



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA
BIODIVERSIDADE**

**CAÇA, USO E CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES NA
REGIÃO DA RESERVA BIOLÓGICA DE UNA NO SUL DA BAHIA**

Orientador/e-mail: Leonardo de Carvalho Oliveira/ leonardoco@gmail.com

Nome do Candidato/e-mail: Joanison Vicente dos Santos
Teixeira/joanison1990@gmail.com

Nível: Doutorado

Linha de pesquisa: Ações e planejamento em conservação da biodiversidade.

Ilhéus 31/10/2017

RESUMO

A caça e o uso da fauna são práticas antigas e que desempenham um importante papel socioeconômico nas famílias tradicionais. No entanto, em uma perspectiva conservacionista, a caça é apontada como uma das principais razões pelas quais espécies são atualmente ameaçadas. Diante disso, a presente pesquisa objetiva inventariar as espécies de importância cinegéticas e caracterizar o contexto sociocultural em que se dá a utilização desses recursos na região da Reserva Biológica de Una no Sul da Bahia, avaliando também suas implicações para conservação das espécies caçadas. As informações serão obtidas através de entrevistas com questionários semiestruturados, complementadas com conversas informais. Os resultados serão analisados segundo o modelo de união das diversas competências individuais. Será calculado o Valor de Uso para cada espécie que sofre pressão da caça. Será utilizado o modelo de regressão linear para testar a associação entre o perfil socioeconômico dos caçadores e as variáveis sobre caça. Serão realizadas análises de agrupamento utilizando o índice de similaridade de Jaccard, para os dados referentes às espécies de animais caçados, técnicas utilizadas para a captura e usos culturais dos animais. Espera-se com a pesquisa entender sobre a atividade de caça e os fatores que estão relacionados a sua realização em uma área prioritária para conservação no Sul da Bahia. Possibilitando traçar estratégias efetivas de conservação, manejo, uso sustentável da fauna que venham ao encontro da conservação desta fauna, visto que cada espécie tem sua importância na natureza ao desempenhar seu papel ecológico.

Palavras-chave: Fauna cinegética. Atividade de caça. Mata Atlântica. Conservação.

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, uma vez que são utilizados como alimento; fabricação de ferramentas e vestimentas; fins medicinais; mágico-religiosos, entre outros usos (ALVARO ET AL., 1997; ALVES ET AL., 2012; ALVES; ROSA; SANTANA, 2007; FITTER, 1986; INSKIP; ZIMMERMANN, 2009; PRINS ET AL., 2000).

Porém, a caça juntamente com a destruição dos ambientes naturais e os aspectos associados à sua fragmentação, os incêndios, exploração de produtos vegetais, invasão por

espécies exóticas e os sinergismos são apontadas como as principais razões pelas quais espécies são atualmente ameaçadas (BROOKS; BALMFORD, 1996; CHIARELLO, 1999; CULLEN ET AL., 2000; GALETTI; FERNANDEZ, 1998; MACE; REYNOLDS, 2001; PERES, 2000, 2001; REDFORD 1997; ROWCLIFFE ET AL., 2003; TABARELLI; SILVA; GASCON, 2004). Somado a esses fatores, encontra-se a persistência das populações nos remanescentes florestais, seus domínios abrigam 70% da população humana brasileira e concentram as maiores cidades e polos industriais do país (MMA, 2002).

Ao exaurir seletivamente populações chaves de animais silvestres, a caça pode provocar extinções ecológicas (REDFORD, 1992), pois mesmo que algumas espécies possam estar presentes na comunidade, a redução de sua abundância ocorre a níveis tão baixos que em longo prazo elas passam a não interagir ecologicamente de maneira significativa com as outras espécies e não são capazes de desempenhar adequadamente suas funções ecológicas (ESTES ET AL., 1989; REDFORD, 1992).

Apesar de 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) (MMA 2002; BENNETT; ROBINSON, 2000) a atividade ainda ocorre na Mata Atlântica (ALVES; SOUTO 2010) e a diminuição do número de espécies, especialmente de regiões neotropicais, por meio da caça, enfraquecimento de ecossistemas e usos culturais variados tem sido enorme (COSTA-NETO, 2011), o que se faz necessário conhecer as espécies caçadas, a forma de captura, a preferência alimentar, os locais de caça e o motivo de captura para compreender a forma de uso e o grau de ameaça da caça sobre cada espécie silvestre (TRINCA; FERRARI, 2006).

Não obstante, estudos sobre a caça de subsistências e suas implicações são poucos, a maioria são realizados na Floresta Amazônia (HANAZAKI ET AL., 2009; PIANCA, 2004; TRINCA; FERRARI, 2006;), alguns trabalhos realizados no semiárido paraibano (ALVES ET AL., 2009; ALVES ET AL., 2010A; BARBOSA ET AL., 2011) e um no Sul da Bahia (PEREIRA; SCHIAVETTI, 2010). Nesse contexto e, considerando a carência de estudos que retratem a caça de animais silvestres no Brasil, em especial no Sul da Bahia, o presente estudo terá como objetivo inventariar as espécies de importância cinegéticas e caracterizar

o contexto sociocultural em que se dá a utilização desses recursos na Região da Reserva Biológica de Una no Sul da Bahia, avaliando também suas implicações para conservação.

OBJETIVOS

Objetivo geral:

Inventariar as espécies de importância cinegéticas e caracterizar o contexto sociocultural em que se dá a utilização desses recursos na região da Reserva Biológica de Una no Sul da Bahia, avaliando também suas implicações para conservação das espécies caçadas.

Objetivos Específicos:

- Identificar as espécies de animais silvestres ocorrentes na área de estudo;
- Identificar quais espécies de animais são caçados bem como as técnicas utilizadas para sua captura;
- Verificar a preferência dos locais, dias, período e sazonalidade da caça que garante maior sucesso na captura dos animais.
- Compreender, através do contexto social dos caçadores locais, a finalidade e uso da caça;
- Verificar se indicadores socioeconômicos definem a necessidade da realização da caça;

JUSTIFICATIVA

A região sul da Bahia, conserva a parcela mais significativa da Mata Atlântica no Nordeste brasileiro, apresentando uma grande riqueza de espécies da fauna e da flora, sendo considerada por diversos estudiosos como um dos principais centros de endemismo

da Mata Atlântica (ARAUJO ET AL., 1998), entretanto, muitas espécies de animais silvestres estão listadas como ameaçadas de extinção (CASSANO ET AL., 2017).

De acordo com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, 331 espécies se enquadram em um dos níveis de ameaça de extinção no território baiano, ou seja, estão nas categorias Regionalmente Extinta (RE), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) ou Vulnerável (VU), segundo a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), sendo que cinco espécies são classificadas como RE, 54 como CR, 131 como EN, e 140 espécies se enquadram na categoria VU (SEMA, 2017; MMA, 2017). Dentre essas espécies ameaçadas, 39 são listadas como animais de interesse social, ou seja, são alvo de uso sustentável por comunidades tradicionais ou que se utilizam delas para sua subsistência, sendo que sua exploração só é permitida, desde que regulamentada e autorizada pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema) (MMA, 2017).

Não obstante, o município de Una, localizado no Sul da Bahia, tem um importante papel na conservação deste bioma, pois abriga em seus limites territoriais a unidade de proteção integral Reserva Biológica de Una, fundamental para a manutenção da flora e da fauna regional e para a composição do corredor central da Mata Atlântica, nos quais são desenvolvidos diversos estudos relacionados à conservação ambiental (MMA SNUC, 2000), no entanto, não se sabe sobre a intensidade de caça dos animais silvestres na região que, por sua vez, pode estar ocorrendo de forma extrapolada e pondo em risco as populações de animais.

Una abriga uma população rural grande, segundo o IBGE (2010), cerca de 9.076 habitantes que dependem dos recursos naturais para sua sobrevivência. A agricultura é a principal atividade econômica do município, o que garante o sustento das famílias, tanto pela venda dos produtos agrícolas quanto pelo próprio consumo, mas a população necessita da aquisição de fonte de proteínas, gorduras e demais subprodutos economicamente viáveis que, consequentemente, pode utilizar a caça dos animais silvestres para esta obtenção.

O presente estudo visa conhecer as espécies de maior importância cinegética na região, indicando àquelas que sofrem maior pressão de caça a fim de traçar estratégias que visem a conservação dos animais silvestres, além de proporcionar o registro do conhecimento etnozoológico gerado pelas diferentes interações culturais e sociais.

Partindo da necessidade e importância de conservação de uma área com grande

biodiversidade e que, por sua vez, pode estar sendo ameaçada devido à caça de animais silvestres, o respectivo trabalho possibilitará conhecer os fatores que estão associados ou que contribuem para a realização da atividade na região, a fim de propor medidas efetivas que venham ao encontro da conservação desta fauna, visto que cada espécie tem sua importância na natureza ao desempenhar seu papel ecológico.

Medidas eficazes que visem a preservação dos animais silvestres só é possível quando se tem noção dos motivos que estão correlacionados com as atividades antrópicas que causam impacto na fauna local. Nesse contexto, a pesquisa será fundamental para entender sobre a atividade de caça e os fatores que estão relacionados a sua realização em uma área prioritária para conservação no Sul da Bahia. Possibilitando propor medidas efetivas que venham ao encontro da conservação desta fauna, visto que cada espécie tem sua importância na natureza ao desempenhar seu papel ecológico.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo:

A Reserva Biológica de Una é uma unidade de conservação de proteção integral do Sítio do Patrimônio Mundial, Reserva da Mata Atlântica da Costa do Descobrimento, criada em 10 de dezembro de 1980 pelo Decreto nº 85463 e faz parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (MMA, 1997). Localizada no sul da Bahia (Figura 1), com 11.400 ha e um perímetro de 52 km², a área da Unidade está inserida totalmente no município de Una, do qual recebe o nome, e fica situada a 58 km ao sul de Ilhéus e 13 km da sede do município de Una (15° 00' – 15° 15' S e 30° 00' – 30° 15' W) (MMA SNUC, 2000). A temperatura média anual é de 24 ° C, e a precipitação é superior a 1800 mm / ano. A região não tem uma estação seca distinta, embora um período mais quente e sem chuvas ocorra ocasionalmente entre dezembro e março (BOS, 2007; SOMARRIBA, 1992).

A vegetação está situada no Domínio da Mata Atlântica, sendo composta predominantemente por Floresta Ombrófila Densa, classificada como Mata Higrófila Sul-Baiana. Plantações de seringueira (*Hevea brasiliensis*) e cacau (*Theobroma cacao*) correspondem a aproximadamente 60% das áreas plantadas e são os principais cultivos

agrícolas na Zona Tampão da Rebio-Una (ARAÚJO ET AL.,1998). A reserva está localizada em uma região que detém os remanescentes de Mata Atlântica mais importantes do Nordeste do Brasil, rica em biodiversidade e espécies endêmicas (ALGER; CALDAS 1994; LEAL-GALINDO; CÂMARA 2003; MARTINI ET AL. 2007). O que caracteriza uma região prioritária para a conservação (CASSANO ET AL., 2014).

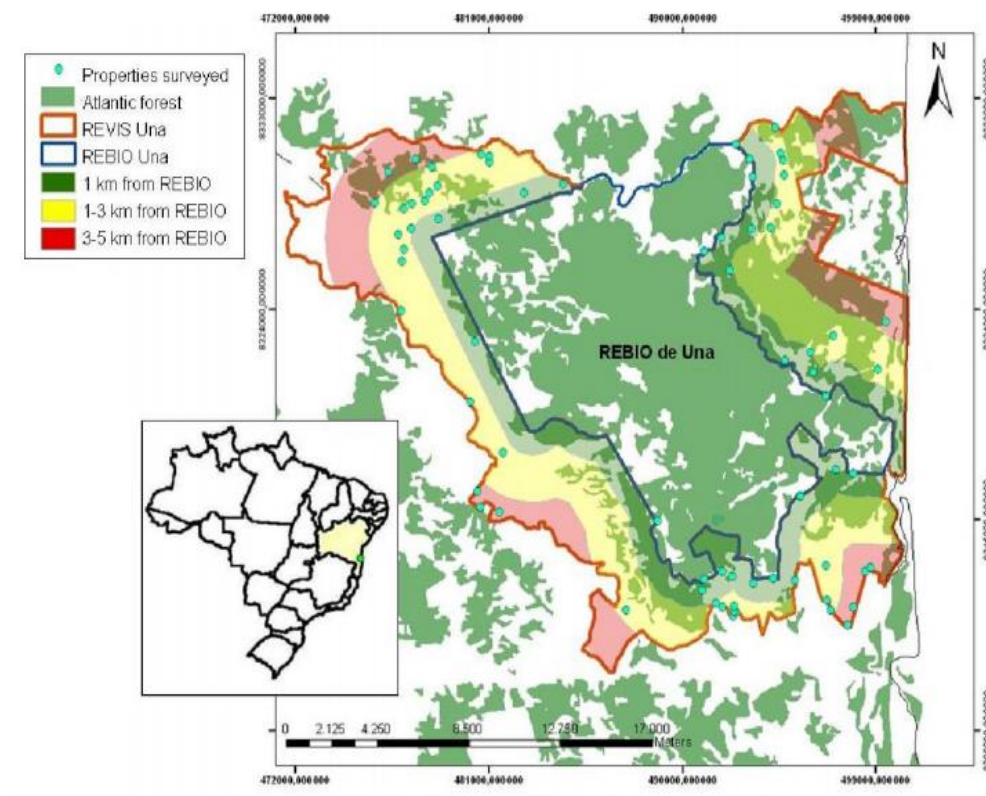


Figura 1: Localização da Reserva Biológica de Una – BA. Fonte: MMA SNUC 2000.

De acordo com Brown (1979) a Floresta Atlântica está dividida em quatro centros de endemismo, baseando-se na distribuição de borboletas neotropicais, Heliconiini e Ithomiinae (Nymphalidae), sendo que a REBIO de Una está inserida em um destes centros. Sabe-se que este ecossistema como um todo apresenta além de bolsões de endemismos, alta biodiversidade faunística, no entanto, a caça de subsistência é uma atividade comum, o que coloca em perigo várias espécies de animais silvestres.

Coleta de Dados:

As informações sobre caça serão obtidas através de entrevistas abertas e semiestruturadas, complementadas por conversas informais (HUNTINGTON, 2000). Serão entrevistados apenas pessoas que caçam ou que já realizaram a atividade de caça na região. Os entrevistados serão 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. Os depoimentos serão registrados com o auxílio de um gravador digital e posteriormente transcritos, respeitando-se sempre a linguagem nativa.

A técnica da lista livre será 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 será realizada a indução não específica (“*Nonespecific prompting*”) e a nova leitura (“*Reading back*”) (ALBUQUERQUE ET AL., 2008).

Antes de cada entrevista será apresentado aos informantes um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e um termo de autorização para o uso de imagem. O trabalho de campo só iniciará após ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Estadual de Santa Cruz.

Os nomes vernaculares dos espécimes caçados serão 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 seguirá as determinações do Comitê Brasileiro de registros Ornitológicos para aves (CBRO, 2014) e Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2016) para répteis. Para mamíferos, será 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 lista oficial das espécies da fauna ameaçadas de extinção do estado da Bahia (Portaria nº 37/2017) (BAHIA, 2017). Todo material coletado no campo será tombado e depositado na Coleção de Mamíferos Alexandre Rodrigues Ferreira (CMARF) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

Análise dos Dados:

Todos os resultados serão analisados qualitativamente, segundo o modelo de união das diversas competências individuais (MARQUES, 1991). Segundo este modelo, todas as informações referentes ao assunto pesquisado são consideradas. Para verificar se o número de entrevistas é significativo em relação às espécies que podem ser encontradas na área de estudo, será elaborada uma curva de acumulação de espécies (COLWELL; CODDINGTON, 1994).

Para a determinação das espécies que sofrem maior pressão de uso, será calculado o Valor de Uso (VU) de cada uma delas seguindo a proposta apresentada por Phillips et al., (1994), através da seguinte fórmula: $VU = \Sigma U/n$; onde: VU = valor de uso da espécie; U = número de citações por espécie; n = número de informantes.

Será utilizado o modelo de regressão linear para saber se há associação entre o perfil socioeconômico dos caçadores e as variáveis sobre a caça. Serão realizadas análises de agrupamento utilizando o índice de Similaridade de Jaccard, com dados de presença e ausência para os dados referentes às espécies normalmente caçadas citada pelos caçadores, as técnicas utilizadas para a captura e os usos culturais dos animais. Será construído um dendrograma gerado pelo método hierárquico de agrupamento UPGMA (SNEATH; SOKAL, 1973).

FONTES QUE PRETENDE PEDIR FINANCIAMENTO:

- Rufford small grant

- Fundação grupo o boticário

REFERÊNCIAS

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.

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

ARAÚJO, M.; ALGER, K.; ROCHA, R.; MESQUITA, C. **A Mata Atlântica do Sul da Bahia: Situação atual, ações e perspectivas**. Caderno 08. São Paulo-SP: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 1998, 35p.

ARAÚJO, M. et al., **A Mata Atlântica no sul da Bahia**. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera, Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, nº 8. 1998.

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. Hunting strategies used in the semi-arid region of northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 5:1-50. 2009.

ALVES, R. R. N.; ALBUQUERQUE, U.P. Ethnobiology and conservation: Why do we need a new journal? **Ethnobiology and Conservation**, v.1, p. 1-3, 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** 107:259–276, 2006.

ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. Etnozoologia: conceitos, considerações históricas e importância. In: ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. (Eds.). **A Etnozoologia no Brasil – Importância, status atual e perspectivas**. Recife: Nupeea, 2010. p. 19-40.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L.; SANTANA, G. G. The Role of Animal-derived Remedies as Complementary Medicine in Brazil. **BioScience** 57(11): 949-955. 2007.

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.

BAILEY, K. D. Methods of social research. 2 ed. McMillan Publishers, New York, 1982. 553 p.

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.

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.

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.

BOS, M. M.; STAFFAN-DEWENTER, I.; TSCHARNKE, T. The contribution of cacao agroforests to the conservation of lower canopy ant and beetle diversity in Indonesia. **Biodivers Conserv.**, 16:2429–2444. 2007.

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

BROWN, K. S. **Ecologia, geografia e evolução nas florestas tropicais**. Tese de Livre Docência, Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, Brasil. 1979.

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.

CASSANO, et al., Primeira avaliação do status de conservação dos mamíferos do estado da Bahia, Brasil. *Oecologia Australis* 21(2): 156-170, 2017.

CHIARELLO, A. G. **Mammalian community and vegetation structure of Atlantic forest fragments in southeastern Brazil**. Thesis (Ph.D.) - Cambridge University, Cambridge, 1997. 120 p.

COLWELL, R.; CODDINGTON, J. 1994. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. **Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. B** 345(1311):101-118.

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

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.

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.

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

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

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.

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

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

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

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 31 out. 2017.

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

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.

MACE, G. M.; REYNOLDS, J.D. 2001. Exploitation as a conservation issue. In: J.D. REYNOLDS et al. (ed.). **Conservation of exploited species** Cambridge University Press, Cambridge. 2001. p. 3-15.

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

MANNING, A.; SERPELL, J. A. **Animals and Human Society: Changing Perspectives**. New York & London, Routledge. 1994.

MARQUES, J.G.W. 1991. Aspectos ecológicos na Etnoictiologia dos pescadores do complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguabá Alagoas. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1991.

MARTINI A. M. Z, et al., A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. **Biodivers Conserv** 16:3111–3128. 2007.

MELO, A.S. O que ganhamos “confundindo” riqueza de espécies e equabilidade em um índice de diversidade? **Biota Neotrop.** 8(3):21-27. 2008.

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.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Plano de manejo da reserva biológica de Una – (PMRB-Una)**. 1997.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**. 2000. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em 30 de out. de 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Espécies ameaçadas de extinção**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em 30 de out. de 2017.

PAGLIA 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 subsistence hunting on vertebrate community structure in Amazonian Forests. **Conservation Biology**. 14(1): 240-253. 2000.

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

PHILLIPS, O. et al., Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. **Conservation Biology**, 8, 225-248, 1994.

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. 74 p.

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

REDFORD, K. H. A floresta vazia. In: C. VALLADARES-PÁDUA; R.E. BODMER (Org.). **Manejo e conservação da vida silvestre**. Sociedade Civil Mamirauá, Belém, 1997. p. 1-22.

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

ROWCLIFFE, J. M.; COWLISHAW, G; LONG, J. A model of human hunting impacts in multiprey communities. **Journal Appl. Ecol.** 40(5):872-889. 2003.

SNEATH, P.H.A.; SOKAL, R.R. **Numerical classification: the principles and practice of numerical classification**. Freeman, San Francisco, p. 573. 1973.

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

SOMARRIBA, E. Revisiting the past an essay on agroforestry definitions. **Agroforestry Systems**, 19, 233-240. 1992.

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.

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.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ANO 1												
ATIVIDADES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Revisão bibliográfica		X	X	X	X	X	X	X				
Submissão ao comitê de ética									X	X	X	X
ANO 2												
ATIVIDADES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Submissão ao comitê de ética	X	X	X	X	X							
Coleta de dados						X	X	X	X	X	X	X
ANO 3												
Coleta de dados	X	X	X	X	X	X	X	X				
Análise dos dados									X	X	X	X
ANO 4												
Análise dos dados	X	X										
Elaboração dos artigos científicos		X	X	X	X							
Revisão dos artigos científicos						X	X	X	X			
Conclusão da tese										X	X	
Defesa da tese												X

ORÇAMENTO

Materiais permanentes			
Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Tablet	02	500,00	1.000,00
Gravador De Áudio Voz Digital R-70 4gb	02	104,99	209,98
Total			1.209,67

Materiais de consumo			
Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Papel sulfite (A4)	04	17,91	71,64
Pen Drive	02	27,96	55,92
Tonner Impressora Lexmark	02	75,98	151,96
Total			279,52

Locomoção			
Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Combustível	400 Litros	3,90	1.600,00
Diárias Motorista	50	83,00	4.150,00
Diárias Pesq Docente	25	115,00	2.875,00
Diárias Pesq. Aluno	50	83,00	4.150,00
Total			12.775,00

ITENS	VALOR (R\$)
Materiais permanentes	1.209,67
Materiais de consumo	279,52
Locomoção	12.775,00
TOTAL	14.264,19

Local e data: Ilhéus – BA, 31 de outubro de 2017.

Nome do Orientador: Leonardo de Carvalho Oliveira



Assinatura do Orientador: