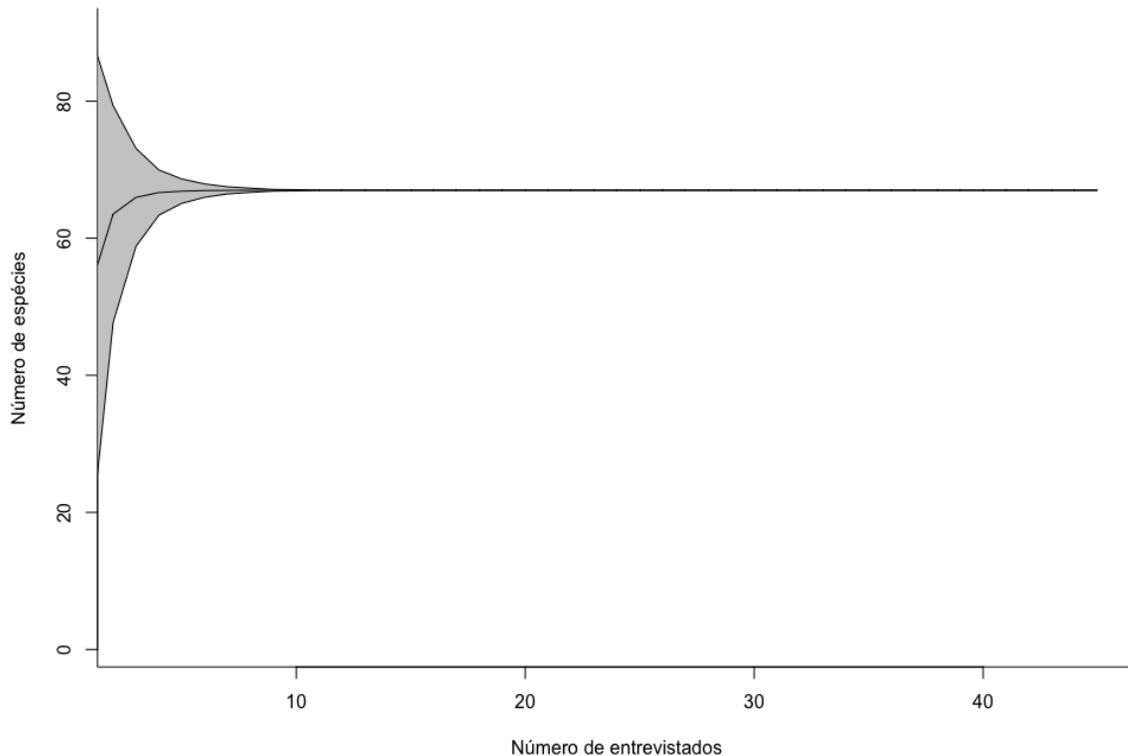


Figura 2 – Curva acumulativa das espécies de animais silvestres de importância cinegéticas ocorrentes na região do Parque Estadual Serra do Conduru. Registro: junho/16 a junho/17.

Oito ordens foram citadas no grupo dos mamíferos: Carnívora apresentou maior número de espécies ($N = 10$), seguida por Rodentia ($N = 7$) e Xenarthra ($N = 6$). Das Aves, dez ordens foram identificadas, Psittaciformes com maior citação ($N = 5$), seguida por Craciformes ($N = 4$) e Tinamiformes ($N = 3$). Os répteis foram representados por três ordens, Squamata foi o grupo com mais espécies referidas ($N = 11$). Apenas uma espécie pertencente ao gênero *Leptodactylus* (ordem Anura) foi identificada no grupo dos anfíbios (Tabela 2).

Dentre os mamíferos, o caititu *Pecari tajacu* foi mencionado por todos os entrevistados, seguido pelo tatu-verdadeiro *Dasypus novemcinctus*, a paca *Cuniculus paca*. Segundo os caçadores, o caititu ocorre muito na região, o que torna mais fácil a sua captura. Para Desbiez e colaboradores (2011), pelo hábito gregário é muito alta a possibilidade de abater mais de um caititu por vez, o que garante menos investimento energético e garante maior sucesso em sua captura. O tatu-verdadeiro, em um trabalho realizado por Kasper et al. (2007) no Vale do Taquari (RS) mostrou que a espécie foi registrada em praticamente todos os habitats, demonstrando elevada

plasticidade ecológica, utilizando inclusive ambientes urbanizados ou situados muito próximos a residências humanas.

As aves apresentaram menor citação em comparação aos mamíferos. Segundo Redford e Robinson (1987), geralmente os caçadores capturam para fins alimentícios mais mamíferos que aves e mais aves que répteis. O periquito-testa *Eupsittula aurea*, a jandaia-testa *Aratinga auricapillus* e a Cuiubinha *Forpus xanthopterygius* foram as espécies mais citadas ((Tabela 2).

O teiú *Salvator merianae* foi o réptil com maior número de citação, identificado como o lagarto de maior importância cinegética local, seguido pela serpente pico-de-jaca *Lachesis muta*, considerada como a serpente mais perigosa na região e a jiboia *Lachesis muta* (N = 26), que oferece risco para as criações domésticas.

Tabela 2 – Lista das espécies de importância cinegéticas ocorrentes na região do Parque Estadual da Serra do Conduru, segundo os caçadores que moram nas localidades. *Status* de conservação segundo as listas do Ministério do Meio Ambiente (MMA) (MACHADO et al., 2008), da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2017.2) e da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) (BAHIA, 2017). CR – *Critically Endangered* (Criticamente em Perigo); EN – *Endangered* (Em Perigo); VU – *Vulnerable* (Vulnerável); NT – *Near Threatened* (Quase Ameaçada); LC – *Least Concern* (Baixa Preocupação); DD – *Data Deficient* (Deficiente em Dados) e NE – *Not Evaluated* (Não Avaliada). Registro: junho/16 a junho/17.

ESPÉCIES OCORRENTES NA REGIÃO	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	Citações (n°)	Uso alimentar (citações) (n°)	Status de conservação		
						MMA	IUCN	SEMA
MAMMALIA (Nº = 32 espécies, 47,8%)								
Caititu	Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	45	38		LC	
Tatu-verdadeiro	Xenarthra	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	43	26		LC	
Paca	Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	42	40		LC	
Raposa	Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	41	21		LC	
Tatu-peba	Xenarthra	Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	40	22		LC	
Tamanduá-mirim	Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	39	14		LC	
Saguim-estrela	Primata	Callithrichidae	<i>Callithrix kuhlii</i> (Hershkovitz, 1975)	38	-		NT	
Saruê	Marsupialia	Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i> (Wied-Neuwied, 1826)	37	29		LC	
Quati	Carnívora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	37	6		LC	
Cutia	Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta leporina</i> (Linnaeus, 1758)	37	4		LC	
Capivara	Rodentia	Hydrochoeridae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	36	12		LC	
Guaxinim	Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i> (Curvier, 1798)	36	3		LC	
Preguiça-comum	Xenarthra	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i> Schinz (Schinz, 1825)	35	1		LC	
Tatu-rabo-de-couro	Xenarthra	Dasypodidae	<i>Cabassous tatouay</i> (Linnaeus, 1758)	35	9		LC	
Lontra	Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	35	4	VU	VU	VU
Veado-mateiro	Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	29	5		DD	
Jupará	Carnivora	Procyonidae	<i>Potos flavus</i> (Schreber 1774)	28	17		LC	
Ouriço-caxeiro-amarelo	Rodentia	Erethizontidae	<i>Sphiggurus insidiosus</i> (Olfers, 1818)	27	8		LC	
Ouriço-preto	Rodentia	Erethizontidae	<i>Chaetomys subspinosus</i> (Olfers, 1818)	26	5	VU	VU	VU

Continua...

Continuação Tabela 2

Papa-mel/Irara	Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	25	5		LC		
Preguiça-de-coleira	Xenarthra	Bradypodidae	<i>Bradypus torquatus</i> (Illiger, 1811)	25	1	VU	VU	VU	
Veado-corso	Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i> (Fischer, 1814)	24	8		LC		
Gato-do-mato	Carnivora	Felidae	<i>Leopardus sp.</i>	24	2	*	*	*	
Onça-parda	Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	19	-		VU	VU	
Guigó	Primata	Cebidae	<i>Callicebus melanochir</i> (Wied-Neuwied, 1820)	12	2		VU	VU	
Macaco-prego	Primata	Cebidae	<i>Sapajus xanthosternos</i> (Wied-Neuwied, 1826)	12	1		EN	EN	
Onça-pintada	Carnivora	Felidae	<i>Panthera onça</i> (Linnaeus, 1758)	11	-	CR	CR	CR	
Rato-do-mato	Rodentia	Muridae	<i>Oligoryzomys sp.</i>	11	2	*	*	*	
Rato-paca	Rodentia	Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i> (Brants, 1827)	10	3		NT		
Cachorro-do-mato	Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	8	1		NT		
Tatu-bola	Xenarthra	Dasypodidae	<i>Tolypeutes tricinctus</i> (Linnaeus, 1758)	4	-	EN	EN	EN	
Coelho-do-mato	Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	4	1		LC		
AVES (Nº = 21 espécies, 31,3%)									
Periquito-testa	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	26	-		LC		
Jandaia-testa-vermelha	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	25	-		NT		
Tuim/Cuiubinha	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	25	-		LC		
Periquito-rico	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	24	-		LC		
Aracuã	Craciformes	Cracidae	<i>Ortalis guttata</i> (Spix, 1825)	23	6		LC		
Tururim	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)	23	8		LC		
Macuco	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	22	8		EN		
Perdiz	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	22	6		NT		
Jacupemba	Craciformes	Cracidae	<i>Penelope superciliaris</i> (Temminck, 1815)	21	7		NT		
Lambu	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	17	6		NT		
Mutum	Galliformes	Cracidae	<i>Crax blumenbachii</i> (Spix, 1825)	15	4	CR	CR	CR	
Gavião-carcará	Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	15	-		LC		
Tucano	Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos sp.</i>	12	1	*	*	*	
Japu	Passeriformes	Emberizidae	<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	12	1		LC		
Acauã	Ciconiformes	Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Tunstall, 1771)	11	-		LC		

Continua...

Continuação Tabela 2

Pombo-do-mato	Columbiforme	Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	11	3				LC
Gavião-pedreiros	Accipitriforme	Accipitridae	<i>Buteo nitidus</i> (Latham, 1790)	9	-				LC
Gavião-carrapateiro	Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	8	-				LC
Maritaca	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	7	-				LC
Gavião-pinhê	Accipitriforme	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i> , (Gmelin, 1788)	3	-				LC
Gavião-preto	Accipitriforme	Accipitridae	<i>Urubitinga urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	2	-				LC
REPTILIA (Nº = 13 espécies, 19,4%)									
Teiú	Squamata	Teiidae	<i>Tupinambis merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	36	29				LC
Pico-de-jaca	Squamata	Viperidae	<i>Lachesis muta</i> (Linnaeus, 1766)	35	-				VU VU
Jibóia	Squamata	Boidae	<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	26	12	*	*	*	
Malha-de-sapo	Squamata	Viperidae	<i>Bothrops sp.</i>	20	-	*	*	*	
*Cainana	Squamata	Colubridae	<i>Spilotes sp.</i>	11	-	*	*	*	
Jabuti	Testudinata	Testudinidae	<i>Geochelone carbonaria</i> (Spix, 1824)	10	-				LC
Papa-pinto	Squamata	Colubridae	<i>Drymarchon corais</i> (Boie, 1827)	9	-				LC
Jacaré	Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1802)	8	-				LC
Sucurí	Squamata	Colubridae	<i>Eunectes murinus</i> (Linnaeus, 1758)	6	-	*	*	*	
Malha-de-traíra	Squamata	Colubridae	<i>Mastigodryas bifossatus</i> (Raddi, 1820)	5	-	*	*	*	
Calango	Squamata	Iguanidae	<i>Tropidurus sp.</i>	4	-	*	*	*	
Salamanta	Squamata	Boidae	<i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)	1	-	*	*	*	
Rabo-de-veludo	Squamata	Colubridae	<i>Clelia plumbea</i> (Wied, 1820)	1	-	*	*	*	
AMPHIBIA (Nº = 01 espécie, 1,5%)									
Gia/Çaçote	Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus sp.</i>	4	1	*	*	*	

(-) Não utilizada como recurso alimentar. (*) Desconhecido a espécie ou subespécie.

Fonte: Dados da pesquisa

Conclusão

3.3.3 Espécies Utilizadas Como Recurso Alimentar

Das 67 espécies identificadas, 41 são capturas para fins alimentar. Mamíferos foi o grupo com maior número de espécies representadas, seguido por aves, répteis e anfíbios (Tabela 2). A preferência cinegética por mamíferos foi também registrada por outros estudos no Nordeste brasileiro (ALVES; GONÇALVES; VIEIRA, 2010; ALVES et al., 2009; BARBOSA; NOBREGA; ALVES, 2010), especificamente na Bahia (DANTAS-AGUIAR et al., 2011; ALVES et al., 2012) e Sul baiano (REZENDE; SCHIAVETTI, 2010).

De acordo com Pereira e Schiavetti (2010), os mamíferos por possuírem maior tamanho corporal fornecem maior quantidade de carne e sub-produtos, são as espécies mais caçadas para o uso alimentar, o que também é fortalecido por Peres (1990) e Bodmer et al. (1997) ao afirmar que, em florestas tropicais, os animais de maior porte por fornecem maior quantidade de carne para o consumo são preferidos pelos caçadores.

No entanto, apesar do valor que a caça desempenha na alimentação humana de populações rurais, a superexploração dessas espécies acarreta consequências sérias para o ecossistema (ALVES et al., 2010). Conforme Dirzo e Miranda (1991), a estrutura e dinâmica das florestas tropicais podem ser comprometidas devido a escassez ou extinção de mamíferos herbívoros, carnívoros e frugívoros. Os efeitos são relacionados à predação e dispersão de sementes, herbivoria e aumento na densidade de plântulas e desequilíbrios na cadeia trófica dos ecossistemas, como o aumento nas densidades de pequenos mamíferos pela falta de predadores e competidores (REDFORD, 1992; ROLDÁN; SIMONETTI, 2001).

Dentre as espécies citadas, a paca, o caititu, o saruê, o teiú e tatu-verdadeiro apresentaram maior número de citações, indicando as espécies mais apreciadas e procuradas na região. A paca é indicada como preferencial na maioria dos trabalhos históricos que retratam sobre a caça (CARDIM, 1925; GÂNDAVO, 1576; SILVA, 1898; VARNHAGEN, 1860) como também em trabalhos publicados em diversas regiões (CANALE et al., 2012; CHIARELLO, 2000; FREITAS et al., 2005; PERES, 1990; PERES; NASCIMENTO, 2006) o que indica uma ampla valorização como espécie cinegética. Fernandes-Ferreira e Alves (2014) em seu trabalho sobre o panorama histórico e atual da caça no Brasil afirma que o roedor foi citado por informantes de todos os biomas, o que é possível indicá-la como o mamífero de maior preferência cinegética no Brasil.

Devido a grande exploração da paca, seu número populacional pode ter sofrido redução em regiões em que sua exploração é realizada de forma excessiva (DEUTSCH; PUGLIA, 1990; FREITAS et al., 2005), fato que provavelmente pode estar ocorrendo na região do PESC, segundo os caçadores.

“Hoje em dia não se acha mais a paca, quando mata uma é muita sorte” (Caçador 1D)

“O caçador tem que ser bom pra achar e matar uma paca (...) ela é arisca e tem muito pouca” (Caçador 1H)

Segundo Alves e colaboradores (2010), na região Nordeste, principalmente no Domínio da Caatinga, a paca já foi extinta em boa parte de sua área original de distribuição. Fernandes-Ferreira (2011) documenta que em relatos de caçadores do Nordeste, que a espécie foi extinta localmente há mais de 40 anos.

O caititu é uma espécie de médio porte e que fornece boa quantidade de carne e subprodutos para as famílias locais o que justifica a sua valorização por parte dos caçadores. Além disso, é uma espécie considerada abundante na região. Segundo Freitas e colaboradores (2005) Pecari tajacu é amplamente perseguida para fins alimentares, devido a diversos fatores, primeiramente, é uma espécie de elevada biomassa, o que garante maior recurso alimentar, sua grande porcentagem de gordura corporal também é apreciada.

“O caititu é uma caça grande, quando mata um é muita carne” (Caçador 2C)

O teiú é mencionado na região como o réptil mais importante para a alimentação local, fato também constatado por Alves et al. (2012) em estudo realizado em dois municípios da Paraíba. Fitzgerald (1994) afirma que os lagartos deste gênero também são muito caçados para consumo na Argentina, Paraguai e partes da Bolívia.

O tatu-verdadeiro é considerado como uma das principais espécies cinegéticas citadas como recurso alimentar na região. A caça do gênero *Dasypus* vem sendo registrada em vários locais no Brasil (AYRES; AYRES, 1979; EMIDIO-SILVA, 1998; ROCHA-MENDES, 2005; PEREIRA; SCHIAVETTI, 2010; HANAZAKI et al.; 2009) e em outros países da América do Sul (ALTRICHTER, 2005; BODMER; LOZANO, 2001; HILL; PADWE, 2000).

Segundo Fernandes-ferreira e Alves (2014), o sabor da carne do tatu-verdadeiro é comparado ao de galinha em diversas regiões do Brasil, tal paralelo é historicamente registrado por Gândavo (1576). A espécie também possui uma dieta variada, propiciando habitar uma ampla variedade de ambientes, o que a classifica como um animal generalista (MEDRI, 2008). Tal aspecto também foi identificado pelos entrevistados:

“O bicho é manso, até de mão se pega correndo atrás” (Caçador 2B)

“É só colocar uma ratoeira no buraco e esperar sair que ele sai” (Caçador 1J)

No entanto, Souto (2014) e Barboza e colaboradores (2011) argumentam que, embora o tatu-verdadeiro seja amplamente capturado para consumo alimentar, pesquisas etnozoológicas recentes apontam que o tatu-peba *Euphractus sexcinctus* é provavelmente a espécie de tatu mais caçada no semi-árido nordestino na atualidade, mesmo não sendo preferida entre os caçadores.

Na região do PESC, a caça é colocada como uma atividade importante para complementar a alimentação das famílias. De acordo Costa-Neto (2000), o uso de animais silvestres como fonte alimentar ainda é um importante recurso utilizado para a manutenção das comunidades, como consequência da falta de condições financeiras para a compra de carne vermelha oriunda de criações de animais domésticos. Entretanto, mesmo que utilizada como forma complementar na alimentação, a intensidade e prevalência da caça em uma região pode trazer sérios riscos para a fauna local e a mesma vem sendo desenvolvida indiscriminadamente sem nenhum critério de sustentabilidade (BODMER et al., 1994, 1996a, 1996b, 1996c; SMITH, 1977).

Além do impacto ecológico, o consumo de animais silvestres pode transmitir doenças infecciosas para o homem (OSBURN, 2004). Alves e Rosa (2006) discorre sobre o risco de vários órgãos e tecidos de animais silvestres serem infectados por *Salmonella*, que pode causar diarreia crônica e choque endotóxico, além da possibilidade de reações tóxicas ou alérgicas aos produtos animais.

Silva et al. (2005) argumenta que espécies de tatus do gênero *Dasypus* são um reservatório natural de diversas zoonoses, tais como a triquinose, coccidiodomicose, Doença de Chagas e febre tifoide, que podem afetar inclusive seres humanos que porventura utilizem essas espécies como item alimentar. A bactéria *Mycobacterium leprae*, causador da lepra (hanseníase) pode ser transmitido de tatus para humanos através do consumo de carne mal (VIJAYARAGHAVAN,

2009). Ademais, os tatus também podem ser vetores de doenças para animais domésticos (OSBURN, 2004).

3.3.4 Composição das Espécies Utilizadas Como Recurso Alimentar

As cinco localidades (ANV, DSG, AC, CT, DT) apresentaram dissimilaridade (p -value = 0,05) em relação à riqueza de espécies utilizadas como recurso alimentar (Figura 3). 10 espécies foram citadas exclusivamente por uma das localidades; 3 espécies citadas por duas das 5 localidades; 11 compartilhadas por três das comunidades, 5 espécies de uso alimentar comum em 4 das comunidades. No entanto, 12 espécies, como a paca, caititu, saruê, teiú e tatu-verdadeiro são de uso comum na alimentação em todas as localidades.

A riqueza de espécies ocorrentes em cada localidade possivelmente deve influenciar na escolha e captura dos animais pelos caçadores. Localidades em que a frequência e abundância de espécies são similares deve apresentar similaridade em relação às espécies capturadas para uso alimentar. A cultura local também pode ser um agravante na escolha dos animais, em que determinada espécie pode servir como alimento em uma localidade, mas por conta de crenças e tabus, não ser utilizada na alimentação em outro local.

O padrão de caça de vertebrados cinegéticos para uso alimentar, com preferência por mamíferos e aves, indica que a escolha das espécies pode ser localmente influenciada pela disponibilidade, riqueza e porte das espécies-alvo (ALVES et al., 2009). Além de fatores associados ao paladar, aparência ou cheiro desagradável, crenças e tabus fazem com que o consumo da carne de alguns animais seja evitado (SILVA, 2007).

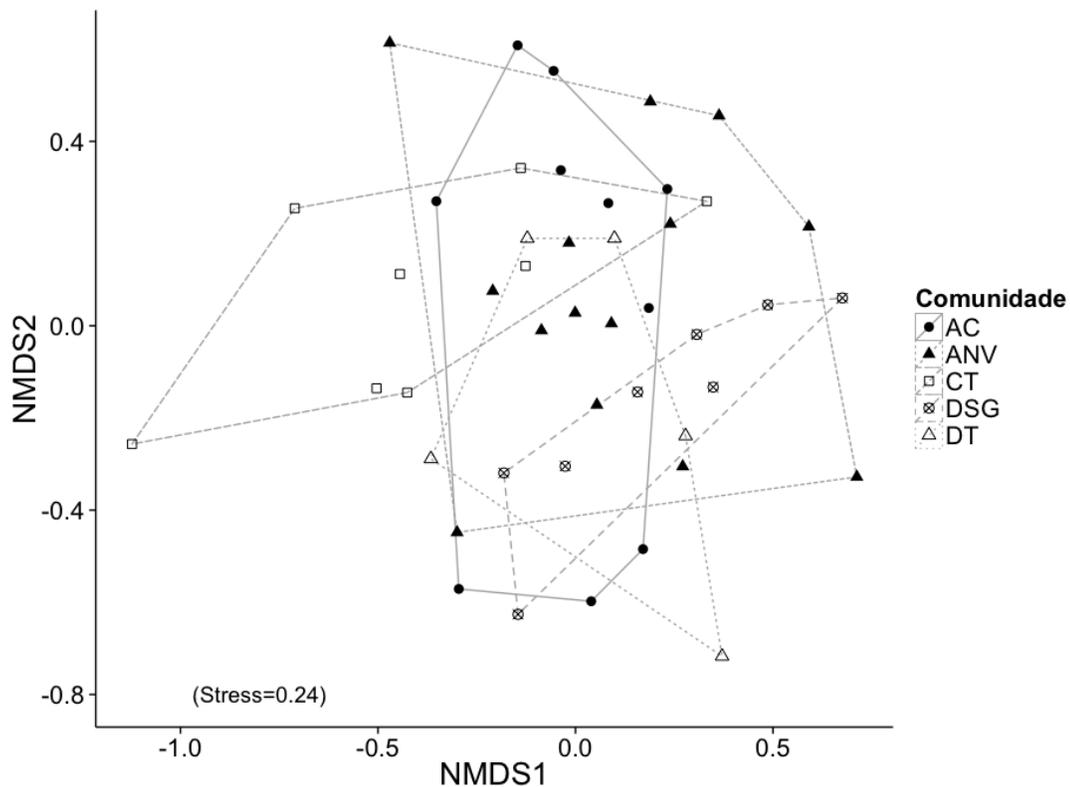


Figura 3 – Diagrama da composição das as espécies de animais silvestres utilizadas como recurso alimentar nas cinco localidades estudadas na região do Parque Estadual Serra do Conduru. Dados registrados em junho/16 a junho/17 nas cinco localidades estudadas. Legenda: Escalonamento multidimensional não métrico (NMDS).

3.3.5 Perfil da Caça *Versus* Parâmetros Sociodemográficos

As análises explicativas indicaram que alguns parâmetros sociodemográficos estão relacionados à riqueza de espécies capturadas. A idade dos caçadores apresentou efeito positivo ($p\text{-value} = 0,02$) em relação ao número de espécies capturadas (Figura 4). Caçadores mais velhos capturam mais espécies do que os caçadores mais novos, possivelmente tal aspecto esteja relacionado à experiência de caça que garante maior sucesso na captura de diferentes espécies de animais, como conhecimento das áreas com maior ocorrência das espécies, técnicas de caça mais indicadas para capturar determinadas espécies e melhor período do dia e ano para caçar. Outro aspecto que pode justificar o efeito da idade sobre o número de espécies é a escolha dos animais a serem abatidos, caçadores mais novos podem ser mais seletivos, capturando apenas as espécies que realmente utilizam na alimentação.

As localidades apresentaram um efeito sobre a riqueza de espécies capturadas ($p\text{-value} = 0,05$). CT foi a única comunidade que se diferenciou das demais em relação ao número de espécies capturadas ($p\text{-value} = 0,01$), sendo a localidade que apresentou maior número de espécies capturadas (Figura 5). O fato dos caçadores de CT abaterem maior número de espécies pode estar relacionado com a localização em que a comunidade está inserida e com a profissão dos entrevistados. CT é a única localidade que se encontra dentro do PESC (Figura 1), uma área prioritária para a conservação devido a grande biodiversidade local, fato que pode justificar a riqueza de espécies caçadas pelos caçadores de CT. Adicionalmente, todos os entrevistados de CT são extrativistas, o que dependem diretamente dos recursos naturais para garantir sua sobrevivência e possivelmente investem maior tempo na captura na caça de animais silvestres.

Neste enfoque, existe uma contradição entre o objetivo do PESC frente a conservação dos recursos faunísticos da região, uma vez que dentro da área de proteção ambiental existe moradores extrativistas residindo dentro do PESC e realizando a caça como forma de complementar a alimentação familiar. Sendo que CT foi a localidade que mais apresentou espécies capturadas e maior investimento em relação a utilização de técnicas para caçar em comparação as demais localidades estudadas.

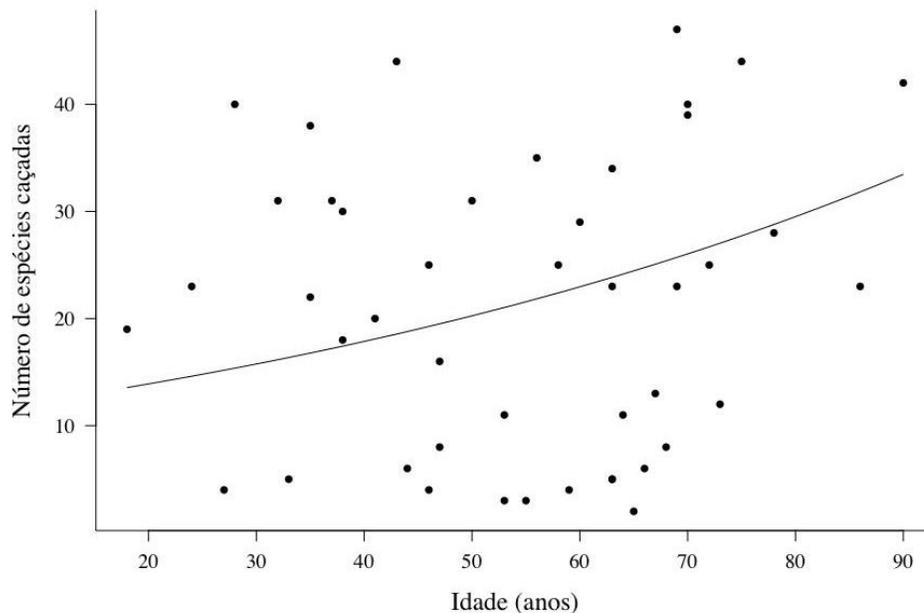


Figura 4 – Efeito da idade dos caçadores sobre o número de espécies capturadas para uso alimentar na região do Parque Estadual Serra do Conduru.

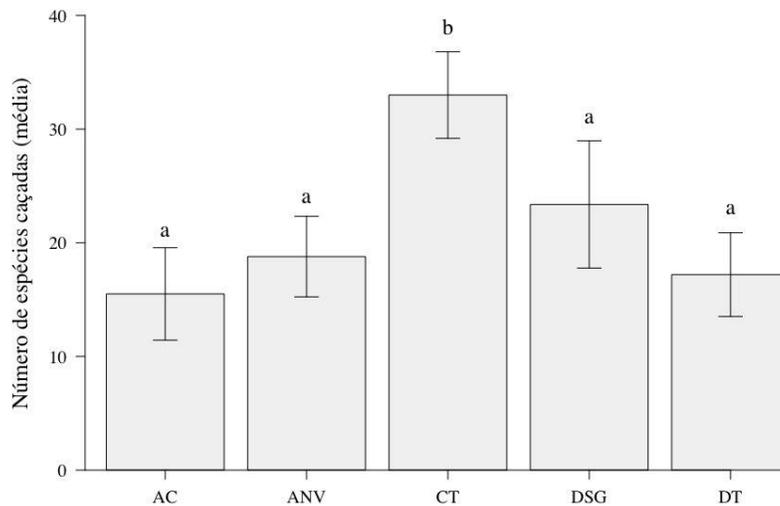


Figura 5 – Número de espécies caçadas para uso alimentar nas cinco localidades estudadas na região do Parque Estadual Serra do Conduru.

Os demais parâmetros sociodemográficos (profissão, tamanho familiar, número de filhos, escolaridade, nativo ou não da região e tempo que mora na região) não apresentaram efeito sobre o número de espécies capturadas ($p\text{-value} > 0,05$). Esperava-se verificar o efeito das variáveis sociodemográficas dos caçadores sobre o número de animais abatidos para poder ter entendimento da pressão da caça na região, no entanto, por ser uma atividade ilegal e um tema delicado, os caçadores não se sentiam confortável em discorrer sobre a quantidade de presas que abatiam nas caçadas ou em determinado período do ano.

3.3.6 Estratégias de Caça

As estratégias de caça são fundamentais para obter maior sucesso na busca e abate de presas e, conseqüentemente, reduzir o gasto energético para desempenhar as caçadas (ANDERSON, 1985; BLASCO et al., 2010; COSTAMAGNO et al., 2006; DAUJEARD; MONCEL, 2010). Quatro técnicas de caça foram mencionadas pelos caçadores entrevistados: caça com espingarda; caça com cachorro; caça com armadilha e caça com ceva, que são empregadas individualmente ou de forma combinada para garantir maior sucesso na captura dos animais. A caça com espingarda seguida pela caça com cachorro são as técnicas mais utilizadas (Figura 7).

Segundo Blasco et al. (2010) o costume tradicional e experiência que o caçador tem com os métodos de captura também tem efeito na escolha da técnica de caça. Para Alves e colaboradores (2009), a diversidade de estratégias de caça reflete a necessidade de acessar a riqueza de animais caçados, que vivem em diferentes habitats. Sendo que, conforme os caçadores da região do PESC, a depender do local que se caça e da espécie que se deseja capturar, diferentes técnicas e artefatos de caça podem ser empregados.

A combinação de técnicas de caça pelos caçadores da região não apresentou efeito sobre a quantidade de espécies abatidas ($p\text{-value} > 0,05$). Apesar da falta de associação entre estas variáveis, os caçadores argumentaram sobre o maior sucesso na riqueza de espécies capturadas quando é utilizado diferentes técnicas de caça, de forma combinada ou não. Como exemplo, o uso da espingarda com o cachorro ou o uso de armadilhas nas áreas quando se realiza a caça ativa com auxílio de arma de fogo e cão doméstico.

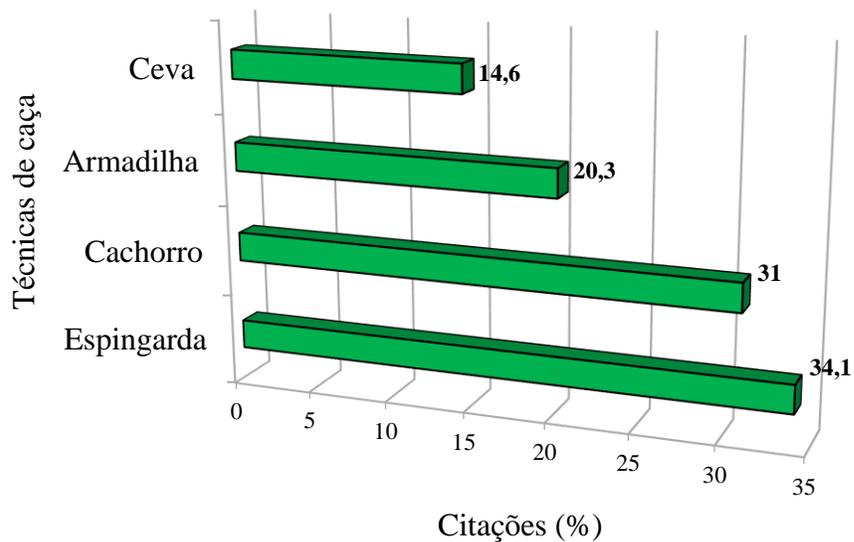


Figura 7 – Técnicas de caça utilizadas pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru. Registro: junho/16 a junho/17.

Por não ter sido possível coletar os dados sobre o número de animais abatidos por cada caçador, não se sabe sobre o efeito das técnicas de caça ou da combinação das mesmas sobre o número de animais caçados, para poder verificar qual das técnicas ou combinação das mesmas tem mais vantagem na abundância de presas abatidas.

3.3.6.1 Caça com espingarda

A espingarda é o instrumento principal e de maior importância para o caçador na região. Segundo Trinca e Ferrari (2006), a arma de fogo confere uma caça muito mais eficaz quando comparada às armadilhas. Alves et al. (2009) relatam que a espingarda é uma ferramenta comum entre os caçadores, inclusive para defesa pessoal. Na região o seu uso é combinado com a caça com cão e durante a caça com ceva. Apesar de sua ampla utilização nas atividades de caça na região, nenhum caçador possui o porte de arma de fogo concedido pela Polícia Federal, que é obrigatório de acordo com o Sistema Nacional de Armas (Lei Nº 11.706/2008).

Por ser a ferramenta mais utilizada para a atividade de caça, citada por 42 dos 45 caçadores entrevistados, a espingarda não apresentou associação com as localidades e nem com a idade dos informantes ($p\text{-value} > 0,05$). Neste caso, seu uso é comum a todos, independente do local de moradia e da faixa etária.

3.3.6.2 Caça com cachorro

Técnica que consiste na busca ativa dos animais e geralmente empregada com a arma de fogo na região. Segundo Alves et al. (2012), dentre as técnicas ativas, a caça com *Canis lupus familiaris* é uma das mais utilizadas em comunidades rurais. Redford e Robinson (1987) fortalece que a utilização de cachorros domésticos em atividades cinegéticas resulta geralmente em aumento do número de presas.

Assim como a caça com espingarda, o uso do cachorro não está associado com a idade dos indivíduos ($p\text{-value} > 0,05$), sendo uma técnica citada por 38 dos 45 caçadores. No entanto, as localidades apresentaram um efeito sobre seu uso ($p\text{-value} = 0,008$). Em CT, SG e DT todos os caçadores (100%) afirmaram caçar com auxílio do cachorro, apresentando uma similaridade entre elas e uma dissimilaridade com NV e AC ($p\text{-value} = 0,001$), que são similares entre si e com 85,7% e 50%, respectivamente, dos caçadores praticando a caça na região com auxílio do cachorro.

Durante a captura das espécies é necessário que o caçador entenda a forma e o hábito que seu cão “trabalha” no mato, para isso o caçador precisa conhecer seu cachorro e ter experiência de campo com ele. Nem todos caçadores possuem essa prática, o que possivelmente pode ser a realidade dos entrevistados na localidade AC, onde menor percentual faz o uso do cão.

3.3.6.3 Caça com armadilhas

Técnica de caça diversificada e com grande variedade de armadilhas a ser empregadas a depender da espécie que se deseja capturar, geralmente colocadas em locais específicos reconhecidos pelos caçadores onde a presença ou passagem do animal é comum, como árvores frutíferas, leito de rios ou fonte de águas que serve como bebedouro ou trilha onde os animais passam (PEREIRA; SCHIAVETTI, 2010). Sete armadilhas foram citadas pelos caçadores da região (Figura 8).

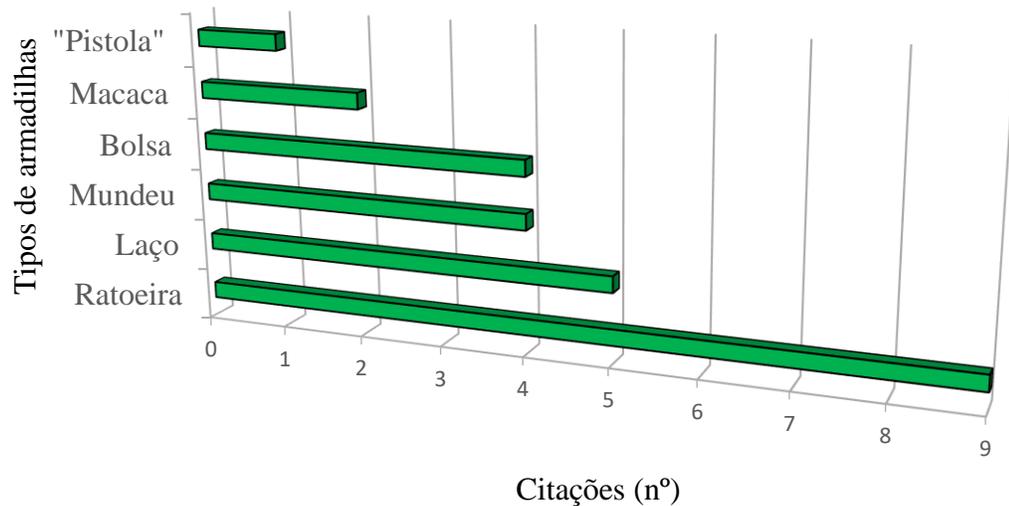


Figura 8 – Armadilhas utilizadas pelos caçadores na região do Parque Estadual Serra do Conduru para realizar a atividade de caça. Registro: junho/16 a junho/17.

O uso de armadilhas não apresentou associação com a idade dos informantes ($p\text{-value} > 0,05$), no entanto, as localidades exerceram efeito em sua utilização ($p\text{-value} = 0,0006$). AC, com 70% dos caçadores fazendo o uso de armadilhas, se difere de CT, onde todos os caçadores (100%) utilizam a técnica para obter maior sucesso na captura das presas, que também se difere de NV, SG e DT que são similares entre si ($p\text{-value} = 0,001$) e, respectivamente, 50%, 37,5% e 0% utilizam as armadilhas para caçar.

Nem todos os caçadores têm a necessidade de empregar diversas técnicas de caça para capturar os animais, muitas vezes o sucesso na atividade é alcançado apenas com a utilização de

um ou dois artefatos, fato que pode acontecer com a localidade de DT, em que nenhum dos caçadores entrevistados utilizam as armadilhas, no entanto, 100% caçam com auxílio da arma de fogo e/ou cachorro, não havendo assim a necessidade de investir em novas técnicas para capturar as presas.

- **Ratoeira.** Ou “tatuzeiras” são utilizadas principalmente na captura de tatus na área de estudo. Trata-se de uma estrutura com formato retângulo construída de madeira ou de ferro. Possui uma porta em uma de suas extremidades que permanece aberta ao ser armada na saída da toca do animal ou na trilha percorrida pelo mesmo, a outra extremidade é completamente fechada e sem saída. Quando o animal entra na armadilha aciona um sistema que faz a porta se fechar e o animal fica preso.
- **Bolsa.** Semelhante à ratoeira, no entanto, é confeccionada com cordas do tipo Nylon resistentes e que não permite o escape do animal após à captura. Utilizada na captura de tatus, no qual a bolsa é armada na toca do animal, permanecendo ali até que a animal saia. A bolsa apresenta vantagem em comparação à ratoeira na questão do peso, pois é mais leve e facilita ser armada em pontos distantes.
- **Laço.** Utilizado principalmente na captura de caititu na área de estudo. Trata-se de uma armadilha montada com varetas de madeira em formato da letra “U” que fica fixa na terra, anexada em sua abertura a um caule firme e flexível que sustenta uma corda ou cipó amarrada em sua extremidade, com uma abertura necessária para entrada da cabeça do animal ou o próprio pé no momento da passagem do animal pela trilha. Quando a caça tem contato com o gancho armado, o laço desarma e captura o animal. O laço não é seletivo, qualquer animal que tenha contato com à armadilha pode ser capturado.
- **Mundeu.** Também conhecido como armadilha de esmagamento, trata-se de um tronco de madeira pesado colocado na diagonal sobre uma vara que a escora e com um dispositivo que é acionado quando a presa passa por ela, ocasionando a sua morte. Muitas vezes é colocado no tronco que cai por cima do animal pregos ou estruturas pontiagudas que perfuram a presa na hora do disparo e que auxilia na morte do animal caso o impacto do

tronco não seja suficiente para a morte do mesmo. O mundeu pode ser feito de diversos tamanhos, a depender do tamanho da espécie que se deseja capturar.

- **Macaca.** Confeccionada por canos de ferro que tem o funcionamento de disparo semelhante a uma espingarda comum. A pistola é armada com auxílio de pedaços de madeira e cordas (ou cipó), que irão servir para acionar o disparo. O local de saída do tiro no cano de ferro é voltado para baixo e acima é colocado um prego em contato com o cartucho, quando o animal passa pela trilha e tem contato com o barbante, a estrutura superior do cano é desarmada gerando um impacto no prego que pressiona o cartucho, disparando o tiro na parte dorsal da caça.
- **Pistola.** Segue o mesmo padrão e funcionamento da macaca, no entanto, utiliza a própria espingarda ao invés de montar uma estrutura feita com canos de ferro. A espingarda geralmente é posicionada sob pedaços de madeira e associada a outras varetas de madeiras e cordas articulados. Quando a presa tem contato com o barbante, a estrutura é disparada. A pistola é pouco utilizada na área de estudo e condenada pelos próprios caçadores pois é uma técnica perigosa e que põe em risco às pessoas e animais domésticos que tem contato às áreas que se arma a armadilha.

3.3.6.4 Caça com ceva

Técnica com menor frequência de citação pelos entrevistados (Figura 8). Conhecida localmente como “caça de tocaia ou espera”. O caçador posiciona-se em uma estrutura feita por madeiras, lonas e cordas (estrutura conhecida como “giral”) em uma árvore e aguarda o animal aparecer. Geralmente o giral é feito próximo a árvores frutíferas que fazem parte da dieta dos animais ou os caçadores “cevam” o local, que consiste em fornecer alimentos para condicionar os animais a se alimentarem no lugar. De acordo com Ayres e Ayres (1979) as esperas também são montadas próximos a rios ou pequenos cursos d’água, nos quais as espécies bebem água.

A idade dos caçadores apresentou um efeito sobre o uso da ceva (p-value = 0,04). Caçadores mais novos mostraram maior frequência de uso desta técnica na captura dos animais (Figura 9). O procedimento para fazer um “giral” exige grande esforço físico, o investimento vai desde a

montagem da “espera” com madeiras, cipós, lonas até o momento de “cevar” o local com alimentos que fazem parte da dieta dos animais alvos, fato que pode justificar a razão desta técnica ser mais empregada por caçadores mais novos, pois possuem maior força física e resistência comparado aos caçadores mais idosos.

Além da idade, as localidades também apresentam uma associação com a ceva (p-value = 0,003). CT foi a única localidade que se diferiu estatisticamente das demais (p-value = 0,0001), sendo a única localidade em que todos os entrevistados afirmaram utilizar a ceva na captura das espécies cinegéticas, enquanto que apenas 40%, 37,5%, 25% e 10% faz o uso da técnica em DT, NV, SG e AC, respectivamente.

Salienta-se que CT foi a única localidade em que 100% dos caçadores utilizam as 4 técnicas de caça (espingarda, cachorro, armadilha e ceva), caracterizando a localidade em que mais investe em estratégias de caça. Tal aspecto pode ser influenciado pela profissão dos caçadores, no qual todos se caracterizaram como extrativistas e sobrevivem em parte dos recursos naturais que conseguem extrair. Vale ressaltar que a mesma está inserida dentro dos limites do PESC, que apesar de ser proibido a presença humana residindo na área ainda há moradores vivendo dentro desta UC.

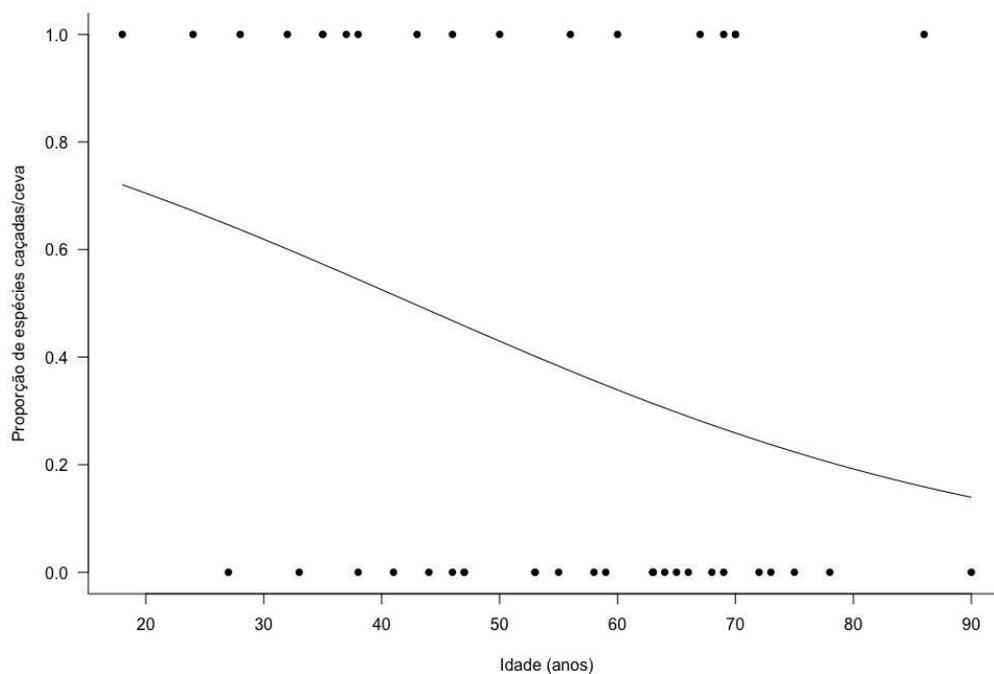


Figura 9 – Efeito da idade dos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru sobre a utilização da caça com ceva nas cinco localidades estudadas.

3.3.7 Comércio Local da Caça

Segundo os caçadores, os animais silvestres são capturados porque desempenham um papel fundamental no fornecimento de carne para a alimentação familiar, no entanto, foi observado indícios de captura de animais silvestres para fins comerciais. A paca, tatu verdadeiro e o caititu foram citadas como as espécies mais procuradas. A paca é vendida tanto por unidade (R\$ 100,00 a 150,00) ou por quilograma (R\$ 30,00 a 35,00). De acordo com os informantes, há pessoas que vivem de venda de animais silvestres na região:

“Tem gente aqui dentro que vive disso. (venda de animais silvestres)” (Caçador 1P)

“Uma paca grande chega a custar seus 100 a 150 reais.” (Caçador 2D)

“Tem gente que paga caro por uma paca, a bicha é boa mesmo.” (Caçador 2N)

Conforme Fernandes-Ferreira e Alves (2014), na Amazônia, o preço médio para cada paca adulta gira em torno de R\$ 60,00; na região da Mata Atlântica, o comércio também persiste e o valor pode chegar a R\$ 90,00. Tal valorização da carne da espécie pode colocar em risco as populações que ocorrem em todos os biomas.

A tatu verdadeiro comumente é vendido por exemplar (R\$ 50,00 a 60,00), a depender do tamanho do animal. No caso do caititu, a venda é feita por quilograma (R\$ 25,00 a 30,00) ou por indivíduo (R\$ 150,00 a 200,00). A carne do caititu é comparada com a carne de porco, indicando uma semelhança no sabor, o que possivelmente pode estar relacionado com a procura:

“Sabe o porco? O caititu é mesma coisa, é mesma coisa de tá comendo porco” (Caçador 2J)

Além das espécies mencionadas, o tatu peba e o teiú foram citados como animais desejados na região. Nota-se uma valorização das espécies comercializadas devido ao sabor de sua carne, todavia, algumas espécies são procuradas para outros fins, no caso o quati *Nasua nasua*, buscado na região para tratamento de impotência sexual masculina:

“Tem gente que paga até 200 reais num pau (pênis) de quati.” (Caçador 1C)

3.3.8 Proibição da Caça

Os caçadores possuem um conhecimento superficial sobre a legislação que abrange a atividade de caça no PESC, o que se resume ao reconhecimento de que caçar é um crime ambiental e que quem pratica esta atividade pode ser preso e pagar multas, no entanto, ainda realizam a atividade para adquirir proteína das espécies cinegéticas como forma alternativa para alimentação.

Sabe-se que atualmente, apesar do Brasil ter legislações ambientais consideradas avançadas em relação a outros países, em determinadas circunstâncias os textos legais são ineficientes ou inadequados e sem o respeito às necessidades das populações locais, de forma que as leis de meio ambiente podem ser ineficazes (SURGIK, 2007), permitindo que a caça continue a existir.

Sobre à atuação e fiscalização efetiva dos órgãos responsáveis pela conservação ambiental, os caçadores argumentaram sobre a ineficácia de uma fiscalização que faça juz à segurança da fauna local. Para os entrevistados, a fiscalização deveria banir que os caçadores que não fossem moradores da região, realizassem a caça. Na percepção dos informantes os moradores da região têm consciência de como caçar de forma controlada, evitando que os animais desapareçam:

“A gente mata os bicho só pra comer, quando tem necessidade, não destruindo tudo”
(Caçador 1B)

“O povo de fora que faz estrago aqui, vem caçar e leva os fundo do carro entupido de bicho, nós não, matamos só o que precisa pra sobreviver” (Caçador 2I)

Nesse contexto, os caçadores reconhecem sobre o impacto que a caça acarreta nos animais silvestres, principalmente em relação à diminuição das populações de espécies locais e consequente extinção, compreendendo sobre a importância e necessidade de conservação das espécies.

Segundo Akella e Cannon (2004), a corrupção de funcionários que atuam na fiscalização, detecção, Ministério Público, Poder Judiciário e política, especialmente no Brasil é um dos agravantes para o aumento da caça e dificulta o combate deste crime ambiental, principalmente quando consideramos que esta atividade ilícita confere aos infratores baixo risco de serem detectados, presos e condenados, mas alto retorno financeiro frente ao que é investido.

Em países em desenvolvimento, agências policiais e sentenças judiciais conferem baixa prioridade a crimes ambientais (SELECT COMMITTEE ON ENVIRONMENTAL AUDIT,

2004). Outro grave problema é a falta de recursos como equipamentos, veículos e funcionários destinados ao serviço de fiscalização, além de falta de tecnologia avançada para serviços de inteligência e número adequado de agentes capacitados (BRACK, 2002; MCMULLAN; PERRIER, 2002).

3.3.9 *Status* de Conservação

Dentre os animais utilizados como recurso alimentar pelos caçadores locais, 6 espécies (4 mamíferos e 2 aves) estão incluídos em uma das categorias de ameaça de extinção estabelecido pela IUCN: criticamente em perigo (CR), em perigo (EN), vulnerável (VU) e deficiente de dados (DD).

A lontra *Lontra longicaudis*, a preguiça-de-coleira *Bradypus torquatus* e o guigó *Callicebus melanochir* encontram-se em um estado de vulnerabilidade, considerado um risco elevado de extinção na natureza em um futuro bem próximo, a menos que as circunstâncias que ameaçam a sua sobrevivência e reprodução melhorem. O macuco *Tinamus solitarius* e o macaco-prego *Sapajus xanthosternos* encontra-se como uma espécie em perigo que é o segundo estado de conservação mais grave para as espécies na natureza (IUCN, 2017.2; MACHADO et al., 2008, SEMA, 2017).

Numa situação mais preocupante e apresentando um risco extremamente elevado de extinção da natureza, o mutum *Crax blumenbachii*, encontra-se listado na categoria criticamente em perigo, o que necessita de maior atenção para esta espécie. O veado-mateiro *Mazama americana* está classificado como deficiente de dados, o que sugere a realização de mais estudos ecológicos no sentido de consolidar uma conclusão mais segura do seu *status* de conservação. (IUCN, 2017.2; MACHADO et al., 2008, SEMA, 2017).

A inclusão das espécies cinegéticas registradas em listas de ameaça de extinção nos coloca diante do desafio de buscar formas de exploração que minimizem o impacto sobre as espécies cinegéticas, e, para isso, torna-se necessário compreender o contexto multidimensional que envolve as práticas cinegéticas (ALVES, 2012).

3.4 Considerações Finais

Os entrevistados são potenciais conhecedores dos animais silvestres que ocorrem na região do PESC, fato que possibilitou estudar a relação estabelecida entre os caçadores e a fauna local, especialmente às espécies cinegéticas utilizadas como recurso alimentar uma vez que a caça é uma prática presente no cotidiano dos moradores das comunidades estudadas, sendo motivada principalmente pelo seu fornecimento de proteínas para a alimentação das famílias locais.

O padrão de caça a vertebrados cinegéticos para uso alimentar na região demonstrou uma preferência por mamíferos, por ter animais com maior biomassa, seguido por aves, possivelmente por ter maior riqueza de espécies e répteis, com menor número de espécies utilizados como recurso alimentar. Apesar das famílias locais utilizarem outras fontes de proteínas para a alimentação, a carne dos animais silvestres continua sendo uma fonte alternativa para suprir as necessidades nutricionais e garantir o sustento das famílias locais.

A paca, o caititu e o tatu-verdadeiro são as espécies mais apreciadas na região do PESC, a paca é valorizada devido ao sabor de sua carne, sendo indicada como a espécie de melhor paladar, o caititu por causa do seu tamanho, que fornece significativa quantidade de carne para alimentação e de sua abundância e hábito agregário na região, o que facilita sua captura e o tatu-verdadeiro devido ao seu sabor e facilidade de captura pois é indicado com uma espécie generalista.

A CT, única localidade inserida dentro do PESC, apresentou maior riqueza de espécies capturadas e onde todos os caçadores utilizam todas as técnicas de caça, caracterizando a comunidade que mais investe na atividade de caça comparada às demais pesquisadas. Tal aspecto demonstra uma contradição dos objetivos das áreas de proteção ambiental, uma vez que o PESC que não é permitido a presença humana residindo dentro da área, muito menos de caçadores extraindo os recursos faunísticos da natureza, existe uma comunidade com moradores nos limites da área protegida e que apresentam grande investimento para caçar.

Os efeitos da caça sobre a fauna silvestre ainda não são fáceis de se mensurar, é necessário estimar a pressão da caça existente e os parâmetros populacionais básicos das principais espécies caçadas na região do PESC, para que seja possível avaliar o verdadeiro impacto sobre essas populações. É necessário entender sobre demais fatores que estão relacionados a atividade de caça na região para que se possa executar medidas eficazes que visem conservação da fauna local, visto que cada espécie tem sua importância na natureza ao desempenhar seu papel ecológico. Salienta-

se também que o conhecimento ecológico local também deve ser reconhecido e inserido na manutenção dos recursos faunísticos, reduzindo assim a discordância entre a legislação e os entraves que prejudicam a reprodução social das comunidades que dependem deles.

Devido a ilegalidade e complexidade, a atividade é um tema delicado de se estudar, principalmente quando envolve pesquisas em áreas de proteção ambiental, neste empasse novos estudos são recomendados para suprir e enriquecer este trabalho. É importante estudar sobre o comércio ilegal de animais silvestres na região, uma vez que indícios de venda foi identificado pelos caçadores; verificar o efeito da caça na frequência de ocorrência e abundância das espécies caçadas nas diferentes localidades; verificar se os animais capturados refletem no número de indivíduos ou biomassa local e levantar a biomassa em quilogramas de carne de animais silvestres consumidos em determinada unidade de tempo por pessoa ou unidade familiar.

CAPÍTULO 3

4

USOS DE VERTEBRADOS SILVESTRES NA MEDICINA TRADICIONAL NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

Resumo

Animais silvestres, domésticos e seus subprodutos são ingredientes importantes na preparação de medicamentos tradicionalmente utilizados na medicina popular, presentes em várias culturas humanas desde a antiguidade. No entanto, a diminuição do número de espécies, especialmente de regiões neotropicais, por meio da caça para divestas finalidades, como uso alimentar, medicinal e mágico-religioso, enfraquecimento de ecossistemas tem sido enorme, colocando em risco à extinção divervas espécies endêmicas. Nesse contexto, o presente estudo objetivou identificar as espécies de vertebrados silvestres utilizadas na medicina popular em cinco localidades na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), Bahia, Brasil a fim de verificar as partes do corpo das espécies cinegéticas que são utilizadas para o preparo dos remédios e categorizar as doenças e/ou enfermidades tratadas pelos recursos faunísticos, descrevendo sobre a forma de preparo e uso desses remédios. Foram entrevistados 45 caçadores que citaram 23 espécies os quais são extraídas 17 matérias-primas para prevenção e/ou tratamento de 19 enfermidades. Os mamíferos foi o táxon com maior número de espécies citadas. *Cuniculus paca* é a espécie mais utilizada, seguido por *Salvator merianae* e *Sphiggurus insidiosus*. As localidades apresentaram uma dissimilaridade em relação a diversidade de espécies de uso zooterápicos. A gordura “banha” é a principal matéria-prima de uso medicinal. Foram classificadas 10 categorias dos sistemas corporais para os quais os recursos terapêuticos são recomendados. Transtornos relacionados ao ouvido médio e interno foram os mais citados. Algumas espécies citadas encontram-se ameaçadas de extinção, como a *Bradypus torquatus* e *Lachesis muta*. A pesquisa mostrou que o uso medicinal de animais silvestres é uma prática tradicional inserida na região do PESC. Estudos adicionais são necessários para ampliar o conhecimento sobre demais espécies que possivelmente desempenham importante valor cultural às famílias, bem como avaliar em um contexto ecológico às implicações que pode acarretar com o uso descontrolado dessas espécies na medicina tradicional, uma vez que a prática da zooterapia pode causar pressão sobre populações animais críticas e ameaçar a biodiversidade.

Papavras-chave: Etnozoologia. Medicina tradicional. Zooterapia. Conservação.

Abstract

Wild animals, domestic products and their by-products are important ingredients in the preparation of medicines traditionally used in folk medicine, present in various human cultures since antiquity. However, the decline in the number of species, especially in neotropical regions,

through hunting for such purposes as food, medicinal and magico-religious use, weakening of ecosystems has been enormous, putting endangered species endangered. In this context, the present study aimed to identify the wild vertebrate species used in folk medicine in five localities in the Serra do Conduru State Park (PESC) region, Bahia, Brazil, in order to verify the parts of the body of the game species that are used for the preparation of remedies, and categorization of diseases and/or diseases treated by faunal resources, describing how these medicines are prepared and used. We interviewed 45 hunters who cited 23 species which extracted 17 raw materials for prevention and/or treatment of 19 diseases. The mammals were the taxa with the highest number of species cited. *Cuniculus paca* is the most used species, followed by *Salvator merianae* and *Sphiggurus insidiosus*. The localities showed a dissimilarity in relation to the diversity of zooterapic use. Fat "lard" is the main raw material for medicinal use. 10 categories of body systems for which therapeutic resources are recommended are classified. Disorders related to the middle and inner ear were the most cited. Some species are threatened with extinction, such as *Bradypus torquatus* and *Lachesis muta*. Research has shown that the medicinal use of wild animals is a traditional practice within the PESC region. Further studies are needed to broaden the knowledge about other species that may have important cultural value to families, as well as to evaluate in an ecological contexto the implications that can be caused by the uncontrolled use of these species in traditional medicine, since the therapeutic practices on critical animal populations and threaten biodiversity.

Keywords: Ethnozoology. Tradicional medicine. Zotherapy. Conservation.

4.1 Introdução

Os seres humanos sempre utilizaram a natureza como fonte de recursos para sobrevivência, incluindo tratamentos de doenças e enfermidades, sendo que as práticas médicas humanas tradicionais incluem o uso de plantas, animais e minerais na produção de remédios (ALVES; ROSA, 2012; SOUTO et al., 2000). Formas tradicionais de medicina foram fortemente incorporadas pelas sociedades contemporâneas, fitoterapia e a zooterapia está entre as várias alternativas terapêuticas usadas em todo o mundo (ALVES; ROSA, 2005).

Nas sociedades modernas, a zooterapia constitui um importante alternativa entre muitas outras terapias conhecidas praticadas no mundo todo. Animais silvestres e domésticos e seus subprodutos (como cascos, peles, ossos, penas, presas) são ingredientes importantes na preparação de medicamentos tradicionalmente utilizados na medicina popular (ADEOLA, 1992; ANAGELETTI, 1992) e presentes em várias culturas humanas desde a antiguidade (GÓMEZ-ULLA, 1983; LEV, 2003). No entanto, a diminuição do número de espécies, especialmente de regiões neotropicais, por meio da caça, enfraquecimento de ecossistemas e usos culturais variados tem sido enorme, ao ponto de que muitas se tornam extintas antes mesmo que a ciência tenha tido chance de estudá-las (COSTA-NETO, 2011).

No Brasil, os registros sobre utilização de animais como recursos medicinais datam do século XVII, com as obras de Guilherme Piso, Georg Marcgrave e Johannes de Laet (ALMEIDA, 2007; PINA, 1946). Um fenômeno amplamente distribuído do ponto de vista histórico e geográfico, que vem sendo estudado sob diferentes abordagens – etnográficas (LAGES-FILHO, 1934; LO CURTO, 1990), médicas (FIGUEIREDO, 1994), farmacológicas (COSTA; SILVA, 1993) e ecológicas (BEGOSSI; BRAGA, 1992; MARQUES, 1995; SOUTO et al, 2000; ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; SILVA et al., 2004).

Provavelmente, devido à extensão territorial do país, à alta diversidade biológica encontrada nos ecossistemas nacionais, 15 a 20% de toda a diversidade biológica mundial, uma grande variedade de espécies animais podem apresentar propriedades medicinais (MMA, 2003; ALVES; SANTANA, 2008). Somado ao significativo patrimônio sociocultural representado por povos indígenas e populações tradicionais, mais de 200 povos indígenas, bem como por um grande número de comunidades locais que detêm um conhecimento considerável da fauna e flora e sistemas tradicionais de recursos naturais renováveis (COSTA-NETO, 1999a; MMA, 2003).

Desde 1980 várias publicações realizadas no Brasil mostraram a importância de zoterápicos para comunidades tradicionais de distintos ambientes socioculturais (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007). Atualmente é conhecido que pelo menos 290 animais são usados para propósitos medicinais no país (ALVES, 2008). Sendo que 250 são registradas no Nordeste brasileiro (ALVES, 2009) e, especificamente na Bahia, 180 animais foram descritos como recursos medicinais recomendados para a cura de uma grande quantidade de condições patológicas culturalmente diagnosticadas (COSTA-NETO, 2004).

Os estudos sobre zooterapia e seu significado para as comunidades humanas devem ser realizados a fim de conseguir o melhor modo de explorar os recursos naturais, levando ao almejado uso sustentável dos animais culturalmente utilizados para tal fim (ALVES; ROSA, 2006). Ademais, tais pesquisas têm sua importância ligadas à assuntos relacionados à biologia de conservação, políticas de saúde pública, manejo sustentável dos recursos naturais e prospecção biológica (ALVES, 2008).

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar as espécies de vertebrados silvestres utilizadas na medicina popular na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), Bahia, Brasil. O estudo centrou-se principalmente no campo da pesquisa com caçadores locais para

abordar as seguintes questões: quais espécies são usadas para fins medicinais? Quais partes do corpo são usadas para o preparo desses remédios? Quais doenças são tratadas por esses remédios?

4.2 Materiais e Métodos

4.2.1 Área de Estudo

O estudo foi desenvolvido em cinco localidades na região do PESC: Distrito de Serra Grande (SG), Distrito de Taboquinhas (DT), Assentamento Nova Vida (NV), Assentamento Camboinha (AC) e Comunidade das Tesouras (CT) (Figura 10).

Serra Grande, fundada em 1941, é um distrito do município de Uruçuca, localizado no Sul da Bahia, com quase 40 km de distância da sua sede. Possui zona urbana e rural. O distrito possui quase 17 km de extensão do oeste do município de Uruçuca até a beira mar, quase 12 km com limites de divisa ao norte o município de Itacaré e ao sul o distrito de Aritaguá do município de Ilhéus. Sua população estimada é de 3.585 habitantes, sendo 74% população urbana e 26% (INSTITUTO YNAMATA; INSTITUTO FLORESTA VIVA, 2008).

O distrito de Taboquinhas está localizado a 28 km do município de Itacaré, a base da economia antes do turismo era a cultura do cacau, com a queda da lavoura e o avanço do turismo, o distrito passou a valorizar mais suas riquezas naturais. O Assentamento Camboinha, localizado entre o distrito de SG e Itacaré é formado por pequenos produtores rurais que se dedicam à agricultura e ao artesanato local (JEAN, C. et al., 2018).

NV é composto por pequenos agricultores que vieram do PESC, das localidades de Serra Azul, Tesouras e moradores antigos da própria localidade. O assentamento é composto por 44 famílias que tem sua renda baseada na agricultura familiar. Já em CT, única localidade inserida dentro do PESC, existe um total de 8 famílias residindo em cinco lotes de terra que ainda não foram indenizados. Por ainda residirem dentro do PESC, são proibidos de realizar qualquer atividade que cause impacto ao meio ambiente, neste caso, não podem plantar e nem realizar a caça, no entanto, os moradores da localidade são extrativistas e dependem dos recursos naturais para sobreviverem.

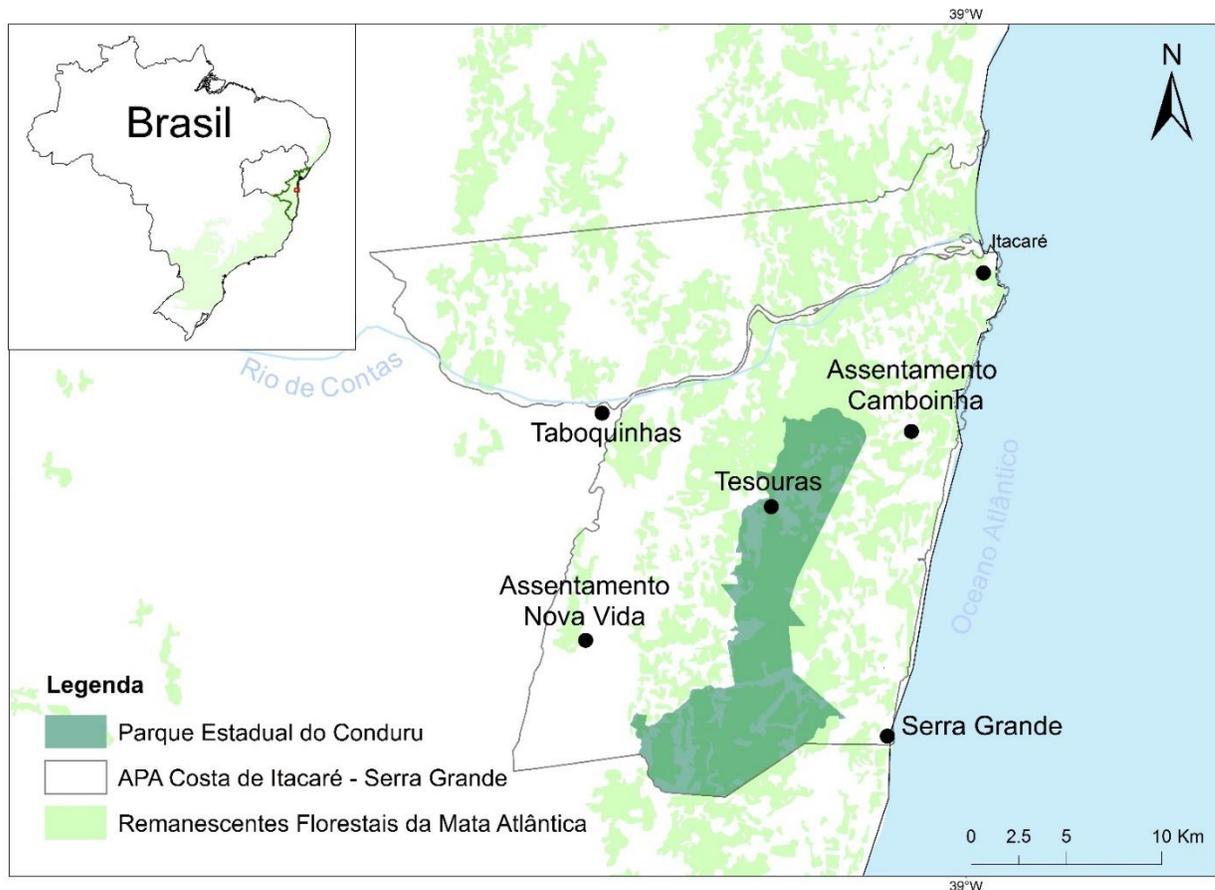


Figura 10 – Mapa da área de estudo identificando o Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), o município de Itacaré e a distribuição das localidades na qual foram realizadas o estudo de campo. NV – Assentamento Nova Vida, AC – Assentamento Camboinha, CT – Comunidade das Tesouras, SG – Distrito de Serra Grande e DT – Distrito de Taboquinhas. Registro: junho/16 a junho/17. Fonte: TEIXEIRA, 2017.

Criado pelo Decreto Estadual nº 6.227, de 21 de fevereiro de 1997, o PESC possui uma área de 9.275 hectares, localizado no sul do Estado da Bahia, abrangendo os municípios de Uruçuca (45%), Itacaré (40%) e Ilhéus (15%), na região do Litoral Sul baiano (Figura 10). Sua criação ocorreu como contrapartida da perenização de uma estrada (BA 001), tendo como intenção a preservação e conservação dos remanescentes de Mata Atlântica nele abrigados, bem como no seu entorno e toda sua relevância biológica (BAHIA, 2005).

A região está entre as áreas indicadas como prioritárias para a conservação, sendo considerada como de extrema importância biológica ou alta importância biológica (MMA, 2000). No inventário do plano de manejo do PESC, foram registradas 39 espécies de mamíferos, oito endêmicas da Mata Atlântica e quatro endêmicas da Mata Atlântica do sul da Bahia (BAHIA,

2005).

Em trabalhos anteriores desenvolvidos na região durante o projeto “corredor no sul da Bahia” (IESB/PROBIO/MMA), em 1999/2002 foram identificadas no mínimo 45 espécies de anfíbios, com representantes endêmicos de Mata Atlântica ameaçados de extinção, raros e de distribuição restrita (SILVANO; PIMENTA, 2003); 175 espécies de aves, 27 endêmicas e 6 ameaçadas (CORDEIRO, 2003); 9 espécies de pequenos mamíferos e 30 de mamíferos de médio e grande porte, alguns ameaçados de extinção na natureza (MOURA, 2003) o que caracteriza uma região prioritária para a conservação (CASSANO et al., 2014).

4.2.2 Coleta de Dados

A coleta dos dados foi ocorreu entre setembro de 2016 e julho de 2017. Foram entrevistados 45 caçadores (44 homens e 1 mulher) com idade entre 18 e 90 anos e com prática de caça de no mínimo dois anos. Os entrevistados foram selecionados pelo critério de "especialistas nativos", que são àqueles que se auto-reconhecem e que são reconhecidos pela própria comunidade como culturalmente competentes (HAYS, 1976) e pela técnica de amostragem “bola de neve” (“*snowball*”) (BAILEY, 1994) a qual consiste em um informante indicar outros informantes locais por ele reconhecidos como detentores do conhecimento. As informações sobre caça foram obtidas através de entrevistas abertas e semi-estruturadas (Apêndice 1), complementadas por conversas informais (HUNTINGTON, 2000) com duração aproximada de 50 minutos.

A técnica da lista livre foi utilizada para registrar o nome dos animais utilizados pelos entrevistados, a qual parte do princípio de que os elementos culturalmente mais importantes aparecem em muitas das listas em uma ordem de importância cultural (ALBUQUERQUE et al., 2008). Para suprir as limitações existentes com a lista livre foi feita a indução não específica (“*Nonespecific prompting*”) e a nova leitura (“*Reading back*”) (ALBUQUERQUE et al., 2008).

Antes de cada entrevista foi apresentado aos informantes um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2) e um termo de autorização para o uso de imagem (Apêndice 3), segundo as normas estabelecidas pela Resolução nº196 do Conselho Nacional de saúde de 10/1996 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Estadual de Santa Cruz (Caae 61683516.2.0000.5526) no qual o indivíduo teve liberdade de aceitar ou não em participar da pesquisa. As assinaturas dos termos foram obtidas

individualmente, após serem explicados verbalmente os objetivos e a metodologia que seria utilizada na pesquisa.

Os nomes vernaculares dos espécimes caçados foram registrados como citados pelos informantes e identificadas de acordo com os espécimes ou partes destes doados pelos entrevistados; fotografias dos animais feitas durante as entrevistas e das fotografias mostradas pelos entrevistados; nomes vernaculares, com o auxílio de taxonomistas familiarizados com a fauna da área de estudo (ALVES; ROSA, 2006) e baseado em estudos zoológicos e etnozoológicos realizados na área da pesquisa.

A classificação e nomenclatura utilizada seguiram as determinações do Comitê Brasileiro de registros Ornitológicos para aves (CBRO, 2014) e Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2016) para répteis. Para os mamíferos, foi consultado a 2ª edição da Lista Anotada de Mamíferos do Brasil (PAGLIA et al., 2012). Para averiguar o *status* de conservação das espécies registradas será consultado o livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (MACHADO et al., 2008), a Lista vermelha da IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) (IUCN, 2017.2) e a recente lista oficial das espécies da fauna ameaçadas de extinção do estado da Bahia (Portaria nº 37/2017) (BAHIA, 2017). Todo material coletado no campo foi tombado e depositado na Coleção de Mamíferos Alexandre Rodrigues Ferreira (CMARF) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

4.2.3 Análise de Dados

Todos os dados de campo foram organizados em planilhas no Excel contendo à espécie, doenças tratadas, partes usadas, formas de uso e receituário popular. Os resultados foram analisados qualitativamente, segundo o modelo de união das diversas competências individuais, segundo o qual, todas as informações referentes ao assunto pesquisado são consideradas (MARQUES, 1991).

As doenças tratadas com recursos zoterapêuticos citadas pelos entrevistados foram distribuídos em 10 categorias, com base na décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10 2008) da seguinte forma: (1) doenças crônicas; (2) disfunção sexual; (3) doenças da pele e tecido subcutâneo; (4) neoplasia (5) problemas no sistema esquelético; (6) transtornos do ouvido médio e interno; (7) transtornos do

sistema circulatório; (8) transtornos dos dentes e de suas estruturas de sustentação; (9) transtornos no aparelho respiratório; (9) transtornos no sistema urinário e (10) doenças indefinidas.

Análises de Variância Permutacionais Multivariadas (PERMANOVA; ANDERSON, 2005) foram utilizadas para caracterizar a composição das espécies de uso medicinal citadas pelos caçadores das localidades estudadas. Todas as análises de dados foram realizadas utilizando-se o programa R (R CORE DEVELOPMENT TEAM, 2017) e adotando um índice de 5% de significância ($p\text{-value} \leq 0,05$).

4.3 Resultados e Discussão

4.3.1 Espécies de Uso Medicinal

Foram identificadas 23 espécies de vertebrados silvestres utilizados na medicina popular nas localidades estudadas, das quais são extraídos 17 matérias-primas para prevenção ou tratamento de 19 enfermidades tradicionalmente reconhecidas (Tabela 4). O uso de vertebrados na medicina tradicional também já foi registrado em outros estudos importantes (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; ALVES; PEREIRA-FILHO; EL-KAMALI, 2000; ALVES; ROSA, 2006; ALVES; ROSA, 2007a,b,c; BARBOZA; SOUTO; MOURÃO, 2007; KAKATI; DOULO, 2002; MAHAWAR; JAROLI, 2006; VÁZQUEZ et al., 2006). Todas as espécies citadas pelos caçadores locais da região do PESC já foram registradas em outros estudos sobre medicina tradicional no Brasil.

Os mamíferos foi o táxon com maior número de espécies citadas, seguido por répteis e aves. A paca *Cuniculus paca*, o teiú *Salvator merianae*, o ouriço-caxeiro-amarelo *Sphiggurus insidiosus*, o tatu-peba *Euphractus sexcinctus*, o tatu-verdadeiro *Dasybus novemcinctus*, a pico-de-jaca *Lachesis muta*, o quati *Nasua nasua* e o bicho-preguiça *Bradypus sp.* Foram as espécies com maior número de citações (Tabela 4).

Trabalhos similares realizados na Bahia também registraram o uso de animais silvestres como recursos terapêuticos: Costa-Neto (2000), registrou 23 espécies utilizadas na comunidade afro-brasileira na Chapada Diamantina (Remanso - BA); Ribeiro (2008), 11 espécies usadas pelos moradores do Parque Estadual Serra do Conduru (BA); Moura e Marques (2008), na Chapada Diamantina (BA) notificou 52 espécies; Pereira e Schiavetti (2010), 14 espécies utilizadas pelos

caçadores indígenas Tupinambá de Olivença (BA) e Costa-Neto (2004) com registro de 180 animais com fins zoterápicos na Bahia.

Tabela 4 – Espécies de animais silvestres utilizados na medicina tradicional pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru. Registro: junho/16 a junho/17.

ANIMAL CITADO	ESPÉCIE	PARTE OU PRODUTO	FINALIDADE	RECEITUÁRIO POPULAR
MAMMALIA = 56,5% (Nº = 13 espécies/10 famílias/6 ordens)				
Bicho preguiça	<i>Bradypus sp.</i>	Pelos	Doença espiritual	"Pra aqueles povo que tem caboco, aqueles cão que pega, é só um defumador que ele sai fora"
		Pelos	Hemorroida	?
		Couro	Dor de coluna	"Coloca o couro pra secar e coloca em cima do colchão e dorme direto"
Cutia	<i>Dasyprocta leporina</i> (Linnaeus, 1758)	Pelos	AVC*	"Torra os pelos sente o cheiro da fumaça"
Jupará	<i>Potos flavus</i> (Schreber 1774)	Pelos	"Puxeira"	"Torra, faz o pó e bota na água"
Mico-leão-da-cara-dourada	<i>Leontopithecus chrysomelas</i> (Kuhl, 1820)	Fígado	Câncer	"Assa o fígado e come"
Morcego	Chiroptera (Ordem)	Animal inteiro	"Puxeira"	?
Ouriço-caxeiro-amarelo	<i>Sphiggurus insidiosus</i> (Olfers, 1818)	Espinhos	AVC*	"Torra e bebe na água quente"
				"Queima os espinhos e respira"
Paca		A Bile da Vesícula Biliar	Doença Renal Qualquer tipo de dor Diabetes	"Conserva junto com álcool e toma" "coloca o fel dentro do vinho branco, enterra e depois de 8 a 15 dias pode tomar"
				"Pra homem tem que ser o fel da paca fêmea e pra mulher o fel da paca macho" "conserva junto com álcool e toma"

Continua...

Continuação Tabela 4

Paca	<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	A Bile da Vesícula Biliar	Picada de cobra	"A cobra ofendeu aí pega o fel da paca, bota na água e bebe"
		Peritônio viceral do fígado "oroma"	Veneno de cobra	"Come assado a "oroma" do fígado"
Quati	<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Pênis	Impotência sexual masculina	"Quando a pessoa não presta mais pra nada, quando o cara fica desarmado (risos) aqueles povo velho" "Raspa de baixo pra cima para dizendo que quer que suba, joga o pó na água morna e bebe"
Raposa	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Fígado	Cansaço Asma Bronquite	"Frita ou assa e come sem sal"
Saruê	<i>Didelphis aurita</i> (Wied-Neuwied, 1826)	Banha	"Puxeira"	"Toma na água morna"
Tamanduá-mirim	<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Estômago "bucho"	Bronquite	"Torra, bota na água morna e dá pra pessoa quando tá com aquela puxeirinha"
		Unha	Cachorro ruim de caça	"Queima a unha e coloca pra o bicho sentir"
Tatu-peba	<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Casco	Cansaço	"Torra o casco e coloca na água, depois toma"
		Cauda	Dor de ouvido	"Tirar o cabo do tatu antes dele morrer, se tirar com ele morto não presta..., bota pra secar e futuca o ouvido quando estiver doendo"
		Estômago "bucho"	Feridas	"Pega o bucho, torra, bota pra secar e pisa e bota em cima"
Tatu-verdadeiro	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Cauda	Dor de ouvido	"Futuca o ouvido quando estiver doendo"
		Casco	Cachorro ruim de caça	"Joga o casco no fogo e deixa o cachorro amarrado perto sentindo a fumaça"

Continua...

Continuação Tabela 4

REPTILIA = 26,1% (Nº = 6 espécies/6 famílias/3 ordens)				
Calango	<i>Tropidurus sp.</i>	Coração	Manchas na pele; Vitíriase versicolor “pano branco”	“Assa e come sem tempero, torrado”
Jabutí	<i>Geochelone carbonaria</i> (Spix, 1824)	Animal inteiro	Dor de coluna	“Bota ele pra ficar dormindo debaixo da cama”
Jacaré	<i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1802)	Banha	Bronquite	“Coloca na água morna e bebe”
Jiboia	<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	Banha	Dor de coluna; Reumatismo	“Coloca a banha pra fritar e coloca e esfrega nas costas”
Pico-de-jaca	<i>Lachesis muta</i> (Linnaeus, 1766)	Fígado	Doença terminal em cachorro	“Bota o cachorro pra comer cru”
		Fígado	Prevenção de picada de cobra	“Comer assado, se a cobra ofender o cara, não sente nada”
		Veneno	Câncer	?
		Banha	Reumatismo	“Torra a banha e conserva no álcool, esfrega no local toda noite”
		Banha	Dor de coluna	“Torra a banha e conserva no álcool, pede pra alguém esfregar a coluna”
Teiú	<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Banha	Prevenção de picada de cobra	“Frita a banha joga três pingos no local da picada e bebe também um pouco” “Coloca a banha pra fritar e coloca e esfrega em cima”
		Banha	Reumatismo	“Coloca na água morna e bebe”
		Banha	Tosse	“Coloca a banha pra fritar e coloca e esfrega em cima”
		Banha	Dor de Coluna	“Passa a banha frita no local”

Continua...

Continuação Tabela 4

Teiú	<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Banha	Ptiríase versicolor “pano branco”	“Passa a banha conservada no local do pano”
		Banha	Manchas na pele	“Passa a banha conservada no local da mancha”
		Banha	Dor de ouvido	“Conserva e quando for usar é só esquentar e colocar no ouvido”
		Banha	Dor de dente	“Passa a banha no pé do dente, o dente vai subindo, subindo, subindo... pouca hora ele cai”
AVES = 17,4% (Nº = 4 espécies/4 famílias/3 odens)				
Garrincha	<i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)	Ninho	AVC*	“Joga o ninho no fogo e respira a fumaça”
Guaxo	<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	Ninho	AVC*	“Cozinha o ninho, bebe uma parte e toma banho com o outro”
Macuco/Chororão	<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	Penas	AVC*	“Queima as penas do bicho e fica perto do cheiro”
Urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Penas	AVC*	“A pessoa tem que cheirar a pena queimando”

(?) Não soube responder. (*) Acidente Vascular Cerebral
Fonte: dados da pesquisa

Conclusão

4.3.2 Matérias Primas Utilizadas

A gordura “banha” é a principal matéria prima de uso medicinal, sendo utilizada de cinco espécies que fazem parte do receituário local (Figura 11). Além da gordura, são utilizadas outras matérias primas como: unha, couro, pelos, pênis, cauda, casco, penas e fígado. Muitas dessas partes são torradas e transformadas em pó para serem conservadas ou tomadas com água morna, chás, vinho e outros líquidos a depender da enfermidade. O número de partes ou produtos obtidos de cada animal variou de um a três, no entanto, algumas espécies são utilizadas por inteiro, como no caso do jabuti *Geochelone carbonaria* e morcegos (Ordem Chiroptera).

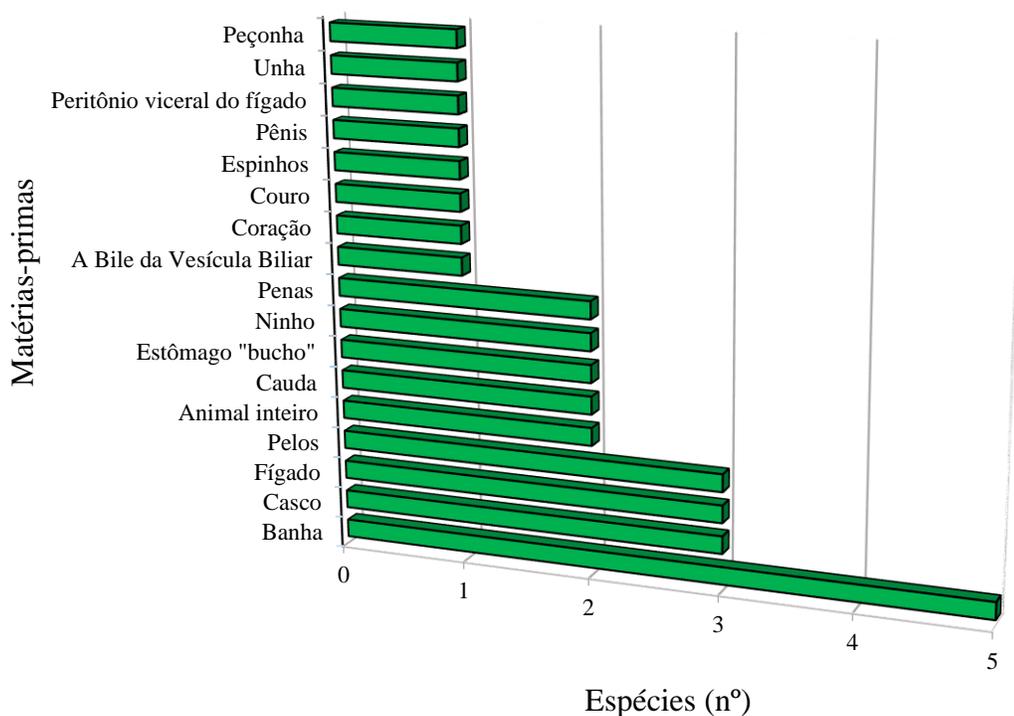


Figura 11 – Quantitativo de matérias primas dos vertebrados silvestres utilizados na medicina tradicional pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru. Registro: junho/16 a junho/17.

A bile (secreção produzida pelo fígado e armazenado na vesícula biliar), reconhecida popularmente como “fel”, é a principal matéria-prima utilizada da paca, prestigiada pelos caçadores como “um santo remédio” e com potenciais terapêuticos para diversas enfermidades, usualmente tomado na água morna, vinho branco ou no álcool. Do teiú utiliza-se a banha no tratamento de diversas doenças como dores de coluna, dor de dente e dor de ouvido, fato também encontrado por

outros pesquisadores (ALVES et al., 2007a,b; ALVES et al., 2010; ALVES; ROSA, 2006; ALVES; SANTANA, 2008; BARBOSA et al., 2007; BEGOSSI, 1992; BEGOSSI; BRAGA, 1992; BRANCH; SILVA, 1983; COSTA-NETO, 2011; FERNANDES-FERREIRA, 2011; KLEMENS; THORBJARNARSON, 1995; OLIVEIRA et al., 2010; SOUTO et al., 2011).

O espinho do ouriço-cacheiro-amarelo *Sphiggurus insidiosus* foi a única matéria-prima utilizada da espécie para fins medicinais, indicado para o tratamento de Acidente Vascular Cerebral (AVC), onde o espinho é torrado, transformado em pó e tomado na água quente ou inalado a fumaça através da queima da matéria-prima. Trabalhos anteriores também registrou a utilização dessa espécie como recurso medicinal (CASTILHO et al., 2013; OLIVER; SANTOS, 1991).

O rabo do tatu, tanto da espécie *Euphractus sexcinctus* e *Dasypus novemcinctus* é indicado no tratamento de dores de ouvido. Outros trabalhos também registraram o uso do rabo do tatu de diferentes espécies no combate de dores de ouvido (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; ALVES et al., 2012; COSTA-NETO, 2004).



Figura 12 – (A) Vesícula biliar da paca *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766) conservada por defumação no fogão a lenha na residência de caçador e (B) *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766) capturada por caçador da região do Parque Estadual Serra do Conduru. Registro: junho/16 a junho/17. Foto: Autoral.

Geralmente os remédios são administrados em forma de chás, conservado em álcool ou vinho, uso tópico e defumadores. Algumas partes, como o fígado da raposa *Cerdocyon thous* são ingeridos diretamente, geralmente assado ou frito sem utilização de temperos ou sal, conhecido localmente como “comer em chocho”. Algumas crenças religiosas e simpatias também foram

mencionadas, como no caso do jabuti, no qual o animal é colocado embaixo da cama de pessoas que sentem dores de coluna.

Fleming-Moran (1992) afirma que os conhecimentos sobre utilização medicinal de animais são transmitidos de geração a geração, especialmente por meio da tradição oral, e estão bem integrados com outros aspectos da cultura da qual fazem parte. Para Araújo (1977) o fenômeno zoterápico faz parte de um sistema médico tradicional bastante complexo, onde estão incluídas, entre outras práticas populares de cura e prevenção de doenças, as simpatias e as profilaxias mágicas, tais como patuás, bentinhos, amuletos, talismãs, gestos e transferências.

4.3.3 Composição das Espécies Utilizadas Como Recurso Medicinal

Assim como no estudo sobre a caça de animais silvestres para uso alimentar, as mesmas localidades também apresentaram uma dissimilaridade ($p\text{-value} = 0,04$) em relação a composição das espécies de uso medicinal (Figura 13). 11 espécies foram citadas exclusivamente por uma das localidades; 3 espécies citadas por duas das 5 localidades; 2 compartilhadas por três das comunidades e 5 espécies de uso medicinal comum em 4 das comunidades.

A diferença entre o uso medicinal das espécies entre às localidades possivelmente está relacionado às crenças culturais enraizadas em cada família. Tradicionalmente, a comunidade tem o hábito de utilizar determinada espécie para o tratamento de doenças e enfermidades, e muitas vezes, esse uso se restringe localmente, não tendo seu uso difundido por toda região. Conforme Costa-Neto (2004), os sistemas médicos estão organizados como sistemas culturais, o uso de substâncias animais deve ser compreendido de acordo com uma perspectiva cultural e correlacionando com às crenças locais de cada região.

Apenas duas espécies (paca e teiú) foram citadas por todas as localidades, ambas também foram às espécies com maior frequência de citação, demonstrando ser duas espécies com maior uso e difusão de conhecimento relacionado ao uso como recurso medicinal na região. As duas espécies também apresentaram similaridade referente à matéria prima utilizada, a forma de preparo e a finalidade do uso: o “fel” da paca é utilizado para o tratamento de doença renal tomado em conserva junto com água ou vinho branco e a banha do teiú indicada para dores de coluna e dores musculares, no qual a matéria prima é “frita” no fogo e passada no local para aliviar as dores.

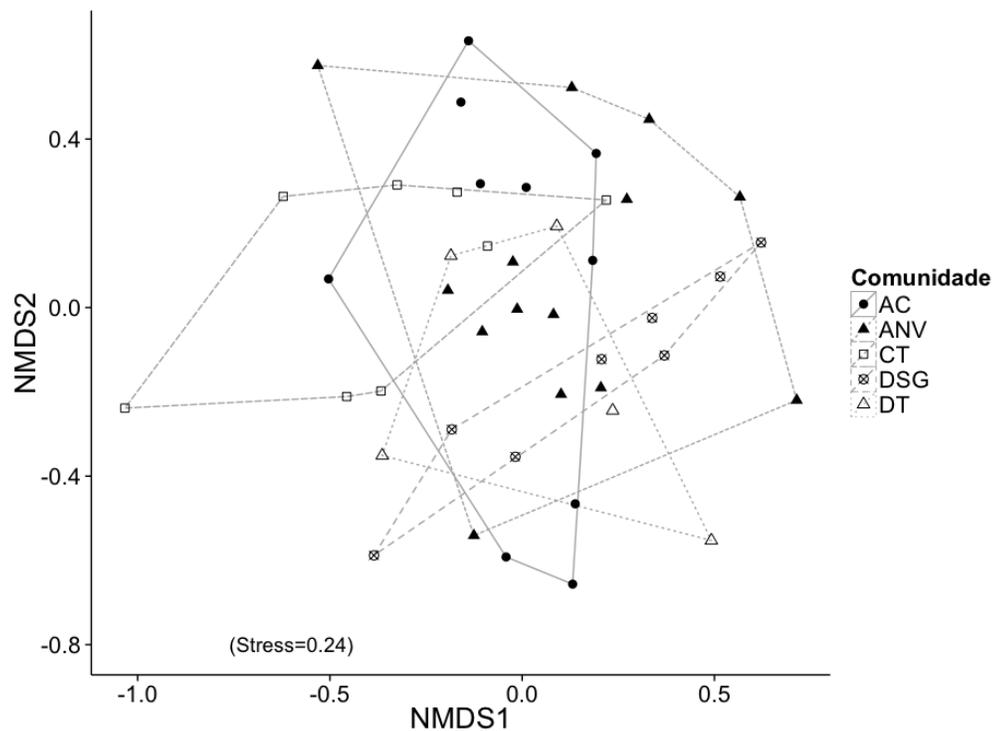


Figura 13 – Diagrama da composição das espécies de animais silvestres utilizadas como recurso medicinal nas cinco localidades estudadas na região do Parque Estadual Serra do Conduru. Dados registrados em junho/16 a junho/17 nas 5 localidades estudadas. Legenda: Escalonamento multidimensional não métrico (NMDS).

4.3.4 Categorização dos Sistemas Corporais

Os produtos zoterápicos são prescritos para o tratamento de doenças ou enfermidades comuns no dia a dia das pessoas, como o “cansaço” e dores de coluna, no entanto, algumas recomendações foram feitas para doenças mais graves, como o derrame e câncer. Salienta-se que o uso de determinada matéria-prima como medicamento depende da natureza da enfermidade, de como as pessoas entendem culturalmente a moléstia. A literatura registra que a investigação etnobiológica sobre remédios tradicionais provenientes de recursos naturais é um recurso valioso na crescente arte da bioprospecção para compostos com potencial farmacológico (COSTA-NETO, 1999b).

Na categorização dos sistemas corporais foram classificadas 10 categorias para os quais os recursos terapêuticos são recomendados. Algumas enfermidades foram listadas na categoria “doenças indefinidas” devido a suas características que não se enquadrava nas demais (Tabela 5).

Transtornos relacionados ao ouvido médio e interno, como dor de ouvido, foram os mais citados, com uso de dois recursos terapêuticos para seu tratamento: rabo do tatu-peba e/ou tatu-verdadeiro e a banha do teiú. Os transtornos no aparelho respiratório (asma, cansaço, tosse e bronquite) foram a segunda categoria com maior número de citações, com utilização de oito recursos terapêuticos para o tratamento, seguido por doenças crônicas (diabetes), com utilização de apenas um recurso zoterápico (“fel” da paca) para o seu tratamento (Tabela 5).

Uma tendência análoga em relação a animais medicinais foi encontrada em cidades do Norte e Nordeste do Brasil. De acordo com Alves e Rosa (2007c), as duas mais frequentes categorias citadas de uso são gastrointestinais e doenças das vias respiratórias. Alves et al. (2008) e Costa-Neto (1999a) também observaram que os tratamentos mais citados em Pernambuco e Bahia, respectivamente, são para o sistema respiratório, principalmente relacionado ao tratamento de asma. Conforme Costa-Neto (1999a), os remédios baseados em animais são frequentemente usados para tratar doenças respiratórias (asma, tosse e bronquite), enquanto Almeida e Albuquerque (2002) indicaram que os problemas digestivos representavam a categoria com o mais alto valor de uso, seguido de doenças respiratórias, doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo.

Apesar de uma grande menção de várias doenças tratadas pela zooterapia popular, sua compreensão deve ser entendida em uma perspectiva cultural pois há possibilidade de que determinado uso indicado no tratamento de alguma enfermidade não tenha resultado eficaz. De acordo com Costa Neto (2011) o zoterápico recomendado para tratar alguma enfermidade específica pode não possuir princípio ativo capaz de produzir tal efeito ou, existindo, não estar em concentração eficaz após o preparo, acarretando prejuízos e riscos à saúde de quem acredita na eficácia do produto.

Todavia, alguns animais têm sido metodicamente testados por companhias farmacêuticas como fontes de drogas para ciência médica moderna, com descoberta de princípios ativos para o tratamento de determinadas doenças (KUNIN; LAWTON, 1996). Para Pieroni e colaboradores (2002), constituintes químicos e ações farmacológicas de produtos medicinais de origem animal são conhecidos e os estudos etnofarmacológicos focados nesse tipo de remédio são importantes a fim esclarecer a sua eventual utilidade terapêutica.

Tabela 5 – Categorização dos sistemas corporais de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10 2008) para os quais as matérias primas são recomendadas pelos caçadores da região do Parque Estadual Serra do Conduru para a medicina popular. Registro: junho/16 a junho/17.

Sistemas corporais	Problemas tratáveis	Número de matérias primas	Nº de citações	(%) Citações
Doenças crônicas	Diabetes	1	22	14,8
Disfunção sexual	Impotência sexual masculina	1	21	14,1
Doenças da pele e tecido subcutâneo	Pitíriase Versicolor (Pano Branco); manchas na pele; feridas	3	10	6,7
Neoplasia	Câncer	2	2	1,3
Problemas no sistema esquelético	Reumatismo; dor de coluna	6	14	9,4
Transtornos do ouvido médio e interno	Dor de ouvido	2	29	19,5
Transtornos do sistema circulatório	AVC*, hemorroida	4	12	8
Transtornos dos dentes e de suas estruturas de sustentação	Dor de dente	1	4	2,7
Transtornos no aparelho respiratório	Asma; cansaço; tosse; bronquite	8	27	18,1
Transtornos no sistema urinário	Doença renal	1	3	2
Doenças indefinidas	Proteção de veneno de cobra; qualquer tipo de dor; qualquer tipo de doença; cachorro ruim de caça; doença terminal em cachorro, problema espiritual.	6	22	14,8
Total de citações			149	100

(*) Acidente Vascular Cerebral

Fonte: dados da pesquisa

Algumas espécies de vertebrados citados são usadas para o tratamento de mais de uma doença, a banha do teiú, por exemplo, é utilizada para tratar doenças como reumatismo, tosse dor de coluna, Ptíriase versicolor “pano branco” e dor de ouvido. Por outro lado, algumas espécies diferentes são indicadas para tratar a mesma doença. Por exemplo, são usados produtos obtidos de 6 espécies diferentes para tratar o AVC. Para Ngokwey (1995), a possibilidade de uso de vários remédios para a mesma doença é popularmente útil porque permite uma adaptação à disponibilidade/acessibilidade dos animais passíveis de uso.

4.3.5 *Status* de Conservação

Dos animais utilizados como recurso medicinal, quatro espécies estão incluídas em uma das categorias de ameaçadas de extinção estabelecido pela IUCN: criticamente em perigo (CR), em perigo (EN), vulnerável (VU) e quase ameaçada (NT). Segundo Alves (2012) a inclusão das espécies cinegéticas em listas de ameaça de extinção nos coloca diante do desafio de buscar formas de exploração que minimizem o impacto sobre as espécies cinegéticas, e, para isso, torna-se necessário compreender o contexto multidimensional que envolve as práticas cinegéticas.

A preguiça-de-coleira *Bradypus torquatus* e a pico-de-jaca *Lachesis muta*, que fornecem, respectivamente, duas e três matérias-primas para tratamento de enfermidades culturalmente reconhecidas pelos caçadores locais, encontram-se em um estado de vulnerabilidade na natureza, considerado um risco elevado de ser extinta. O macuco *Tinamus solitarius*, que tem suas penas utilizadas no tratamento de doenças e o mico-leão-da-cara-dourada *Leontopithecus chrysomelas*, que é utilizado o fígado assado para tratamento de câncer encontram-se como espécies em perigo que é o segundo estado de conservação mais grave para as espécies na natureza (IUCN, 2017.2; MACHADO et al., 2008, SEMA, 2017).

Para Costa Neto (2011) sob o ponto de vista ambiental, o uso de medicamentos tradicionais à base de animais pode ameaçar a biodiversidade. A prática da zooterapia é relevante porque implica pressão adicional sobre populações animais críticas, todavia, deve ser ressaltado que muitos fatores afetam populações de vertebrados na região do PESC. Neste caso, uso medicinal de animais silvestres deve ser considerado junto com outras pressões antropogênicas, como por exemplo a perda de habitat, atividades humanas como agricultura, criações domésticas de animais e caça de subsistência (ALVES et al., 2009; LEAL et al., 2005).

Deve-se levar em consideração também o local que essas espécies estão sendo utilizadas como recurso medicinal, no estudo em caso, trata-se de áreas de proteção ambiental, onde é proibido a captura da fauna silvestre, sem autorização dos órgãos competentes, independente da finalidade.

Segundo Andriguetto-Filho; Krüger; Lange (1998), práticas zoterápicas, se corretamente manejadas, podem ser compatíveis com programas de conservação ambiental, onde o uso de recursos naturais possa ocorrer de tal modo que necessidades humanas e proteção de biodiversidade sejam garantidos. O que demonstra a necessidade de novos estudos para saber até que ponto o uso

medicinal na região pode estar causando problemas para a fauna de vertebrados locais. Para Alves, Rosa e Santana (2007) é necessário conhecer sobre biologia e ecologia de espécies comumente usadas como remédios para melhor avaliar os impactos desse uso nas populações de espécies locais.

4.4 Considerações Finais

Os resultados obtidos no estudo evidenciaram que os caçadores da Região do PESC tradicionalmente utilizam os animais silvestres como recurso medicinal no tratamento de doenças e enfermidades culturalmente reconhecidas nas localidades estudadas. Foram identificadas 23 das quais são obtidas 17 matérias primas para o tratamento de 19 enfermidades locais sendo que algumas dessas espécies apresentam-se ameaçadas de extinção.

Os caçadores possuem um considerável etnoconhecimento sobre a fauna local e sobre as espécies que são utilizadas para o cuidado com a saúde, sendo que a cultura local exerce influência na escolha das espécies de uso medicinal, forma de uso e finalidade que é indicada. Apesar de duas espécies serem comumente utilizadas para fins medicinais em todas as localidades, a pesquisa evidenciou uma dissimilaridade em relação a composição das espécies que faz parte do uso cultural em cada uma das localidades.

Os resultados mostraram que, frequentemente, os produtos zoterápicos são utilizados para tratar doenças comuns na região, como problemas no sistema esquelético, transtornos do ouvido médio e interno, transtornos do sistema circulatório e transtornos no aparelho respiratório. No entanto, estudos adicionais são necessários para ampliar o conhecimento sobre demais espécies que possivelmente podem existir na região e que desempenham um importante valor cultural às famílias, bem como avaliar em um contexto ecológico às implicações que pode acarretar com o uso descontrolado dessas espécies na medicina tradicional.

5 CONCLUSÕES GERAIS

Os caçadores entrevistados são potenciais detentores de um conhecimento tradicional sobre as espécies de animais silvestres ocorrentes na região do Parque Estadual Serra do Conduru, fato que possibilitou o estudo, em uma perspectiva etnozoológica, da caça de espécies cinegéticas que

desempenham um importante papel como recurso alimentar e zooterápicos nas localidades estudadas.

Apesar da caça ser expressamente proibida na região e reconhecida pela população local como uma atividade que causa impacto à fauna, à atividade ainda é praticada por caçadores que afirmam necessitar da carne de animais silvestres como forma complementar para alimentação familiar, que por sua vez, veem as espécies cinegéticas como fonte alternativa de alimentação.

Das 67 espécies cinegéticas identificadas pelos caçadores, 41 são utilizadas como recurso alimentar e 23 se extrai matérias-primas para fabricação de remédios utilizados na medicina tradicional da região. A paca *Cuniculus paca*, espécie historicamente caçada no Brasil e que se encontra entre as espécies mais capturadas em todos os biomas, é a caça mais procurada na região, tanto por conta do sabor de sua carne, que é contemplada pelos caçadores entrevistados quanto ao uso medicinal, em que a bile “fel” (secreção produzida no fígado e armazenado na vesícula biliar) é a principal matéria prima utilizada no tratamento de diversas enfermidades na região.

O conhecimento tradicional que os caçadores locais mostraram sobre os animais silvestres e seus usos pela população local são fatores que deve ser levado em consideração ao propor estratégias que venha ao encontro da conservação dos recursos faunísticos do sul da Bahia, uma vez que o conhecimento tradicional (etnoconhecimento) tem sua relevância quando se discute sobre medidas efetivas de conservação ambiental.

A falta de fiscalização e/ou ineficácia da fiscalização ambiental nas áreas preservadas são fatores que podem estar contribuindo para que à atividade de caça continue a existir na região, situação que mostra a necessidade de estudos que busquem entender sobre à atuação dos órgãos ambientais na região.

Levando em consideração a importância que a caça desempenha nas localidades, é necessário que se busque alternativas que venham ao encontro da subsistência das famílias que dependem da carne e subprodutos de animais silvestres como forma alternativa de suprir suas necessidades alimentar e que garanta a conservação das espécies que são alvos de caça na região, uma vez que cada espécie tem sua importância ecológica no meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ADEOLA, M. O. Importance of wild Animals and their parts in the culture, religious festivals, and traditional medicine, of Nigeria. **Environmental Conservation** 19(2):125-134. 1992.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In: ALBARRACI'N, D.; JOHNSON, B. T; ZANNA, M. P. (Eds.). **The handbook of attitudes** (pp. 173–221). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 2005.

AKELLA, A. S.; CANNON, J. B. Strengthening the weakest links: Strategies for improving the enforcement of environmental laws globally. In: **Environmental Crime** (R. White ed.). Willan Publishing. p. 528-567. 2004.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. P.; ALENCAR, N. L. **Métodos e técnicas para a Pesquisa Etnobotânica**. 2. ed. Recife: NUPEEA. 2008.

ALGER, K.; CALDAS, M. The declining Cocoa economy and the Atlantic Forest of Southern Bahia, Brazil: Conservation attitudes of Cocoa planters. **The Environmentalist** 14(2):107-119. 1994.

ALMEIDA, A. V. Zooterapia indígena brasileira no século XVI nas obras de Guilherme Piso, Georg Marcgrave e Johannes de Laet. **Sitientibus ser Ci Biol**; 7(3):261-272. 2007.

ALMEIDA, C. F. R.; ALBUQUERQUE, U. P. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. **Interciência**. 27(6):276-285. 2002.

ALTRICHTER, M. **Factors underlying the interactions between people and wildlife in the Argentine Chaco**. Tese de Doutorado - University Of Arizona, Arizona. 2005.

ALVARD, M. S. et al. The Sustainability of Subsistence Hunting in the Neotropics. **Conservation Biology** 11(4): 977-982, 1997.

ALVES R. R. N. Animal-Based Remedies as Complementary Medicine in Brazil. **Forsch Komplementarmed / Research in Complement Med**, v.15, p. 226-227, 2008.

ALVES R. R. N. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. **J Ethnobiol Ethnomedicine**, v. 5, p. 1-30, 2009.

ALVES R. R. N.; ROSA I. L. SANTANA G. G. The Role of Animal-derived Remedies as Complementary Medicine in Brazil. **BioScience**, v. 57, p. 949-955, 2007.

ALVES, R. R. N. Relationships between fauna and people and the role of ethnozoology in animal conservation. **Ethnobiology and Conservation** 1: 1-69. 2012.

ALVES, R. R. N. et al. Bird-keeping in the Caatinga, NE Brasil. **Human Ecology**, 38, 147-156, 2010a.

ALVES, R. R. N. et al. Hunting strategies used in the semi-arid region of northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 5:1-50. 2009.

ALVES, R. R. N. et al., Animals for the Gods: Magical and Religious Faunal Use and Trade in Brazil. **Human Ecology**, vol. 40 p.751–780, October, 2012.

ALVES, R. R. N. et al., Snakes used in ethnomedicine in Northeast Brazil. *Environ. Dev. Sustain.*, 9: 455-464. 2007b.

ALVES, R. R. N. et al., The role of animal-derived remedies as complementary medicine in Brazil. **BioScience**, 57: 949-955. 2007a.

ALVES, R. R. N.; ALBUQUERQUE, U.P. Ethnobiology and conservation: Why do we need a new journal? **Ethnobiology and Conservation**, v. 1, 2012. p. 1-3.

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, p. 396-416. 2012.

ALVES, R. R. N.; PEREIRA-FILHO, G. A. Commercialization and use of snakes in North and Northeastern Brazil: implications for conservation and management. **Biodivers Conserva** (16): 969-985, 2007.

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

ALVES, R. R. N.; SANTANA, G. G. Use and commercialization of *Podocnemis expansa* (Schweiger 1812) (Testudines: Podocnemididae) for medicinal purposes in two communities in North of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 4(3):6. 2008.

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. (Org.). **A Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas**. 1 ed. Recife: NUPEEA, v. 1, p. 21-40. 2010.

ALVES, R. R. N; ROSA, I. L. **Animals in Traditional Folk Medicine**. Implications for Conservation. Berlin Heidelberg: Springer; 2012.

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

ALVES, R. R. N; ROSA, I. L. Zootherapeutic practices among fishing communities in North and Northeast Brazil: A comparison. **J Ethnopharmacol**, v. 111, p.82-103, 2007b.

ALVES, R. R. N; ROSA, I. L. Zotherapy goes to town: The use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil. **J Ethnopharmacol**, v. 113, p. 541-555, 2007c.

ALVES, R. R. N; ROSA, I. L; SANTANA, G. G. The Role of Animal-derived Remedies as Complementary Medicine in Brazil. **BioScience** 57(11): 949955. 2007.

ALVES, R. R. N; ROSA, I. M. L. Biodiversity, traditional medicine and public health: where do they meet? **J Ethnobiol Ethnomedicine**, v. 3, p. 9, 2007a.

ALVES, R.R.N., ROSA, I. L. Why study the use of animal products in traditional medicines? **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 1, 1–5. 2005.

ANAGELETTI, L.R. et al. Healing rituals and sacred serpents. **Lancet**, 340:223-225. 1992.

ANDERSON, J. K. **Hunting in the ancient world**. Berkeley, University of California Press. 1985.

ANDERSON, M. J. PERMANOVA: a FORTRAN computer program for permutational multivariate analysis of variance. In: **Department of Statistic, University of Auckland, New Zealand**. pp. 1– 24. 2005.

ANDRESEN, E.; LAURANCE, S. Possible indirect effects of mammal hunting on dung beetle assemblages in Panama. **Biotropica**, Washington, v. 39, p. 141-146, 2007.

ANDRIGUETTO-FILHO J. M; KRÜGER A. C; LANGE, M. B. Caça, biodiversidade e gestão ambiental na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. **Biotemas**, 11:133-156, 1998.

ARAÚJO, A. M. **Medicina rústica**. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1977.

AYRES, J. M.; AYRES, C. Aspectos da caça no alto Rio Aripuanã. **Acta Amazonica**, v. 9, n. 2, p. 287-298, 1979.

ARRUDA, R. S. V. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. In: DIEGUES, A.C. (Org.). **Etnoconservação, novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2000.

BAHIA (Estado). Portaria nº 37 de 15 de agosto de 2017. Torna pública a lista oficial das espécies da fauna ameaçadas de extinção do estado da Bahia. **Diário Oficial do Estado da Bahia**. 15 de ago de 2017.

BAHIA (Estado). Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Conduru**. Bahia. 2005.

BAHUCHET, S. Esquisse de l’ethnoichthyologie des Yasa du Cameroun. **Anthropos** 87: 511-520. 1992.

BAHUCHET, S. History of the inhabitants of the Central African rain forest? Perspectives from comparative linguistics. In: HLADIK, C. M. et al., (eds.). **Tropical forests, people and food**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris. p. 37-54. 1993.

BAÍA JÚNIOR, P. C. **Caracterização do uso comercial e de subsistência da fauna silvestre no município de Abaetetuba, PA**. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Pará, 2006.

BAILEY, K. D. **Methods of social research**. 2 ed. McMillan Publishers, New York, 1982.

BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N. Hunting practices in the semiarid region of Brazil. **Indian Journal of Traditional Knowledge** 10:486-490. 2010.

BARBOZA, R. R. D. et al. Knowledge and Strategies of Armadillo (*Dasypus novemcinctus* L. 1758 and *Euphractus sexcinctus* L. 1758) Hunters in the Sertão Paraibano, Paraíba State, NE Brazil. **Bioremediation, Biodiversity & Bioavailability** 5, 53-59. 2011.

BARBOZA, R. R. D.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. The use of zootherapeutics in folk veterinary medicine em the district of Cubati, Paraíba State, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 3, n. 32, 2007.

BARVE, N. et al., Measuring and mapping threats to a wildlife sanctuary in Southern India. **Conservation Biology**, 19: 122-130. 2005.

BECKMAN, N.; MULLER-LANDAU, H.C. Differential effects of hunting on pre-dispersal seed predation and primary and secondary seed removal of two Neotropical tree species. **Biotropica**, Washington, v. 39, p. 328-339, 2007.

BEGOSSI, A. Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente. **Interciencia**, 18 (3): 121-132. 1993.

BEGOSSI, A. Food taboos at Búzios Island (SE Brazil): their significance and relation to folk medicine. **J. Ethnobiol.**, 12: 117-139. 1992.

BEGOSSI, A.; BRAGA, F. M. S. Foods Taboos and Folk Medicine among Fishermem from the Tocantins River (Brazil). **Amazoniana**. 12:101-118. 1992.

BENNETT, E. L.; ROBINSON, J.G. Hunting of Wildlife in tropical forests: Implications for biodiversity and forest peoples. The World Bank Environment Department. **Biodiversity Series – Impact Studies**, N.76. 2000.

BENNETT, E. L. Is there a link between wild meat and food security? **Conservation Biology**, 16: 590-592. 2002.

BERLIN, B. Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies. New Jersey: **Princeton University Press**, 335p. 1992.

BLASCO, R., FERNÁNDEZ PERIS, J.; ROSELL, J. Several different strategies for obtaining animal resources in the late Middle Pleistocene, The case of level XII at Bolomor Cave (Valencia, Spain). **Comptes Rendus Palevol**, 9(4), 171–184. 2010.

BODMER, R. E. et al. **Game animals, palms and people of the flooded forests**: management considerations for the Pacaya - Samiria National Reserve, Peru, *Advances in Economic Botany*, 1996c.

BODMER, R. E. et al. **Influence of habitat on the sustainability of game harvests in the Peruvian Amazon**. Proceeding of the Conference on Amazon Biodiversity, Museu Goeldi, 1996b.

BODMER, R. E. et al. Managing wildlife to conserve Amazonian Forest: population biology and economic considerations of game hunting. **Biological Conservation**, 67: 29-35, 1994.

BODMER, R. E.; EISEMBERG, J. F.; REDFORD, K. H.; **Hunting and the Likelihood of extinction of Amazonian mammals**. *Conserv. Biol.*, 1996a.

BODMER, R. E.; LOZANO, E. P. Rural Development and Sustainable Wildlife Use in Peru. **Conservation Biology** 15(4), 1163–1170. 2001.

BODMER, R. E.; PENN JR., J. Manejo da Vida Silvestre em Comunidades na Amazônia. In: VALLADARES-PÁDUA, C. R. E. **Manejo e Conservação da Vida Silvestre no Brasil**. CNPq. Belém. p.52-69. 1997.

BODMER, R.E.; EISENBERG, F.; REDFORD, K.H. Hunting and the likelihood of extinction of Amazonian mammals. **Conservation Biology**, 11: 460-466. 1997.

BOGART, R. E.; DUBERSTEIN, J. N.; SLOBE, D. F. Strategic communications and its critical role in bird habitat conservation: understanding the social-ecological landscape. Pp. 441-452. In: **Fourth international partners in flight conference/Tundra to Tropics: Connecting Birds, Habitats and People**. Texas, USA. 2009.

BRACK, D. Combating international environmental crime. **Global Environmental Change**, 12: 142-7. 2002.

BRANCH, L. C.; SILVA, M. F. Folk medicine of Alter do Chão, Pará, Brasil. **Acta Amaz.** 13:737-797. 1983.

BRASIL, Lei nº 5.197 de 03 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a Proteção à Fauna. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília**, DF, 03 de jan., 1967.

BRASIL, Lei nº 9.605 de 02 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília**, DF, 02 de fev., 1998.

BROOKS, T.; BALMFORD, A. Atlantic Forest extinctions. **Nature**, London, v. 380, p. 115, 1996.

CALDECOTT, J. O. Hunting and wildlife management in Sarawak. **International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources**. Gland Switzerland, and Cambridge, United Kingdom. 1988.

BUNKER, D. E, et al. Species loss and aboveground carbon storage in a tropical forest. **Science**, 310: 1029-1031. 2005.

CANALE, G. R. et al. Pervasive defaunation of forest remnants in a tropical biodiversity hotspot. **PloS one**, 7(8), e41671. 2012.

CARDIM, F. **Tratado da terra e gente do Brasil**. Rio de Janeiro, J. Leite e Cia. 1925.

CASSANO, C. R.; BARLOW, J.; PARDINI, R. Forest loss or management intensification? Identifying causes of mammal decline in cacao agroforests. **Biological Conservation** 169: 14-22. 2014.

Castilho, L. C. et al. The thin-spined porcupine, *Chaetomys subspinosus* (Rodentia: Erethizontidae), within protected areas in the Atlantic Forest, Brazil: local knowledge and threats. **Tropical Conservation Science** Vol.6 (6):796-810. 2013.

CHAPE, S. et al. Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, 360: 443–455. 2005.

CHAPIN, F.S.; WHITEMAN, G. Sustainable development of the boreal forest: interaction of ecological, social, and business feedbacks. **Conservation Ecology** 2(2): 12. 1998.

CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, 11(12), 229–247. 2000.

CHIARELLO, A. G. **Mammalian community and vegetation structure of Atlantic forest fragments in southeastern Brazil**. Thesis (Ph.D.) - Cambridge University, Cambridge, 1997.

CID-10. 2008. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. Décima Revisão. Volume I. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/webhelp/cid10.htm>. Acesso em 15 de jun. de 2017.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Listas das aves do Brasil**. 11 ed. 2014.

CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL; FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS; INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS; SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO; INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS-MG; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da mata atlântica e campos sulinos**. Brasília. 2000.

CORDEIRO, P. H. C. Inventário de aves em remanescentes florestais de Mata atlântica no sul da Bahia, lista das espécies observadas. In: PRADO P. I. et al. (org.). **Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia**, Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia e Conservation International do Brasil, 2003.

COSTA, R. P. C.; SILVA, W. G. Medicina popular da Amazônia brasileira I: identificação dos ácidos graxos e triglicerídeos da banha da cobra sucuriçu (*Eunnects murinus*). **Revista da Universidade do Amazonas (Série Ciências da Saúde)** 1993:2.

COSTAMAGNO, S. et al. Les Pradelles (Marillac-le-Franc, France), a mousterian reindeer hunting camp? **Journal of Anthropological Archaeology** 25, 466–484. 2006.

COSTA-NETO, E. M. A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16(Supl. 1):1639-1650, 2011.

COSTA-NETO, E. M. **Barata é um santo remédio**: introdução à zooterapia popular no estado da Bahia. 1st edn. EdUEFS, Feira de Santana, Brazil. 1999b.

COSTA-NETO, E. M. Conhecimento e usos tradicionais de animais por uma comunidade afro brasileira do Parque Nacional Chapada Diamantina, Bahia, Brasil: Resultados preliminares. **Interciencia**, 25, 423-431, 2000.

COSTA-NETO, E. M. Conhecimento e usos tradicionais de animais por uma comunidade afro brasileira do Parque Nacional Chapada Diamantina, Bahia, Brasil: Resultados preliminares. **Interciencia**, 25, 423-431, 2000.

COSTA-NETO, E. M. Healing with animals in Feira de Santana city, Bahia, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology** 65, 225–230. 1999a.

COSTA-NETO, E. M. Implications and applications of folk zotherapy in the state of Bahia, Northeastern Brazil. **Sust Dev**. 12:161-174. 2004.

CUARÓN, A. D. A. global perspective on habitat disturbance and tropical rainforest mammals. **Conservation Biology**, 14: 1574-1579. 2000.

CULLEN JUNIOR, L. **Hunting and biodiversity in Atlantic forest fragments**, São Paulo, Brazil. Florida. 134p. Thesis (Ph.D.) - University of Florida. 1997.

CULLEN JUNIOR, L.; BODMER, R. E.; PÁDUA, C.V. Ecological consequences of hunting in Atlantic forest patches, São Paulo, Brazil. **Oryx**, v.35, n.2, p.1-8, 2001.

CULLEN JUNIOR, L.; BODMER, R. E.; PÁDUA, C.V. Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic Forest, Brazil. **Biological Conservation**, v.95, p.49-56, 2000.

DANTAS-AGUIAR, P. R. et al. Hunting Activities and Wild Fauna Use: A Profile of Queixo D'antas Community, Campo Formoso, Bahia, Brazil. **Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability** 5:1-10. 2011.

DAUJEARD, C.; MONCEL, M. H. On Neanderthal subsistence strategies and land use, A regional focus on the Rhone Valley area in southeastern France. **Journal of Anthropological Archaeology**, 29(3), 368–391. 2010.

DESBIEZ, J. A. L. et al. Invasive species and bushmeat hunting contributing to wildlife conservation, the case of feral pigs in a Neotropical wetland. **Oryx**, 45(1), 78-83. 2011.

DEUTSCH, L. A.; PUGLIA, L. R. R. **Os animais silvestres: proteção, doenças e manejo**. 2 ed. Globo, São Paulo. 1990.

DIEGUES, A. C. et al (Org). **Biodiversidades e Comunidades Tradicionais no Brasil**. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; Cobio-Coordenadoria da Biodiversidade, NUPAUB-Núcleo de Pesquisas Sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, Universidade de São Paulo, 2000.

DIRZO, R.; MIRANDA, A. M. Altered patterns of herbivory and diversity in the forest understory: a case study of the possible consequences of contemporary defaunation. In: WILEY, J. **Plant-animal interactions: evolutionary ecology in tropical and temperate regions**. New York, 1991.

DIRZO, R. Plant-mammal interactions: lessons for our understanding of nature, and implications for biodiversity conservation. In: PRESS, M.C.; HUNTLY, N.J.; LEVIN, S. (Ed.). **Ecology: achievement and challenge**. Oxford: Blackwell Science, 2001.

EL-KAMALI, H. H. Folk medicinal use of some animal products in Central Sudan. **J Ethnopharmacol**, v. 72, p.279-282, 2000.

ELLEN, R. Ethnobiology and the science of Humankind, Introduction. *In: Journal of the Royal Anthropological Institute*, 12 (Special issue of the JRAI) S.1, S.22. ISSN 1359-0987. 2006.

ELLEN, R. **Indigenous knowledge of the rainforest: perception, extraction and conservation**. 1997. Disponível em: <http://www.lucy.ukc.ac.uk/Rainforest/malon.htm>. Acesso em 05 de junho de 2017.

EMÍDIO-SILVA, C. **A caça de subsistência praticada pelos índios Parakanã (sudeste do Pará), características e sustentabilidade.** Dissertação de Mestrado - Museu Paraense Emílio Goeldi & Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém. 1998.

ESTES, J. A.; DUGGINS, D. O.; RATHBUN, G. B. The ecology of extinctions in kelp forest Communities. **Conservation Biology**, 3: 252-264. 1989.

ESTRADA, A.; COATES-ESTRADA, R. Howler monkeys (*Alouatta palliata*), dung beetle (Scarabaeidae) and seed dispersal: ecological interactions in the tropical rain forest of Los Tuxtlas, México. **Journal of Tropical Ecology**, Cambridge, v. 7, p. 459-474, 1991.

FEER, F.; HINGRAT, Y. Effects of forest fragmentation on a dung beetle community in French Guiana. **Conservation Biology**, Sunderland, v. 19, p. 1103-1112, 2005.

FERNANDES-FERREIRA, H. **Atividades cinegéticas em um Brejo de Altitude no Nordeste do Brasil: Etnozoologia e Conservação.** Dissertação (Mestrado), Universidade Federal da Paraíba, 2011.

FERNANDES-FERREIRA, H. et al. Folklore concerning snakes in the Ceará State, northeastern Brazil. **Sitientibus Série Ciências Biológicas** 11:153-163. 2012.

FERNANDES-FERREIRA, H.; ALVES, R. R. N. Legislação e mídia envolvendo a caça de animais silvestres no Brasil, uma perspectiva histórica e socioambiental. **Revista Gaia Scientia**, 8(1). 2014.

FIGUEIREDO, N. Os bichos curam: os animais na medicina de folk em Belém do Pará. Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi. **Série Antropologia**, 10:75-91. 1994.

FITTER, R. S. R. **Wildlife for man: how and why we should conserve our species.** London. Collins, London. 1986.

FITZGERALD, L. A. Tupinambis lizards and people: a sustainable use approach to conservation and development. **Conservation Biology** 8:12-15. 1994.

FITZGIBBON, C. D.; MOGASKA, H.; FANSHAWE, J.H. Subsistence hunting in Arabuko-Sokoke forest, Kenia, and its effects on mammal populations. **Conservation Biology**, 9: 1116-1126. 1995.

FLEMING-MORAN, M. The folk view of natural causation and disease in Brazil and its relation to traditional curing practices. **Bol Mus Para Emílio Göeldi**. 8(1):65-156. 1992.

FONSECA, G.A.B.; PINTO, L.P.; RYLANDS, A. B. Biodiversidade e unidades de conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, CONFERÊNCIAS E PALESTRAS, 1997, Curitiba. **Anais ...** Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente, Rede Pró-Unidades de Conservação e Instituto Ambiental do Paraná, 1997.

FRAGOSO, J. M. The effect of hunting on tapirs in Belize. In: ROBINSON J. G.; REDFORD, K. H. (eds.). **Neotropical Wildlife Use and Conservation**. Chicago: The University of Chicago Press, Chicago, 1991.

FREITAS, F. O.; MOREIRA, J. R.; FREITAS, J. Z. F. **Tradição cultural como diferenciador da dieta a base animal de duas etnias indígenas**. 1 ed. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, 9 p. (Comunicado Técnico 126). 2005.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1995-2000**. São Paulo: SOS Mata Atlântica; São José dos Campos: INPE, 2002.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas associados no período de 1990-1995**. São Paulo, 1998.

GALETTI, M. et al. Seed survival and dispersal of na endemic Atlantic forest palm: the combined effects of defaunation and forest fragmentation. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 151, p. 141 - 149, 2006.

GALETTI, M.; FERNANDEZ, J. C. Palm heart harvesting in brazilian atlantic forest: changes in industry struture and the illegal trade. **Journal of Applied Ecology**, Oxford, v. 35, p. 294 – 301, 1998.

GÁLVEZ, D.; JANSEN, P.A. Bruchid beetle infestation and the value of *Atallea butyracea* endocarps for Neotropical rodents. **Journal of Tropical Ecology**, Cambridge, v. 23, n. 3, p. 381-

384, 2007.

GÂNDAVO, P. D. M. **Historia da prouincia sãcta Cruz a que vulgarmente chamamos Brasil feita por Pero de Magalhães de Gandavo, dirigida ao muito Ills. Sñor Dom Leonis Pra governador que foy de Malaca e das mais partes do Sul da India.** Lisboa, Officina de Antonio Gonsalvez. 1956.

GEIST, H. J.; LAMBIN, E. F. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. **BioScience** 52(2): 143-150. 2002.

GÓMEZ-ULLA, A. A. Los animales en la antigua formulación magistral. **Offarm**, 2(2): 75-82. 1983.

GRELLE, C. E. V.; PAGLIA, A. P.; SILVA, H. S. Análise dos fatores de ameaça de extinção: estudo de caso com os mamíferos brasileiros. In: ROCHA, C. F. D. et al. **Biologia da conservação: essências.** São Carlos: RiMa. 2006. p. 385-398.

HANAZAKI, N.; ALVES, R.R.N.; BEGOSSI, A. Hunting and use of terrestrial fauna used by Caicaras from the Atlantic Forest coast (Brazil). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 5 (1): 1-36. 2009.

HANAZAKI, N. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**, Florianópolis, 16 (1): 23-47. 2003.

HARVEY, C. A.; GONZALEZ, J.; SOMARRIBA, E. Dung beetle and terrestrial mammals diversity in forests, indigenous agroforestry systems and plantain monocultures in Talamanca, Costa Rica. **Biodiversity and Conservation**, London, v. 15, p. 555-585, 2006.

HAYS, T. E. An Empirical Method for the Identification of Covert Categories in Ethnobiology. **American Ethnologist** 3:489-507. 1976.

HAYS, T. E. An Empirical Method for the Identification of Covert Categories in Ethnobiology. **American Ethnologist** 3:489-507. 1976.

HENDERSON, J.; HARRINGTON, J. P. Ethnozoology of the Tewa Indians. **Bulletin 56, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology.** 1914.

HILL, K.; PADWE, J. Sustainability of Ache Hunting in the Mbaracayu Reserve, Paraguay. In: ROBINSON, J. G.; BENNETT, E. L. (Eds.). **Hunting for Sustainability in Tropical Forests**. New York, Columbia Press. 2000.

HUNTINGTON, H. P. Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications. **Ecological Applications** 10:1270-1274. 2000.

IBAMA, SMA; NEPAM-UNICAMP. **Diagnóstico ambiental participativo do Vale do Ribeira e litoral Sul de São Paulo**: Subsídios para a discussão do plano de ação governamental para o desenvolvimento sustentável: São Paulo, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1v. 1998.

INSKIP, C.; ZIMMERMANN, A. Human-felid conflict: a review of patterns and priorities worldwide. **Oryx** 43(01): 18-34. 2009.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. **Red List of Threatened Species**. 2014. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em 18 de julho de 2017.

INSTITUTO YNAMATA; INSTITUTO FLORESTA VIVA. **Diagnóstico Participativo de Serra Grande**. Serra Grande, 2008. 132p.

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

JOHANNES, R. E. Integrating traditional ecological knowledge and management with environmental impact assessment. In: Inglis J. T. (Ed.) **Traditional ecological knowledge: concepts and cases**. International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre. Ottawa. pp. 33-39. 1993.

KAKATI, LN; DOULO, V. Indigenous knowledge system of zootherapeutic use by chakhesang tribe of Nagaland, India. **J Hum Ecol**, v. 13, p. 419-42, 2002.

KASPER, C. B. et al. Mamíferos do vale do taquari, região central do Rio Grande do Sul. **Biociências**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 53-62, jan. 2007.

KLEMENS, M. W.; THORBJARNARSON, J.B. Reptiles as a food resource. **Biodiver Conserv.**, 4: 281–298. 1995.

KUNIN, W. E; LAWTON, J. H. Does biodiversity matter? Evaluating the case for conserving species. In: Gaston KJ, editors. *Biodiversity: a biology of numbers and differences*. Oxford, UK: **Blackwell Science**, p. 283 -308. 1996.

LAGES-FILHO J. A medicina popular em Alagoas. **Separata dos Archivos do Instituto Nina Rodrigues**, 3(1 e 2). 1934.

LEAL, I. R et al., Changing the Course of Biodiversity Conservation in the Caatinga of Northeastern Brazil. **Conserv Biol**, v. 19, p. 701-706, 2005.

LEAL-GALINDO, C; CÂMARA, I. G. Atlantic forest hotspots status: an overview. In: LEAL-GALINDO, C; CÂMARA, I. G (eds) **The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook**. Center for Applied Biodiversity Science e Island Press, Washington, DC. 2003.

LEV, E. Traditional healing with animals (zootherapy): medieval to present-day Levantine practice. **Journal of Ethnopharmacology** 85(1): 107-118. 2003.

LIMA, J. R. B.; FLORÊNCIO, R. R.; SANTOS, C. A. B. Contribuições da Etnozoologia para a Conservação da Fauna Silvestre. **Revista Ouricuri**, Paulo Afonso, Bahia, v.4, n.3, p.048-067. nov./dez., 2014.

LINO, C. F. **Águas e florestas da Mata Atlântica: por uma gestão integrada**. São Paulo. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. 2003. London, v. 13, p. 1419-1425, 2004.

LO CURTO, A. **Gli animali che curano secondo la medicina indigena dell'Amazzonia**. Roma: Universale Electa/ Gallimard; 1990.

LORIVAL, F.F.R.; FONSECA, G. A. B. Análise de sustentabilidade do modelo de caça tradicional no Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, MS., In: PADUA-VALLADARES. C;

MACHADO, A. B. M.; DRUMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Ed.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Vol. 1. Brasília: ICMBio, 2008.

- MAHAWAR, MM; JAROLI, DP. Animals and their products utilized as medicines by the inhabitants surrounding the Ranthambhore National Park, India. **J Ethnobiol Ethnomedicine**, v. 2, p. 5, 2006.
- MANNING, A.; SERPELL, J. A. **Animals and Human Society: Changing Perspectives**. New York & London, Routledge. 1994.
- MARQUES, J. G. W. **Aspectos Ecológicos na Etnoictiologia dos Pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba, Alagoas**. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991.
- 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. (eds.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. UNESP/CNPq, Rio Claro, Brasil, p.31-46. 2002.
- MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco Alagoano**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.
- MARQUES, J.G. W. O olhar (des)multiplicado: O papel do interdisciplinar e do quantitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. (Edt.) **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPq. 2002.
- MARTINI, A. M. Z. et al. A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. **Biodiversity and Conservation**, v 16, p. 3111-3128. 2007.
- MASON, O. T. Aboriginal American zootechny. **American Anthropologist**, 1 (1): 45 81. 1899.
- MCCULLAG, P.; NELDER, J. A. **Generalized linear models**. Chapman and Hall/CRC Press, London UK, pp. 98-236. 1989.
- MCMULLAN, J. L.; PERRIER, D. C. Lobster poaching and the ironies of law enforcement. **Law & Society Review**, 36: 679-720. 2002.

MEDRI, I. M. **Ecologia e História Natural do Tatu-peba, *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758), no Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul.** Tese (Doutorado), Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Status of the National Biodiversity Strategy Advances.** Meeting for Identification of Issues on Biodiversity for Cooperation and Interchanging Among South American countries. 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da mata atlântica e campos sulinos.** Brasília: MMA/ SBF, 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade brasileira.** Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Ministério do Meio Ambiente/ Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília. 2002.

MIRANDA, M. L. C. A organização do etnoconhecimento: a representação do conhecimento afrodescendente em Religião na CDD. In: **Encontro nacional de pesquisa em ciência da informação.** Salvador, Bahia, Brasil. 2007.

MITTERMEIER, R. A.; ROBLES GIL, P.; MITTERMEIER, C. G. **Megadiversity: earth's biologically wealthiest nations.** Cidade do México: CEMEX, Conservation International e Agrupación Sierra Madre. 1997.

MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; MYERS, N. **HOTSPOTS Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions,** Cemex, Conservation International, 2000.

MORIN-LABATUT, G.; AKHTAR, S. **Traditional environmental knowledge:** a resource to manage and share. *Development* 4: 24-30. 1992.

MORSELLO, M. **Áreas protegidas públicas e privadas:** seleção e manejo. São Paulo: FAPESP, 2001.

MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. W. Zooterapia popular na Chapada Diamantina: uma medicina incidental? *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(Sup 2):2179-2188, 2008.

MOURA, R. T. Distribuição e ocorrência de mamíferos na Mata Atlântica do sul da Bahia. In: PRADO, P. I. et al. (orgs). **Corredor de biodiversidade da Mata Atlântica do sul da Bahia**. Publicação em CD-ROM, Ilhéus, IESB / CI / CABS / UFMG / UNICAMP. 2003.

MYERS, N. et al., Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403:853-858. 2000.

NGOKWEY, N. Home remedies and doctors' remedies in Feira (Brazil). **Soc Sci Med**, v. 40, p. 1141-1153, 1995.

NUÑEZ-ITURRI, G.; HOWE, H.F. Bushmeat and the fate of trees with seeds dispersed by large primates in a lowland rainforest in western Amazonia. **Biotropica**, Washington, v. 39, p. 348-354, 2007.

OLIVEIRA, E. R. et al. Gestão participativa e a atividade de caça na reserva Extrativista do tapajós – arapiuns, santarém, pa. **Raízes**, Campina Grande, vol. 23, nºs 01 e 02, p. 42–51, jan./dez. 2004.

OLIVEIRA, E.S. et al. The medicinal animal markets in the metropolitan region of Natal City, northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, 130: 54- 60. 2010.

OLIVER, W. L. R.; SANTOS, I. B. Threatened endemic mammals of the Atlantic forest region of south-east Brazil. Jersey Wildlife Preservation Trust, **Special Scien. Rep.**, 4:1-126. il. 1991.

OLMOS, F.; BERNARDO; C. S. S.; GALETTI, M. O impacto dos Guaranis sobre unidades de conservação. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas e unidades de conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2005.

OSBURN, B. I. Bluetongue virus. **The Veterinary clinics of North America Food animal practice** 10, 547-560. 1994.

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

PAGLIA, A. P. et al., Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. 2 ed. Conservation international. **Occasional Paper** n 6. 2012.

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

PERES, C. A. Effects of hunting on western Amazonian primate communities. **Biological Conservation**, 54(1), 47-59. 1990.

PERES, C. A. Synergistic effects of subsistence hunting and habitat fragmentation on Amazonian forest vertebrates. **Conservation Biology**, 15, 1490-1505, 2001.

PERES, C. A.; NASCIMENTO, H. Impact of game hunting by the Kayapo of south-eastern Amazonia, Implications for wildlife conservation in tropical forest indigenous reserves. **Biodiversity and Conservation** 15, 2627-2653. 2006.

PERES, C. A.; PALACIOS, E. Basin-wide effects of game harvest on vertebrate population densities in Amazonian forest: implications for animal-mediated seed dispersal. **Biotropica**, 39: 304-315. 2007.

PERES, C. A.; TERBORGH, J. W. Amazonian nature reserves: an analysis of the defensibility status of existing conservation units and design criteria for the future. **Conservation Biology**, 9: 34-46. 1995.

PERNETTA, J. C.; HILL, L. Traditional use and conservation of resources in the Pacific Basin. **Ambio** 13: 359-364. 1984.

PEZZUTI, J. C. B. **Manejo de caça e a conservação da fauna silvestre com participação comunitária**. Papers do NAEA (UFPA), v. 01, p. 01. 2009.

PIANCA, C. C. **A caça e seus efeitos sobre a ocorrência de mamíferos de médio e grande porte em áreas protegidas na Mata Atlântica na Serra de Paranapiacaba**. São Paulo. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. 2004.

PINA, L. D. E. Flora e fauna brasílicas nos antigos livros médicos portugueses. **Brasilia**; 3:149-357. 1946.

PINTO, L. P. et al. **Mata Atlântica brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um hotspot mundial**. 2009. Disponível em: <http://dc179.4shared.com/doc/9zmJLzBt/preview.html> Acesso em 15 de jun. de 2017.

POSEY, D.A. Os Kayapó e a natureza. **Ciência Hoje** 2 (12): 35-41. 1984.

PRINS, H. H. T.; GROOTENHUIS, J. G.; DOLAN, T. T. **Wildlife conservation by sustainable use**. Kluwer Academic Pub. 2000.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. - R Foundation for Stat. Comput., Vienna, Austria. 2017.

REDFORD, K. H. The empty forest. **Bioscience**, Washington, v. 42, p. 421-422, 1992.

REIS, N. R. et al. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Edifurb. 2 ed. 2011. 439 p.

REZENDE, J. P.; SCHIAVETTI, A. Conhecimentos e usos da fauna cinegética pelos caçadores indígenas “Tupinambá de Olivença” (Bahia). **Biota Neotropica**, 10, 175-183, 2010.

RIBEIRO, G. C. **Atitudes de conservação e conhecimento dos moradores da região do Parque Estadual da Serra do Conduru (Bahia) sobre mamíferos arborícolas**. 2008. 71f. Dissertação (mestrado Zoologia). Uesc, Ilhéus, Bahia, 2008.

ROBINSON, J. G.; REDFORD, K. H (Eds.). Neotropical Wildlife Use and Conservation. **University of Chicago Press**, Chicago p. 6-24. 1991.

ROBINSON, J.G.; REDFORD, K. H. The use and conservation of wildlife. In: ROBINSON, J. G.; REDFORD, K. H. (eds.). **Neotropical wildlife use and conservation**. The University Chicago Press, Chicago, USA. 3-5 pp. 1991.

ROCHA-MENDES, F. et al., Mamíferos do município de Fênix, Paraná, etnozootologia e conservação. **Revista Brasileira de Zoologia** 22(4), 991-1002. 2005.

ROLDÁN, A. I.; SIMONETTI, J.A. Plant-mammal interactions in tropical Bolivian forest with different hunting pressures. **Conservation Biology**, v.15, n.3, p. 617-623, 2001.

ROOSEVELT, A.C; et al., Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. **Science**. 272: 373-384. 1996.

RYLANDS A. B; BRANDON, K. Brazilian Protected Areas. **Conservation Biology** 19(3)612–618. 2005.

SANCHES, R. A. **Caiçaras e a Estação Ecológica da Juréia** - Itatins litoral sul - São Paulo. Uma abordagem etnográfica e ecológica para o estudo da relação Homem-Meio Ambiente. São Paulo. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 1v. 1997.

SANTOS, I. B.; COSTA-NETO, E. M. Estudo etnoornitológico em uma região do semi-árido do estado da Bahia, Brasil. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 7, n. 3, p. 273-288, 2007.

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

SANTOS-FITA, D.; PIÑERA, E.J.N.; MÉNDEZ, R.M. Hacia um Etnoconservacionismo de la Fauna Silvestre. In: COSTA-NETO, E.M; SANTOS-FITA, D.; CLAVIJO, M. V. (Coord.). **Manual de Etnozoología: Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano son los animales**. Valencia: Tundra Ediciones, 2009.

SELECT COMMITTEE ON ENVIRONMENTAL AUDIT. **Sixth Report**. 2004. Disponível em: <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmenvaud/126/12604.htm>. Acesso em 04 de set. de 2017.

SILLITOE, P. The development of indig-enous knowledge: a new applied anthropology. **Current Anthropology** 39 (2): 223-252. 1998.

SILVA E., et al., Determination of duffy phenotype of red blood cells in *Dasypus novemcinctus* and *Cabassous sp.* **Brazilian Journal of Biology** 65, 555-557. 2005.

SILVA, A. L. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). **Rev. Antropol.** [online]. vol.50, n.1, pp. 125-179. ISSN 0034-7701. 2007.

SILVA, H. **A Caça no Brasil Central**. Rio de Janeiro, Oficinas da Livraria Moderna. 1898.

SILVA, M. L. V.; ALVES, A. G. C.; ALMEIDA A. V. A zooterapia no Recife (Pernambuco): uma articulação entre as práticas e a história. **Biotemas**. 17(1):95-116. 2004.

SILVANO, D. L.; PIMENTA, B. V. S. Diversidade e distribuição de anfíbios na Mata Atlântica do sul da Bahia. In: PRADO, P. I. et al. (org.). **Corredor da Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia**. Publicação em CD-ROM, Ilhéus, IESB/ CI/ CABS/ UFMG/ UNICAMP, 2003.

SILVEIRA, L. F.; STRAUBE, F. C. Aves ameaçadas de extinção no Brasil. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Ed.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Vol. 1. Brasília: ICMBio, 2008.

SILVIUS, K.M. Spatio-temporal patterns of palm endocarp use by three Amazonian forest mammals: granivory or “grubivory”? **Journal of Tropical Ecology**, Cambridge, v.18, p. 707-723, 2002.

SMITH, N. J. H. Human exploitation of terra firme fauna in Amazonia. **Ciência e Cultura**, 30(1): 17-23, 1977.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. **Herpetologia Brasileira**. v. 5. n. 3. 2016.

SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da Mata Atlântica no período de 1985-1990**. São Paulo, Fundação SOS Mata Atlântica. 1992.

SOUTO, F. J. B; SILVA, C. S; SOUZA, A. F. Uma abordagem etnoecológica sobre a medicina popular em Andaraí, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. In: **Anais do I Simpósio Estadual de Etnobiologia e Etnoecologia**. Feira de Santana. 2000.

SOUTO, W. M. S. **Atividades cinegéticas, usos locais e tradicionais da fauna por povos do semiárido paraibano (Bioma Caatinga)**. Tese de Doutorado – Universidade Federal da Paraíba. 302 p. 2014.

SOUTO, W. M. S. et al. Parallels between zootherapeutic practices in ethnoveterinary and human complementary medicine in northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, 134: 753-767. 2011.

STONER, E. K. et al. Hunting and Plant Community Dynamic in Tropical Forests: A Synthesis and Future Directions. **Biotropica** 39(3):385-392. 2007.

STURTEVANT, W. C. Studies in ethnoscience. **American Anthropology** 66(3): 99-131. 1964.

SURGIK, A. C. S. Eficácia da Lei de Fauna (Lei 5197/67) em uma Região da Amazônia. In: XV Congresso Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, Manaus. **Anais do XV Congresso Nacional do CONPEDI**. Fundação Boiteux, Florianópolis, SC. 2007.

TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C.; GASCON, C. Forest fragmentation, synergisms and the impoverishment of neotropical forests. **Biodiversity and Conservation**, London, v. 13, p. 1419-1425, 2004.

TERBORGH, J.; VAN SCHAIK, C. Por que o mundo necessita de parques. In: TERBORGH, J.; VAN SCHAIK, C.; DAVENPORT, L.; RAO, M. (Ed.). **Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: Editora UFPR, 2002.

THIOLLAY, J. Effects of hunting on guianan forest game birds. **Biodiversity and Conservation**, 14, 1121-1135, 2005.

THOISY, B.; RENOUX, F.; JULIOT, C. Hunting in northern French Guiana and its impacts on primate communities. **Oryx**, 39, 149-157, 2005.

TRINCA, C. T.; FERRARI, S. F. Caça em assentamento rural na Amazônia matogrossense. In: JACOBI, P.; FERREIRA, L. C. (Org.). **Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil**. Annablume, São Paulo, p. 155-167, 2006.

VARNHAGEN, F. A. **A caça no Brasil, ou, Manual do caçador, em toda a América tropical, acompanhado de um glossário dos termos usuais de caça**. Rio de Janeiro, Em casa de E. & H. Laemmert. 1860.

VASCONCELOS NETO, C. F. A. et al. caça com cães (*Canis lupus familiaris*) em uma região do semiárido do nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia**, 1, 1-16, 2012.

VÁZQUEZ, P. E. et al., Uso medicinal de la fauna silvestre en los Altos de Chiapas, México. **Interciencia**, v. 31, p. 491-499, 2006.

VIJAYARAGHAVAN, R. Nine-banded armadillo *Dasyus novemcinctus* animal model for leprosy (Hansen's disease). **Scand. J. Lab. Anim. Sci.**,36(2). 2009.

VULINEC, K. Dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae), monkeys, and conservation in Amazonia. **Florida Entomology**, Gainesville, v. 83, p. 229-241, 2000.

VULINEC, K. Dung beetles communities and seed dispersal in primary forest and disturbed land in Amazonia. **Biotropica**, Washington, v. 34, p. 297-309, 2002.

WRIGHT, S. J.; HERNANDEZ, A.; CONDIT, R. The bushmeat harvest alters seedling banks by favoring lianas, large seeds, and seeds dispersed by bats, birds and wind. **Biotropica**, Washington, v. 39, p. 363-371, 2007.

WRIGHT, S. J.; ZEBASLLOS, H.; DOMINGUEZ, I.; GALLARDO, M.M.; MORENO, M.C.; IBÁÑEZ, R. Poachers alter mammal abundance, seed dispersal, and seed predation in a Neotropical forest. **Conservation Biology**, Sunderland, v. 14, p. 227-239, 2000.

ZURAINA, M. The West Mouth, Niah, in the prehistory of South-east Asia. **Sarawak Museum Journal (especial monograph n. 3)**, 31: 1-20. 1982.

APÊNDICE 1

ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS

DADOS PESSOAIS:

DATA: ____/____/____

Nome: _____

Idade: _____ Local: _____

Nasceu na região: Sim() Não()

Se não, quantos anos mora na região? _____

Escolaridade: _____

Profissão/função: _____

Tem filhos? Quantos? _____

Quantas pessoas reside no domicílio? _____

QUESTIONÁRIO

- 1) Quais os animais que podem ser encontrados na região (Lista livre) (Utilizar catálogo)?
- 2) Desses animais citados, quais são caçados (Lista livre)?
- 3) Por que caça (Finalidade)?
- 4) Como esses animais são caçados? (Tipo/forma de caça)?
- 5) Qual a caça preferida? Por quê?
- 6) Uso medicinal: animal, parte utilizada, finalidade, preparo.
- 7) As pessoas vendem caça na região?
- 8) Como é feita a venda?
- 9) Quem compra? Compra para que?
- 10) São compradores de onde?
- 18) Quais são as espécies mais procuradas?
- 19) Quanto custa?
- 20) É proibido caçar? Por quê? Quem proíbe?
- 21) A fiscalização de fato proíbe a caça na região?

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

CAÇA E USOS DOS ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL

Prezado senhor(a), meu nome é **Joanison Vicente dos Santos Teixeira**, sou estudante de mestrado do Programa de Zoologia da Universidade **Estadual de Santa Cruz (UESC)** e gostaria de convidá-lo(a) para participar de forma voluntária da pesquisa intitulada “**CAÇA E USOS DOS ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU – PESC, BAHIA, BRASIL**”, que ocorre sob a coordenação do Prof. Dr. Alexandre Schiavetti.

A pesquisa tem como objetivo principal caracterizar, através dos caçadores locais e, seguindo uma perspectiva etnozoológica, o perfil da caça de animais silvestres na região do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC). Dessa forma, este estudo pretende compreender sobre a caça, e conhecer quais espécies são caçadas na região e para quais usos as espécies são utilizadas, podendo assim contribuir para a conservação dos animais.

Se o sr.(a) aceitar participar desse estudo, poderá dar sua opinião sobre os assuntos tratados e responderá algumas perguntas na forma de uma entrevista. Durante a entrevista será utilizado um gravador de áudio, e se tiver a sua permissão a entrevista será gravada para que depois possamos transformar em texto e posteriormente analisar as informações sem identificar a autoria de cada resposta. A entrevista poderá ser solicitada pelo(a) senhor(a) a qualquer momento e após um período de 5 anos será totalmente apagada. Se o senhor(a) permitir serão realizados registros fotográficos de objetos e/ou lugares que serão divulgados em trabalhos científicos. Nenhuma fotografia será tirada sem a sua permissão.

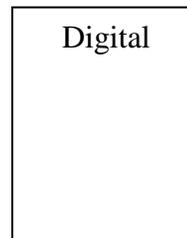
Para minimizar quaisquer riscos de desconforto e constrangimentos ao responder questões sobre o tema polêmico e ilegal, que é a questão do abate de animais silvestres, o sr.(a) terá liberdade para pedir esclarecimentos sobre qualquer questão, bem como não responder a alguma pergunta ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento que desejar, e não será penalizado de nenhuma forma. Como responsável pelo trabalho, me comprometo em manter segredo de todos os seus dados pessoais. Asseguro também que não haverá nenhum gasto financeiro para participar da pesquisa, bem como não haverá nenhum tipo de remuneração. Entretanto, se o senhor(a) tiver algum gasto por causa da pesquisa será reembolsado. Garanto também que o senhor(a) tem o direito a indenização caso haja algum prejuízo financeiro ou moral por causa do trabalho.

Esse termo foi impresso em duas vias iguais, nós ficaremos com uma cópia e o Sr(a) com a outra. Se não tiver nenhuma dúvida sobre este trabalho e aceitar participar dessa pesquisa pedimos que assine este documento na linha abaixo. Agradecemos a sua contribuição.

Eu, _____, aceito participar das atividades da pesquisa e fui devidamente informado que participarei de uma entrevista. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade, e que os dados de identificação não serão divulgados.

Testemunha 1

Testemunha 2



Joanison Vicente dos Santos Teixeira (Pesquisador responsável)

Matrícula: 201610047/Telefone: (75) 988090194

E-mail: joanison1990@gmail.com

Esta pesquisa teve os aspectos relativos à Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos analisados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Santa Cruz. Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa ou denúncias de abuso, procure o CEP, que fica no Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, KM16, Bairro Salobrinho, Torre Administrativa, 3º andar, CEP 45552-900, Ilhéus, Bahia. Fone (73) 3680-5319. Email: cep_uesc@uesc.br. Horário de funcionamento: segunda a sexta-feira, de 8h às 12h e de 13h30 às 16h.”

APÊNDICE 3**AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM**

Eu, _____, identidade nº _____, autorizo o pesquisador **Joanison Vicente dos Santos Teixeira** a tirar minhas fotos e usar estas fotografias somente para análise e divulgação científica dos resultados.

Local e data: _____, ____ de _____ de _____

Assinatura (voluntário)

Testemunha 1

Testemunha 2

Digital

