



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

PPG Ecologia da Conservação

Universidade Estadual de Santa Cruz

LUCIANA COSTA DE CASTILHO

ATITUDES DE CONSERVAÇÃO E CONHECIMENTO DOS MORADORES DO
REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DE UNA SOBRE A ESPÉCIE AMEAÇADA
***Chaetomys subspinosus* (Olfers 1818) (RODENTIA: ERETHIZONTIDAE), UNA,**
BAHIA

ILHÉUS – BAHIA
2011

LUCIANA COSTA DE CASTILHO

**ATITUDES DE CONSERVAÇÃO E CONHECIMENTO DOS MORADORES DO
REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DE UNA SOBRE A ESPÉCIE AMEAÇADA
Chaetomys subspinosus (Olfers 1818) (RODENTIA: ERETHIZONTIDAE), UNA,
BAHIA**

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

Área de concentração: Ações e planejamento em conservação da biodiversidade.

Orientador: Dr. Alexandre Schiavetti

Co-orientadora: Dr. Romari Alejandra Martinez

ILHÉUS – BAHIA

2011

C352

Castilho, Luciana Costa.

Atitudes de conservação e conhecimento dos moradores do Refúgio de Vida Silvestre de Una sobre a espécie ameaçada *Chaetomys subspinosus* (Olfers 1818) (Rodentia: Erethizontidae), Una, Bahia / Luciana Costa de Castilho. – Ilhéus, BA: UESC, 2011.

59 f. ; anexos

Orientador: Alexandre Schiavetti.

Co-orientadora: Romari Alejandra Martinez.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz

Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

Inclui referências e apêndice.

Texto em português e inglês.

1. Animais silvestres – Conservação. 2. Ouriço-preto. 3. Animais em extinção. 4. I. Título.

CDD 639.9

LUCIANA COSTA DE CASTILHO

**ATITUDES DE CONSERVAÇÃO E CONHECIMENTO DOS MORADORES DO
REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DE UNA SOBRE A ESPÉCIE AMEAÇADA
Chaetomys subspinosus (Olfers 1818) (RODENTIA: ERETHIZONTIDAE), UNA,
BAHIA**

Aprovada em: 28/02/2011

Comissão examinadora:

Prof. Dr. Eduardo Humberto Ditt
(IPE)

Dr. Gaston Andrés Fernandez Giné
(UESC)

Prof. Dr. Alexandre Schiavetti
(Orientador – UESC)

Dedico aos meu pais, Arlete e Luiz Antônio, com amor e gratidão por todo o carinho e por todos os ensinamentos.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo financiamento desta pesquisa.

À Universidade Estadual de Santa Cruz pelo apoio financeiro e logístico para a realização deste trabalho.

À CAPES pelo financiamento da bolsa de mestrado.

Ao Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

Ao Prof. Dr. Alexandre Schiavetti pela oportunidade, orientação e confiança na realização deste trabalho.

À Prof. Dra. Romari Martinez pela ajuda e co-orientação desse estudo.

A todos os professores e alunos do PPGECB que contribuíram com seus ensinamentos, questionamentos e apoio.

À Tatiana Alves do ICMBio, pelas informações sobre o Refúgio de Vida Silvestre de Una e pelo apoio durante todo o trabalho.

Aos moradores do Refúgio, que gentilmente cederam parte de seu tempo para participar desse estudo.

Aos queridos colegas da primeira turma, por todos os momentos vividos ao longo desses dois anos. Com certeza o mestrado não teria sido o mesmo sem a presença de cada um de vocês.

Aos colegas da etnobiologia, pelo apoio, pelas discussões e trocas construtivas de informação.

À Isabel Solberg, pela confecção do mapa.

À minha amiga Marina Weiler, pela ajuda na tradução.

À minha família e amigos, que sempre apoiaram minhas decisões e acreditaram nas minhas escolhas, mesmo a distância.

Em especial, aos meus pais, Arlete e Luiz Antônio, por todo o amor recebido. Com certeza, muito do que sou hoje é fruto do “trabalho” de vocês.

Ao Marcelo, meu grande companheiro, por seu amor, carinho, cuidados e paciência, principalmente nessa última fase da dissertação.

SUMÁRIO

RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUÇÃO	1
REVISÃO DE LITERATURA	3
A Mata Atlântica e o Sul da Bahia	3
Áreas protegidas no Sul da Bahia	4
Conservação e comunidades locais	6
Etnobiologia e conservação	7
O ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>)	9
Etnoconhecimento sobre o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>)	11
Attitudes of rural residents towards conservation and knowledge about the endemic and threatened thin-spined porcupine (<i>Chaetomys subspinosus</i> Olfers 1818) in a Wildlife Refuge, southeastern Bahia, Brazil	12
Abstract	12
Introduction	13
Methods	14
Results	18
Discussion.....	23
Implications for conservation	27
References	28
CONCLUSÕES GERAIS	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE 1	46
APÊNDICE 2	49
ANEXO 1	50
ANEXO 2	51

RESUMO

Reconhecer os mecanismos que influenciam ou promovem a conservação de recursos por populações humanas locais em áreas protegidas pode ser um importante instrumento para o planejamento e manejo de uma unidade de conservação e para a conservação de espécies da fauna ameaçadas de extinção. Este estudo buscou investigar as atitudes e a percepção sobre conservação dos moradores rurais do Refúgio de Vida Silvestre de Una, localizado no sul da Bahia, e o conhecimento destas pessoas com relação à fauna local, focando especificamente em uma espécie endêmica e ameaçada, o *Chaetomys subspinosus*. No geral, atitudes negativas moderadas foram predominantes entre os moradores, estando relacionadas às pessoas de menor escolaridade e maior tempo de residência na região. As atitudes também se mostraram inversamente relacionadas ao conhecimento sobre a fauna, focado especificamente na espécie ameaçada *Chaetomys subspinosus*, que por sua vez se mostrou concentrado nas pessoas de menor grau de instrução escolar, do gênero masculino e que principalmente estavam relacionadas à prática da caça na região. Além das variáveis sócio-demográficas dos moradores, outros aspectos, como a dependência dessas pessoas a certos recursos naturais e o baixo desenvolvimento socioeconômico da população, também podem estar sendo determinantes para as práticas desfavoráveis a conservação. As informações obtidas através do conhecimento dos moradores sobre a fauna destacam a necessidade de uma maior atenção para espécies endêmicas e ameaçadas menos populares para as populações locais, como o ouriço-preto. Pois além destas espécies sofrerem com a redução e alteração dos habitats, a caça pode estar exercendo uma pressão maior do que a esperada. Desta forma, fica claro que, para se atingir os objetivos conservacionistas na região de Una, são necessários maiores esforços para informar estas pessoas sobre os objetivos e valores da conservação da fauna e do ambiente, para envolver a comunidade rural nas questões relacionadas ao manejo do Refugio e para buscar alternativas que melhorem a situação socioeconômica desta população.

Palavras-chave: Área protegida, comunidades locais, atitudes, conhecimento sobre fauna, *Chaetomys subspinosus*.

ABSTRACT

Recognizing mechanisms that influence resource conservation by local people in protected areas can be an important tool for management of protected areas and for conservation of endangered species. This study investigates rural residents' attitudes and perceptions on conservation within a Wildlife Refuge in the Atlantic Forest of northeastern Brazil, as well as local knowledge on wildlife, focusing on an endemic and threatened mammal, the thin-spined porcupine *Chaetomys subspinosus*. Negative attitudes were prevalent among residents, being related to people with a longer residence time and low scholarship. Attitudes were also inversely related to wildlife knowledge, specifically on the focal species. In turn, knowledge was higher among males with lower level of formal education and current or past hunting habits. Besides socio-demographic variables, other aspects such as residents' dependence on certain natural resources and low socioeconomic development of this population may also have been crucial to detrimental practices towards conservation. Information obtained through wildlife knowledge highlights the need for greater attention to endemic endangered species less charismatic for local people, such as the thin-spine porcupine. Besides the negative effects of reduction and alteration of habitats, hunting may be exerting a greater pressure than expected. Thus, it is clear that to achieve conservation objectives in Una, greater efforts are needed to inform these people about goals and values of wildlife and environment conservation, to involve rural communities in issues related to Refuge management and to seek alternatives to improve socioeconomic situation of the population.

Key words: Protected area, Local communities, Attitudes, Wildlife knowledge, *Chaetomys subspinosus*.

INTRODUÇÃO

A criação de áreas protegidas têm sido uma das principais estratégias utilizadas para conservar a biodiversidade mundial. Nas últimas décadas, as políticas de conservação vêm sendo modificadas por conceitos baseados no uso sustentável dos recursos naturais e no reconhecimento do papel das comunidades locais na conservação, buscando reconciliar ações conservacionistas com o desenvolvimento (PIMBERT; PRETTY, 1997; AGRAWAL; GIBSON, 1999; SONGORWA, 1999; CAMPBELL, 2000; CAMPBELL, 2002a; CAMPBELL, 2002b; GOLDMAN, 2003; BERKES, 2004; BALINT, 2006; CAMPBELL et al., 2007; HORWICH; LYON, 2007). Junto a esta mudança de paradigma, outros campos interdisciplinares surgiram e vem buscando melhor compreender a interação sócio-ecológica que envolve o sistema homem-natureza (BERKES, 2004).

A etnobiologia é um exemplo de campo interdisciplinar que busca compreender como os recursos naturais são percebidos, classificados e utilizados pelas pessoas (BEGOSSI et al., 2004), através do conhecimento das populações humanas sobre os processos da natureza (DIEGUES, 2000). Este conhecimento ecológico local pode ser utilizado como ferramenta para estratégias de manejo e ser de extrema importância para o envolvimento das comunidades locais nos esforços conservacionistas (HANAZAKI, 2002).

A Mata Atlântica brasileira é uma das regiões mais ricas em biodiversidade e espécies endêmicas do mundo e também uma das mais ameaçadas pela perda de habitat (MYERS et al., 2000; TABARELLI et al., 2005). O bioma possui cerca de 860 unidades de conservação distribuídas por toda sua extensão (SOS MATA ATLÂNTICA, 2010), sendo uma das regiões sul americanas com o maior número de unidades de proteção integral (TABARELLI et al., 2005). Porém, a situação destas unidades não é diferente de outros países em desenvolvimento, onde o sistema de conservação é frágil e limitado e onde muitas destas áreas nunca foram devidamente implementadas e regulamentadas, não passando de “parques de papel” (LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003).

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). Possui unidades de conservação de proteção integral como a Reserva Biológica de Una e o Refúgio de Vida Silvestre de Una que abrigam espécies endêmicas e ameaçadas de extinção como o mico-leão-de-cara-dourada (*Leontopithecus chrysomelas*) (KIERULFF et al., 2008b), o macaco-prego-

de-peito-amarelo (*Cebus xanthosternos*) (KIERULFF et al., 2008a), a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*) (CHIARELLO et al., 2008) e o ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*) (CATZEFLIS et al., 2008). O ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818) é um roedor endêmico do leste do Brasil, distribuído desde o sul do estado de Sergipe ao extremo norte do Rio de Janeiro. Apesar de ser uma das espécies endêmicas mais distintas da Mata Atlântica, por ser a única representante do gênero (OLIVER; SANTOS, 1991), pouco se sabe sobre a ecologia deste animal (GINE et al., 2010). A espécie encontra-se ameaçada de extinção, classificada como “vulnerável” na Lista Internacional de Espécies Ameaçadas (IUCN, 2010), devido a pressões antrópicas, como à alteração e redução do ambiente natural, principalmente para práticas de agricultura e a caça (CATZEFLIS et al., 2008).

Entender as atitudes e o conhecimento dos moradores do Refúgio de Vida Silvestre de Una com relação à conservação da fauna e ao ouriço-preto (*C. subspinosus*) pode fortalecer as estratégias de manejo da espécie em questão e da própria unidade de conservação, por se tratar de uma área protegida recente e por estar no processo inicial de organização de sua gestão.

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo geral identificar as atitudes, a percepção e o conhecimento dos moradores do Refúgio de Vida Silvestre de Una, avaliando o conhecimento local sobre o ouriço-preto, determinando a relação entre conhecimento e atitudes de conservação, e verificando se existe algum perfil dos moradores com maior ou menor tendência a promover a conservação de recursos naturais na região. Esta pesquisa testou as hipóteses de que o conhecimento está relacionado com as atitudes da população local e que as variáveis do perfil dos moradores influenciam as atitudes de conservação desta comunidade.

Esta dissertação foi organizada em forma de publicação, onde o seu principal produto é o artigo “Attitudes of rural residents towards conservation and knowledge about the endemic and threatened thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus* Olfers 1818) in a Wildlife Refuge, southeastern Bahia, Brazil”. Pretende-se submeter este artigo para a revista *Biodiversity and Conservation*.

REVISÃO DE LITERATURA

A Mata Atlântica e o Sul da Bahia

A Mata Atlântica brasileira é considerada um dos 34 “hotspots” mundiais de biodiversidade (CI, 2010), sendo reconhecida como uma área prioritária para conservação por possuir grande biodiversidade e concentração de espécies endêmicas e que está altamente ameaçada, principalmente pela perda de habitat (MYERS et al., 2000). Em seu domínio existem 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).

A perda de habitat e consecutiva redução de biodiversidade da Mata Atlântica têm sido provocadas por práticas exploratórias que vem devastando as florestas desde o período colonial. Apesar de restar menos de 12% de sua formação original (RIBEIRO et al., 2009), a exploração de recursos florestais como extração de lenha, corte ilegal de madeira, coleta ilegal de plantas, caça e o uso intensivo da terra para agricultura, silvicultura e pastagens, continua a destruir as áreas remanescentes (LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003; TABARELLI et al., 2005).

Desta forma, a criação e implementação de unidades de conservação têm sido uma das mais importantes ferramentas para a conservação da flora e fauna (LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003; RYLANDS; BRANDON, 2005), principalmente, se tratando de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Com o aumento do número de áreas protegidas nas últimas quatro décadas, atualmente existem mais de 850 distribuídas pelo bioma (SOS MATA ATLÂNTICA, 2010), protegendo aproximadamente 9% da área de floresta remanescente (RIBEIRO et al., 2009).

Porém, a maioria destas áreas não possui tamanho suficiente para manter populações viáveis e necessitam de uma administração mais eficiente (BRIGHT; MATTOON, 2001; LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003), pois carecem de recursos humanos e financeiros para sua regulamentação, monitoramento e fiscalização.

Apresentando uma alta biodiversidade e um grande número de espécies endêmicas, o sul do estado da Bahia conserva a parcela mais representativa de Mata Atlântica no nordeste do país (ALGER; CALDAS, 1994; LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003; MARTINI et al., 2007). Esta é uma das regiões com maior número de espécies arbóreas por hectare no Brasil e no mundo (MARTINI et al., 2007).

Os remanescentes de floresta Atlântica do Sul da Bahia foram preservados em parte com a contribuição do sistema regional de plantação de cacau (*Theobroma cacao*), conhecido

como “cabruca”, onde o cultivo do cacau é realizado sob a sombra da copa de árvores, muitas vezes da floresta nativa (JOHNS, 1999; PARDINI, 2004; SAMBUICHI, 2006). As áreas de cabruca, inseridas em um mosaico de paisagens juntamente com florestas maduras, além de possibilitar a conectividade entre remanescentes de floresta atlântica, servindo de corredores para o fluxo da fauna (SCHROTH; HARVEY, 2007; CASSANO et al., 2009; PARDINI et al., 2009), proporcionam habitat e recursos para várias espécies de pequenos mamíferos (PARDINI, 2004), primatas (RABOY et al., 2004), aves e morcegos (FARIA et al., 2006; FARIA; BAUMGARTEN, 2007; FARIA et al., 2007) e invertebrados de solo e serrapilheira (MOÇO et al. 2009).

Por outro lado, devido à crise na lavoura cacaueira que se instalou a partir da década de 90, houve uma aceleração no processo de desmatamento (ALGER; CALDAS, 1994; ARAÚJO et al., 1998) dos remanescentes de floresta atlântica no sul da Bahia, ameaçando espécies da fauna e flora que atualmente encontram-se em risco de extinção (LEAL-GALINDO; CÂMARA, 2003). Dentre estas espécies, podemos citar o ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, OLFERS 1818) (IUCN, 2010).

Áreas protegidas no Sul da Bahia

A criação de áreas protegidas tem sido a principal estratégia de conservação utilizada para proteger a biodiversidade global. No Brasil, dois grupos integram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), as Unidades de Proteção Integral, que possuem um caráter mais protecionista, e as Unidades de Uso Sustentável, que estão baseadas na sustentabilidade do uso dos recursos naturais. As Unidades de Proteção Integral se dividem em cinco categorias (Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre) e tem o objetivo de preservar a natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais. Já as Unidades de Uso Sustentável são divididas em sete categorias (Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural) e possuem o objetivo de compatibilizar o uso sustentável de parte dos recursos naturais com a conservação da natureza (MMA SNUC, 2000).

Considerando apenas as unidades criadas pelo governo federal (ICMBio, 2010a) e estadual (SEMA-BA, 2010), a região sul da Bahia (de acordo com sua demarcação geográfica) possui 13 áreas protegidas, sendo cinco de proteção integral e oito de uso

sustentável (Tabela 1). A área total protegida por estas unidades corresponde a 865.565 hectares, onde 64.933 hectares (8%) são protegidos integralmente.

Tabela 1. Unidades de Conservação no sul da Bahia.

Unidades de Conservação	Área (ha)	Ano de criação	Municípios	Gestão
Reserva Biológica de Una	18.500	1980	Una	Federal
Reserva Extrativista de Canavieiras	100.645	2006	Canavieiras	Federal
Refúgio de Vida Silvestre de Una	23.404	2007	Ilhéus e Una	Federal
Parque Nacional de Serra das Lontras	11.336	2010	Una e Arataca	Federal
Área de Proteção Ambiental Guaibim	2.000	1992 (D. E. nº 1.164)	Valença	Estadual
Área de Proteção Ambiental Ilhas de Tinharé e Boipeba	43.300	1992 (D.E. nº 1.240)	Cairu	Estadual
Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré- Serra Grande	62.960	1993 (D.E. nº 2.186)	Uruçuca, Itacaré	Estadual
Área de Proteção Ambiental Lagoa Encantada e Rio Almada	157.745	1993 (D.E. nº 2.217)	Ilhéus	Estadual
Estação Ecológica de Wenceslau Guimarães	2.418	1997 (D.E. nº 6.228)	Wenceslau Guimarães	Estadual
Parque Estadual da Serra do Conduru	9.275	1997 (D.E. nº 6.227)	Ilhéus, Itacaré, Uruçuca	Estadual
Área de Proteção Ambiental Pratigi	85.686	1998 (D.E. nº 7.272)	Ituberá, Nilo Peçanha Igrapiúna, Pirai do Norte, Ibirapitanga	Estadual
Área de Proteção Ambiental Baía de Camamu	118.000	2002 (D.E.nº 8.175)	Camamu, Maraú e Itacaré	Estadual
Área de Proteção Ambiental Caminhos Ecológicos da Boa Esperança	230.296	2003 (D.E. nº 8.552)	Wenceslau Guimarães, Nilo Peçanha	Estadual

A Bahia possui 75 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), onde 23 destas estão localizadas na região cacauceira (31%), abrangendo uma área de aproximadamente 2.790 ha e representando 7% da área total coberta pelas reservas particulares do estado (CNRPPN, 2010). As RPPNs são áreas privadas, gravadas com

perpetuidade, com o objetivo de conservar a biodiversidade (MMA SNUC, 2000), além de aumentar a conectividade entre fragmentos florestais e complementar as zonas de amortecimento de outras unidades públicas (OLIVEIRA et al., 2010). Esta é a única categoria do SNUC a qual o proprietário é responsável pela criação da unidade (OLIVEIRA et al., 2010).

A estratégia de conservação mais utilizada pelo governo federal na região sul do estado da Bahia tem sido a criação de unidades de proteção integral, enquanto que o governo do estado tem criado mais unidades de uso sustentável. No domínio da Mata Atlântica, grande parte das áreas protegidas são de uso sustentável (74%) (RYLANDS; BRANDON, 2005).

Conservação e comunidades locais

Com o objetivo de superar os problemas e limitações decorrentes do sistema tradicional de áreas protegidas, que tende a excluir as populações humanas e proibir o uso dos recursos naturais, novos conceitos foram surgindo e modificando as políticas mundiais de conservação da biodiversidade nas últimas duas décadas (PIMBERT; PRETTY, 1997; CAMPBELL, 2000; CAMPBELL, 2002; GOLDMAN, 2003; BERKES, 2004). A narrativa da conservação ligada às áreas protegidas como “fortalezas” vem sendo substituída pela contranarrativa desenvolvida através do uso sustentável e da participação da comunidade na conservação (CAMPBELL, 2000; CAMPBELL, 2002).

Conciliar a conservação com o desenvolvimento tem sido o desafio para os projetos desenvolvidos de acordo com os princípios da Conservação Baseada em Comunidades (CBC) (CAMPBELL, 2000; CAMPBELL, 2002; BERKES, 2004; CAMPBELL et al., 2007). Os princípios da CBC estão voltados a promover a conservação da biodiversidade e fornecer incentivos econômicos para as populações locais (CAMPBELL; VAINIO-MATTILA 2003) através de um sistema inclusivo (“bottom-up”), baseado no uso de recursos naturais de forma sustentável (SONGORWA, 1999; CAMPBELL, 2000), no envolvimento e participação das comunidades no manejo de recursos, no empoderamento das comunidades na tomada de decisões e no uso do conhecimento ecológico tradicional como ferramenta para atingir estes objetivos (BERKES, 2004; CAMPBELL et al., 2007).

Porém, na prática, dificuldades estão sendo encontradas para efetivamente envolver as comunidades em ações de conservação sem que as suas diversas necessidades, o seu conhecimento tradicional e as complexas estruturas sociais e ecológicas em que se baseiam estas populações sejam esquecidas (GOLDMAN, 2003). Autores destacam a importância de priorizar a escala local como ponto de partida para o desenvolvimento de projetos de CBC, de

fortalecer a autonomia da comunidade para que esta tenha estrutura e poder para atuar de forma igual no manejo conjunto dos recursos naturais com instituições governamentais e não-governamentais, de valorizar os incentivos sociais e culturais além dos monetários (BERKES, 2004; HORWICH; LYON, 2007) e de aceitar o conhecimento tradicional como informação relevante para a ciência e para o processo de manejo dos recursos (GOLDMAN, 2003; BERKES, 2004).

A conservação baseada em comunidades representa uma mudança de paradigma que está ocorrendo na ecologia em geral e em sua aplicação. Juntamente a este conceito, outros campos interdisciplinares estão surgindo e buscando melhor compreender a interação sócio-ecológica que envolve o sistema homem-natureza, trazendo novas informações que possam contribuir para o desenvolvimento de uma estruturada e interdisciplinar estratégia de conservação (BERKES, 2004).

Etnobiologia e conservação

A Etnobiologia é um campo interdisciplinar que estuda o conhecimento das populações humanas sobre os processos da natureza (DIEGUES, 2000), buscando compreender como os recursos naturais são percebidos, classificados e utilizados pelas pessoas (BEGOSSI et al., 2004). Este conhecimento ecológico local é formado pelo conjunto de práticas, conhecimento e crenças sobre a relação entre os seres vivos e o ambiente, acumuladas através de observações e experiências e transmitidas de geração em geração (BERKES, 1999).

A identificação das atitudes, dos sentimentos e das percepções dos moradores de áreas de conservação é um elemento importante para a proteção de recursos naturais (ALEXANDER, 2000) e fundamental para o planejamento de políticas ambientais eficientes (DREWS, 2002) e para a conservação destas áreas a longo prazo (ALLENDORF, 2007). Entender a relação existente entre comunidades locais e áreas protegidas é indispensável para fortalecer o apoio destas pessoas à conservação dos recursos naturais (FIALO; JACOBSON, 1995).

As atitudes de conservação podem ser influenciadas diretamente pelas percepções de residentes locais sobre os benefícios e as ameaças que as áreas protegidas representam (ALLENDORF et al., 2006). Além disso, os conflitos existentes entre populações locais e vida selvagem (HILL, 1998; GADD, 2005) e entre comunidades e o órgão gestor da área protegida (FIALO; JACOBSON, 1995) podem influenciar nas atitudes dos residentes locais.

Durante estudo realizado em áreas protegidas de Myanmar, no sul da Ásia, foi observado que as atividades em pequena escala exercidas pelas comunidades locais, como desmatamento, caça e práticas de agricultura causaram um grande impacto negativo nessas áreas, através do declínio das populações silvestres e perda do habitat natural (ALLENDORF, 2006). Wilson (1992) mostrou que a população da zona rural tende a enxergar os recursos naturais em termos utilitaristas, já que esta é tradicionalmente dependente de extração primária.

No Parque Estadual da Serra do Conduru (Brasil), foi verificada uma correlação negativa entre conhecimento de fauna e atitudes de conservação, mostrando que as pessoas com maior conhecimento teriam tendência a realizar atitudes menos favoráveis a conservação (RIBEIRO, 2008); o contrario do que foi observado no Equador em estudo sobre comunidades locais e áreas protegidas (FIALO; JACOBSON, 1995) e na Florida em estudo sobre interação entre barqueiros e o peixe-boi (*Trichechus manatus latirostris*; AIPANJIGULY et al., 2003), onde foi encontrada uma relação positiva entre conhecimento e atitudes.

Hill (1998) apontou que as atitudes, a percepção e as expectativas de conservação podem variar de acordo com o gênero e com as experiências que as pessoas tiveram com a vida selvagem no passado. Em estudo realizado no sul da Bahia, também foi encontrada diferença de percepção sobre conservação entre os gêneros, onde as mulheres tenderam a possuir menor conhecimento sobre a fauna local e atitudes de conservação mais positivas que os homens (RIBEIRO, 2008).

Trabalhos realizados em diversos países sobre atitudes de conservação e comunidades locais vem buscando relacionar as variáveis sócio-demográficas com atitudes. Algumas das variáveis relacionadas significativamente com as atitudes de populações locais encontradas, são: nível escolar (WILSON, 1992; FIALO; JACOBSON, 1995; RIBEIRO, 2008), tempo de moradia (WILSON, 1992; FIALO; JACOBSON, 1995; DURRANT; SHUMWAY, 2004; RIBEIRO, 2008), idade (WILSON, 1992; McBETH; FOSTER, 1994; FIALO; JACOBSON, 1995), relacionamento com gestores e empregados do parque, percepção de benefícios (FIALO; JACOBSON, 1995; ALLENDORF et al., 2006), tamanho da área florestal (WILSON, 1992), renda e o grupo étnico (MEHTA; KELLER, 1998). Entretanto, outros trabalhos contrariam estes resultados, onde variáveis como idade (MEHTA; KELLER, 1998; DITT, 2002; BARAL; HEINEN, 2007), escolaridade (McBETH; FOSTER, 1994; BOER; BAQUETE, 1998; MEHTA; KELLER, 1998; DITT 2002; BARAL; HEINEN, 2007), renda (DITT, 2002; BARAL; HEINEN, 2007), tempo de moradia (McBETH; FOSTER, 1994),

grupo étnico, religião e número de pessoas na família (BOER; BAQUETE, 1998) não foram associadas as atitudes de conservação.

O conhecimento sobre fauna e recursos naturais também tem sido relacionado com as variáveis sociais dos entrevistados. Ribeiro (2008) mostrou que a escolaridade está relacionada com o conhecimento, enquanto outros fatores como idade e tempo de moradia não influenciam o nível de conhecimento dos moradores rurais sobre a fauna arborícola. Em estudo realizado na Florida sobre peixes-boi, a idade, o gênero e a escolaridade não foram relacionados com o conhecimento (AIPANJIGULY et al., 2003).

A proposta de criar Unidades de Conservação que permitem a existência de comunidades em seu interior é integrar a conservação da biodiversidade com o bem-estar e melhoramento da situação sócio-econômica das populações que dependem dos recursos naturais. Desta forma, o conhecimento ecológico local pode ser utilizado como ferramenta para estratégias de manejo e conservação e auxiliar no envolvimento destas populações nos esforços conservacionistas (HANAZAKI, 2002).

O ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*)

O ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818) é um roedor da família Erethizontidae, endêmico do leste do Brasil, originalmente distribuído desde o sul do estado de Sergipe até o extremo-norte do Rio de Janeiro (OLIVER; SANTOS, 1991). É a única espécie representante do gênero, sendo uma linhagem evolutiva única dentro da família (AVILA-PIRES, 1967; OLIVER; SANTOS, 1991) e por isso é considerado um dos mais distintos mamíferos endêmicos da Mata Atlântica (OLIVER; SANTOS, 1991).

Originalmente, a espécie foi classificada como um porco-espinho da família Erethizontidae, porém muitos autores classificavam-a como um rato-de-espinho da família Echimyidae, devido ao animal também dividir muitas características com esta última. Através de análises moleculares realizadas por Vilela et al. (2009), foi esclarecida a classificação sistemática do ouriço-preto, confirmando sua maior proximidade com a família Erethizontidae e sugerindo que o gênero *Chaetomys* surgiu a partir de uma radiação anterior aos outros gêneros da família, provavelmente no período Pré-Mioceno, e que deveria ser classificado em sua própria subfamília Chaetomyinae.

O corpo do ouriço-preto é constituído por pêlos aristiformes espinhosos, longos e flexíveis, porém sobre a cabeça e pescoço, os pêlos são mais curtos e rígidos (MOOJEN, 1952; NOWAK; PARADISO, 1983). Os pêlos não são vulnerantes, não se destacando facilmente quando o animal é atacado por um agressor (MOOJEN, 1952). A coloração

predominante do animal é marrom, sendo algumas vezes branco acinzentado na parte superior, com as patas e cauda pretas amarronzadas (NOWAK; PARADISO, 1983).

São animais de hábito arborícola, noturno e solitário (CHIARELLO et al., 1997; OLIVEIRA, 2006; GINE, 2009). São folívoros e especialistas (OLIVEIRA, 2006; DE SOUTO LIMA, 2009; GINE et al., 2010), raramente se alimentando de frutos, fato que contraria registros anteriores que descreviam o ouriço-preto como frugívoro (MOOJEN, 1952; NOWAK; PARADISO, 1983; KUNIY et al., 2005). Provavelmente é a espécie mais folívora dentro da família (GINE et al., 2010). Devido a sua alimentação baseada no consumo de folhas, a espécie possui baixos níveis de atividade entre outras estratégias voltadas para a conservação de energia (CHIARELLO et al., 1997; OLIVEIRA, 2006; DE SOUTO LIMA et al., 2009; GINE et al., 2010).

Segundo Oliver e Santos (1991), o ouriço-preto estaria apto a sobreviver em uma variedade de habitats, partindo desde florestas primárias e secundárias, florestas de galeria e restingas, até áreas de “cabruca” que servem de refúgio temporário para a espécie. Chiarello et al. (1997) observou que a espécie persiste em fragmentos pequenos (c.150ha), o que pode demonstrar sua grande habilidade em se adaptar a ambientes perturbados. Já em estudos mais recentes realizados por Gine (2009), foi constatado que o ouriço-preto utiliza preferencialmente os habitats de floresta nativa com alta complexidade vertical de vegetação, estando bem adaptado a ocupar áreas de borda, e dificilmente usa as plantações sombreadas de cacau, seringais, capoeiras e áreas abertas.

Acredita-se que as populações desta espécie estejam declinando e tornando-se isoladas devido a pressões antrópicas, como à alteração e redução do ambiente natural, principalmente para práticas de agricultura e a caça (CATZEFLIS et al., 2008). Desta forma, o ouriço-preto encontra-se classificado como “vulnerável” na Lista Internacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (IUCN, 2010).

Devido ao seu status de ameaça, em 2004, foram iniciadas pesquisas preliminares para a elaboração do plano de manejo do ouriço-preto e em fevereiro de 2006, este plano foi entregue ao Ministério do Meio Ambiente (GINÉ, 2009). Em 2010, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- ICMBio, juntamente com outros órgãos e entidades interessadas realizaram um Workshop para elaborar o Plano de Ação Nacional para conservação do Ouriço-preto. Este Plano foi aprovado e publicado no dia 27 de agosto de 2010 através da Portaria ICMBio nº 90 e consta de 6 metas e 47 ações que objetivam reverter o declínio populacional da espécie em cinco anos (ICMBio, 2010b).

Etnoconhecimento sobre o ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*)

Segundo Oliver e Santos (1991), a espécie é popularmente conhecida como “Luis-cacheiro-preto”, “Borê”, “Luis-cacheiro-vermelho”, “Luis-cacheiro-manso”, “Gundú” e “Ouriço-cacheiro”. Em estudo realizado por Gastón Giné (dados não publicados), os nomes comuns encontrados foram “Luís-cacheiro-branco”, “Luís-cacheiro-liso”, “Luís-cacheiro-sem-espinho”, “Luís-paca”, “Luís-porco”, “Ouriço-preto”, “Espeta-mangaba-preto”, “Gandú”, “Boré”, “Piaçava”, “Jaú-Torino”, “Luis-cacheiro-preto e “Borê”. Cientificamente a espécie é nomeada como “ouriço-preto”, apesar deste nome não ser tão utilizado pelas populações locais da área de ocorrência do animal (OLIVER; SANTOS, 1991; GINÉ, com. pessoal).

De acordo com as crenças das populações locais, os espinhos dos ouriços-preto e amarelo (*Chaetomys* sp e *Sphiggurus* sp) possuem propriedades medicinais, sendo guardados e utilizados para diversos tipos de enfermidades (OLIVER; SANTOS, 1991). Os espinhos são queimados ou torrados e a partir disso, os pacientes são orientados a inalar a fumaça do defumador ou beber a infusão feita com as cinzas do espinho para curar problemas como AVC (OLIVER; SANTOS, 1991), popularmente chamado de “mal-do-vento” (GINÉ, com. pessoal). Outros tratamentos para dor de dente e asma são feitos com espinhos inseridos dentro de cigarros, onde os pacientes inalam a fumaça (OLIVER; SANTOS, 1991).

Em algumas localidades, as pessoas acreditam que os espinhos são vivos e devem ser guardados em garrafas seladas para que estes “não fujam” ou impedir que os espinhos “furem seus corpos e penetrem no coração”. Além disso, acredita-se que os espinhos têm sexo (espinhos machos são mais longos que espinhos fêmeas) e que um casal de espinhos pode reproduzir quando mantidos em uma garrafa com algodão (OLIVER; SANTOS, 1991).

A maioria dos espinhos utilizados popularmente para tratamentos medicinais pertencem ao gênero *Sphiggurus*, apesar de também serem utilizados espinhos do *Chaetomys*. Os espinhos do ouriço-preto são mantidos em menor quantidade por serem classificados como menos potentes na cura das enfermidades (OLIVER; SANTOS, 1991).

O ouriço-preto é um animal que sofre a pressão da caça, pois sua carne é apreciada e consumida pelos caçadores. Algumas pessoas acreditam que quem comer a carne deste animal e estiver doente pode piorar, ou se for uma mulher grávida, pode ser perigoso, pois a carne é classificada como “remosa” (GINÉ, com. pessoal).

Attitudes of rural residents towards conservation and knowledge about the endemic and threatened thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus* Olfers 1818) in a Wildlife Refuge, southeastern Bahia, Brazil

Luciana Costa de Castilho

Romari Martinez

Alexandre Schiavetti

Abstract. Relationships between local people and use of natural resources are important for planning and management of protected areas. This study investigates rural residents' attitudes and perceptions about conservation within a Wildlife Refuge in the Atlantic Forest of northeastern Brazil, as well as local knowledge on wildlife, focusing on an endemic and threatened mammal, the thin-spined porcupine *Chaetomys subspinosus*. Several factors influenced both attitudes and knowledge. Attitudes were linked to educational level, time of residence in the area and wildlife knowledge, which in turn proved to be related to scholarship, gender and hunting activities. Dependence of this population to certain natural resources and its low socioeconomic development were also crucial for practices detrimental to conservation. Identification of positive and negative aspects influencing feelings and attitudes of these people is the first step in planning actions to encourage conservation in protected areas.

Key words: Wildlife Refuge, Protected area, Local communities, Attitudes, Wildlife knowledge, *Chaetomys subspinosus*, Atlantic forest

L. C. de Castilho

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual de Santa Cruz, Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 16- Salobrinho, Ilhéus, BA, Brasil
e-mail: lu_ccastilho@yahoo.com.br

R. A. Martinez

Departamento de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 16- Salobrinho, CEP: 45.662-090, Ilhéus, BA, Brasil

A. Schiavetti

Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Estadual de Santa Cruz, Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 16- Salobrinho, CEP: 45.662-090, Ilhéus, BA, Brasil

Introduction

One of the most common conservation strategies to protect global biodiversity has been the creation of protected areas. Much has been discussed about the efficiency and functionality of these areas, especially in developing countries, since many of them lack human and financial resources for management (Hockings 2003). This creates conflicts with local communities that depend on natural resources within these areas (Colchester 1997; Pimbert and Pretty 1997; Arruda 1999; Maikhuri et al 2000; Weladji and Tchamba 2003). Seeking to reconcile conservation efforts with development, new concepts based on sustainability and recognition of the role of local communities in conservation began to be inserted in global policies of biodiversity conservation (Pimbert and Pretty 1997; Agrawal and Gibson 1999; Songorwa 1999; Campbell 2000; Campbell 2002a; Campbell 2002b; Goldman 2003; Berkes 2004; Budhathoki 2004; Balint 2006; Campbell et al. 2007; Horwich and Lyon 2007).

Since 2000, the National System of Conservation Areas (SNUC, as spelled in Portuguese) in Brazil has focused on two conservation strategies: integral protection and sustainable use. Protected areas are categorized according to their goals and divided into two major groups, Integral Protection Units, which have a more protectionist and restrictive character, and Sustainable Use Units, which are based on sustainable use of natural resources and involvement of local people in planning and management areas (MMA SNUC 2000; Silva 2005).

Conflicts between local communities and protected areas have been thoroughly studied elsewhere, attempting to understand interactions between people and use of natural resources (Infield 1988; Wilson 1992; Mcbeth and Foster 1994; Fialo and Jacobson 1995; Badola 1998; Hill 1998; Alexander 2000; Mehta and Heinen 2001; Holmes 2003; Durrant and Shumway 2004; Gadd 2005; Allendorf et al. 2006; Allendorf 2007; Baral and Heinen 2007; Ribeiro and Schiavetti 2009). Understanding attitudes and beliefs of local communities towards protected areas is essential to strengthen local support to conservation (Fialo and Jacobson 1995) and is key to long term management of these areas (Allendorf 2007).

Conservation attitudes may be influenced by the level of dependence of local residents to natural resources (Sah and Heinen 2001; Baral and Heinen 2007), perceptions of benefits that protected areas represent (Allendorf et al. 2006), conflicts between local populations and wildlife (Hill 1998; Gadd 2005; Baral and Heinen 2007) and by wildlife knowledge (Aipanjiguly et al. 2003; Ribeiro 2008). Socio-demographic variables of protected areas' residents have also been related to their attitudes towards conservation (Infield 1988; Wilson

1992; McBeth and Foster 1994; Fialo and Jacobson 1995; Durrant and Shumway 2004; Allendorf et al. 2006).

In Brazil, protected areas play a key role for conservation, especially in threatened regions (Rylands and Brandon 2005). The Atlantic Forest receives special attention because it is considered one of the five major "hotspots" of global biodiversity (Myers et al 2000; Tabarelli et al. 2005). It shelters 22.315 species of flora and fauna, with 8.725 endemics (CI 2010) and more than 530 belonging to the IUCN Red List (Tabarelli et al. 2005) such as the thin-spine porcupine (*Chaetomys subspinosus*) (Catzefflis et al. 2008).

The thin-spine porcupine is considered one of the most distinct endemic mammal species of the Atlantic forest, as a single evolutionary lineage within the family Erethizontidae (Oliver and Santos 1991, Vilela et al. 2009). However, this species is listed as "vulnerable" to extinction with a declining population (Catzefflis et al. 2008) mainly due to high levels of forest loss and hunting pressure in its occurrence area (Machado et al 2005). This porcupine is found in a restricted area of Atlantic forest occurring in at least three protected areas in Espírito Santo and two in Bahia (Oliver and Santos, 1991; Gudynas 1985).

Although conservation initiatives have increased over the past two decades, there are only a few investments to ensure conservation of the Atlantic Forest's biodiversity (Tabarelli et al. 2005). Exploitation of forest resources continues to destroy remaining areas, resources are insufficient to manage protected ones (Leal-Galindo and Câmara 2003) and efforts to effectively engage local communities in planning and management of protected areas are scarce (Vianna 1995; Arruda 1999).

This research focuses on the relationship between residents of a protected area and their local wildlife, focusing on the threatened species *Chaetomys subspinosus*. Attitudes and perceptions towards conservation were identified, as well as ecological knowledge. The final goal of this study is to strengthen strategies for biodiversity conservation and protected area management.

Methods

Study area

Research was conducted in a restricted protected area, the Una Wildlife Refuge (Revis-Una), located in northeastern Brazil, southern Bahia state (Figure 1). The area was established in December 2007, covering 23,404 ha, and managed by the Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation – ICMBio (as spelled in portuguese). The Refuge covers the main fragments surrounding another protected area established in 1980, the Una

Biological Reserve (Rebio-Una). It aims to protect these natural habitats, ensuring the existence and reproduction of species of the local flora and fauna (MMA SNUC 2000).

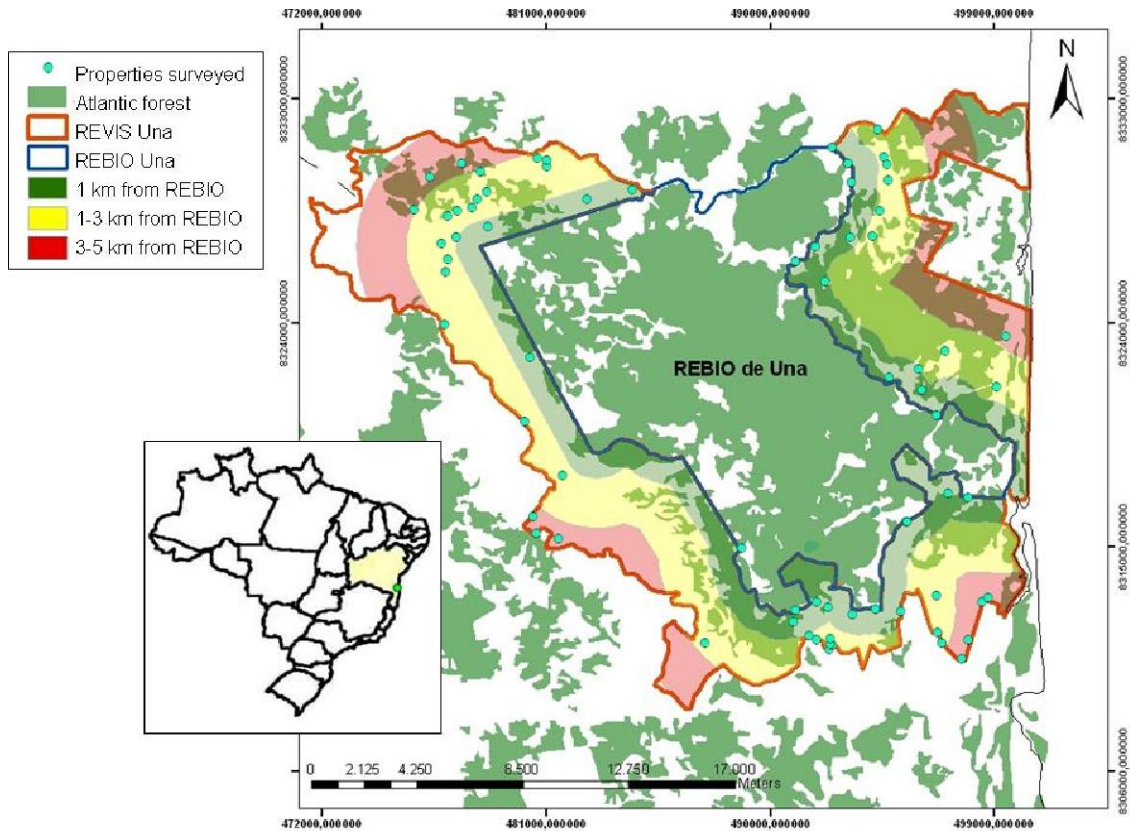


Figure 1. Una Wildlife Refuge, properties' location and sample design (Source: Isabel Solberg).

Unlike other categories of integral protection, that allow only indirect use of natural resources, Wildlife Refuges allow private areas within its limits. However, they must unite land use with conservation goals of the Reserve. Otherwise, the private land must be expropriated (MMA SNUC 2000).

The Refuge is located in a region that holds the most significant remnants of Atlantic Forest in northeastern Brazil, rich in biodiversity and endemic species (Alger and Caldas 1994; Leal-Galindo and Câmara 2003; Martini et al. 2007). Part of these forest remnants were preserved with the assistance of cocoa (*Theobroma cacao*) regional cultures, where cocoa cultivation is conducted under the shadow of the tree canopy, often native forest (Johns 1999; Pardini 2004; Sambuichi 2006).

Regional flora is highly endemic, with 44% of species endemic to the Atlantic Forest and 28% of species endemic to Bahia and Espírito Santo states (Thomas et al. 1998). It has

the highest number of arboreal species per hectare in Brazil and worldwide (Martini et al. 2007) and it is home to endemic and endangered mammals like the golden-headed lion tamarin (*Leontopithecus chrysomelas*) (Raboy and Dietz 1994; Kierulff et al. 2008b), the yellow-breasted capuchin monkey (*Cebus xanthosternos*) (Kierulff et al. 2008a), the maned sloth (*Bradypus torquatus*) (Chiarello et al. 2008; Cassano et al. 2010) and the thin-spine porcupine (*Chaetomys subspinosus*) (Catzefflis et al. 2008).

Study villages

Una municipality has 24,106 inhabitants, with 9,076 living in rural areas and 15,030 urban residents (IBGE 2010). There are 255 private properties surrounding the Una Biological Reserve, within the current Una Wildlife Refuge (Santos 1999).

Main economic activity in the region is agriculture, primarily based on the cultivation of cocoa (*Theobroma cacao*) and rubber (*Hevea brasiliensis*), as well as subsistence crops such as cassava (Alger and Caldas 1994; Araújo et al. 1998). Livestock farming is mostly developed on large scale (Santos 1999).

The endemic and threatened thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*)

The thin-spine porcupine (*Chaetomys subspinosus*) (Rodentia: Erethizontidae) is a rodent endemic to eastern Brazil, occurring in the Atlantic forest from northern Rio de Janeiro to southern Sergipe (Oliver and Santos 1991). It is the only representative of the subfamily Chaetomyinae (Vilela et al. 2009). Studies show that they are animals of arboreal, nocturnal and solitary habits (Chiarello et al. 1997; Oliveira 2006; Gine 2009), feeding mainly on leaves (Chiarello et al. 1997; Oliveira 2006; De Souto Lima 2009; Gine et al. 2010). They use preferentially patches of native forest with high vertical complexity, such as forest edges (Gine 2009). Others details of the ecology of this species are found in Oliveira (2006) and Giné (2009), which are the more extensive studies on behavioral ecology of the thin-spined porcupine.

We decided to focus on this species for several reasons. Primarily, it is an endangered species sympatric to other threatened arboreal mammals. Conserving its ecosystem will also result in protection for other highly endangered species, such as the golden-headed lion tamarin, *Leontopithecus chrysomelas*, and the yellow-breasted capuchin, *Cebus xanthosternos* (Gudynas 1985). Second, due to their cryptic behavior and nocturnal habits, they pass unnoticed by most observers (Chiarello et al. 1997) allowing to test people's empirical knowledge about the local fauna. Third, porcupines are commonly perceived as a threat since

dogs and peoples are seriously hurt by its quills. The sympatric porcupine *Sphiggurus insidiosus* has dangerous quills, while *Chaetomys*' quills are not dangerous, but nevertheless it is commonly killed by association (Oliver and Santos 1991). Therefore, information concerning the knowledge, perceptions and attitudes of local people about this species allow to understand the relationship of locals with wildlife and environment. Finally, our research provides practical information to be used in the conduction of the National Action Plan for its Conservation, recently published (ICMBio 2010).

Data collection and analysis

From January to June 2010, 75 semi-structured interviews were done with residents of 28% of the properties located within the Una Wildlife Refuge. Interviews were done with the property owner or manager, man or woman, present at the time of the visit. Random stratified sampling was done by dividing the area into three sampling tracks: border (boundary area with the Una Biological Reserve up to a kilometer), close (one to three kilometers away from the border of the Reserve) and distant (three to five kilometers away from the border). This allowed a comparison of residents' attitudes with proximity to the Una Biological Reserve. Previous work on Environmental Education in the Refuge area (Santos and Blanes 1997; 1999) might influence the pattern of responses, since its focus was conservation of Una Biological Reserve.

The interview script was organized into five sections, covering issues related to personal issues such as scholarship, age, time of residence and occupation, respondent's knowledge about the thin-spine porcupine (*Chaetomys subspinosus*) and wildlife conservation, attitudes toward conservation and perceptions toward wildlife and protected areas' conservation. "Attitude" is defined as a psychological tendency to agree or disagree, like or dislike, expressed from the assessment of a given object or situation (Eagly and Chaiken 1993).

Interviews were registered in paper, although some were recorded with a mini-recorder. Only one respondent refused to participate and one interview was dismissed due to lack of consistency and dubious veracity of answers.

Data was converted using a three-point Likert scale: for knowledge (correct answers = 1; partial answers = 0.5; wrong answers = 0) and attitudes (recent positive attitudes = 1; older positive attitudes = 0.5; absent positive attitudes = 0; recent negative attitudes = 0; old negative attitudes = 0.5; absent negative attitudes = 1).

Additive indicators were created to quantitatively compare the respondents in a range of knowledge about the species and conservation attitudes. This was obtained by adding the scores of each subject (by the script) and dividing this by the maximum possible score (Ditt 2002; Nazario 2003). Reliability of these indicators was measured by Cronbach's Alpha coefficient, which assessed the level of correlation established among the questions used for each indicator (Pereira 1999; Oviedo and Campo-Arias 2005).

To construct the attitude indicator two questions out of from fifteen were removed to better fit Cronbach's Alpha index. Knowledge and attitude indicators were divided into three classes (0-0.33; 0.34-0.66; 0.67-1). Attitudes were classified as intensely negative, moderately negative and positive, and knowledge was classified as low, medium and high. Kellert's attitudinal scale (1980) was used to assess the relationship of respondents with local wildlife, through resident's perception on the animals' relevance.

Data was analyzed using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, version 19). Nonparametric tests, linear regression analysis and correlation analysis were used to compare indicators of attitudes and knowledge among sampling categories and between genders, verify the relationship between socio-demographic variables, knowledge and attitude indicators as well as identify the relationship between attitudes and knowledge.

Results

Respondent's profile

Sixty-one men and fourteen women were interviewed, among owners and employees in charge of the properties within the Refuge. Average age was 51 years, most of the respondents have a low scholarship, with an average having passed third grade of elementary school. Thirty-eight percent of respondents did not have any type of scholarship. Most of the properties had less than 100 ha (75%, Table 1).

Activities performed by respondents were mainly related to agriculture. Predominant crops were rubber, cocoa, coconut, cassava, palm fiber, banana, soursop, cupuacu and other fruit plantations. Grazing is present in 24% of the surveyed properties and animals raised on farms are mainly chicken, cattle, porks, geese, mules, donkeys, cows and sheep. Twenty-eighth percent of properties have no type of livestock that could serve as a food source for residents.

Table 1. Socio-demographics of respondents in Una Wildlife Refuge.

	Minimum	Mean	Maximum
Age (years)	22	51	83
Formal Education (years)	0	3	Superior
Time of residence (years)	0,17 (2 months)	15	60
N° of children	0	4	11
N° of people living at home	0	3	12
Land (ha)	2	129	1270
Forest area (ha)	0	50	900
	(%)		
Male	81		
Female	19		
Occupation			
Agriculture	85		
Others	15		

Conservation attitudes

Negative practices toward protected areas and natural resources conservation are still held in the Refuge properties. Hunting is still practiced, with 13% of positive replies. Logging appears to be an ancient practice, but slash-and-burn is also currently performed by the interviewees, mainly to prepare the soil for agriculture. Extraction of wood for personal use is frequent, especially for heating and cooking. Additionally, buildings are constructed and repaired using local wood. Positive practices that encourage recovery of deforested and degraded areas are still very scarce (Table 2).

Table 2. Attitudes of local residents toward wild animals and environment conservation.

	(%) – 5 years ^a	(%) + 5 years ^b	(%) total ^c
Wild animal live capture	17	7	25
Subsistence hunting	13	19	32
Forest replacing for pasture or small scale agriculture	1	29	30
Secondary forest replacing for pasture or small scale agriculture	20	36	56
Slash-and-burn practices	25	9	34
Firewood			84
Reforestation with native trees	3	1	4
Pasture replacing by agroforestry	7	12	19
Always kill animals considered dangerous			36
Punishment for illegal activity			9

^a Attitudes held in the last five years

^b Attitudes held more than five years ago

^c Total attitudes

At least 13% of the properties showed preserved forested areas regulated by law, known as Endorsed Legal Reserves. Thirty-two percent of respondents were unable to respond if their forest area was regulated as a Legal Reserve. According to the Brazilian Forest Code (Metzger 2010), Legal Reserve is an area located within a rural property, which should be preserved and endorsed by the responsible environmental agency. In the Atlantic Forest, legal reserves should correspond up to 20% of the total property area. Twenty-four percent said they had no preserved areas, only areas for agriculture or pasture. Main reasons for preservation of the remaining forests were to ensure a natural area for the future, to preserve the water bodies, especially springs, and because it is illegal to deforest (Table 3).

Cronbach's alpha index calculated for the attitude indicator was 0.65. The value of the attitude indicator varied from 0.19 to 0.92, with an average of 0.63. Therefore, no interviewee received a minimum score (0) or maximum score (1). The most common class of attitudes was moderately negative (53%), followed by positive (45%) and intensely negative attitudes (2%).

Table 3. Stated reasons for keeping forest areas in the properties within Una Wildlife Refuge.

	%
Keep a preserved area for the future	25
Logging is not allowed	17
Preserve springs or water bodies	16
Could not deforest due to area size	8
Improvement of soil, water and rainfall	3
Environmentally friendly	1
Likes the Forest	1

Socio-demographic characteristics and attitudes

Socio-demographic variables such as time of residence in the area ($t = -2.717$, $p = 0.008$) and scholarship ($t = 2.002$, $p = 0.049$) were related to the attitude indicator, but only 9% of attitudes may be explained by time of residence, with a 5% explained by school level. However, attitudes were not related to variables such as gender ($U = 409$, $p = 0.806$), age ($t = -0.854$, $p = 0.396$), forest within the property ($t = -1.117$, $p = 0.268$), number of children ($t = -1.292$, $p = 0.201$) or number of people living at home ($t = -1.477$, $p = 0.144$). Hunting was related to gender, being practiced only by men.

There was no significant difference between attitudes and sampling categories [$H(2, N = 75) = 0.712$, $p = 0.701$], showing that distance of the properties regarding the Una Biological Reserve did not influence attitudes of its residents.

Knowledge about the thin-spine porcupine

Most respondents (57%) were able to recognize the thin-spine porcupine by describing its characteristics, image identification and/or common names. The species is known locally as “Luis-cacheiro-preto”, “Luis-cacheiro-de-cabelo” or “Gandu”. According to respondents who identified the species, these animals have solitary and arboreal behavior, inhabiting mainly forest environments, and feeds mostly of fruit. Even though their meat is not coveted, the focal species is under hunting pressure, having been cited for 54% of respondents as target of this activity (Table 4).

Table 4. Residents knowledge on the thin-spine porcupine (*Chaetomys subspinosus*).

	Yes (%)
Recognized in picture	77
Recognized the animal's spine	67
Habitats that the animal most use	
Mature or Late Secondary Forest*	72
Shaded cacao plantations	54
Early Secondary forest	44
Rubber plantation	12
When was the thin-spine porcupine seen for the last time	
0-1 year ago	37
1-5 years ago	30
+ 5 years	33
Body weight	
1-2 kg*	79
2-3 kg	14
Diet	
Diet based on leaves*	14
Diet based on fruits	70
Behavior	
Solitary behaviour *	98
Arboreal behaviour *	95
Local use	
The species has medicinal use	47
The species is hunted in the area	54
Greater number of animals in the past	72

* Correct answers according to current literature on the species.

The knowledge indicator had a Cronbach's alpha index of 0.94, showing its high reliability. According to its three established classes, 27% of respondents have high knowledge about the thin-spine porcupine, 30% have medium knowledge and 43% have low knowledge. The indicator ranged from 0 to 0.81, average was 0.41. Only one respondent achieved its minimum value (0) and none achieved the maximum value (1).

Socio-demographic characteristics and knowledge

Some socio-demographic variables were significantly related to knowledge. Men had a higher knowledge than women about the focal species ($U = 237$, $p = 0.009$) and scholarship showed a negative relationship ($t = -3.390$, $p = 0.001$). However, only 14% of knowledge can be explained by this variable.

There was no relationship between knowledge and percentage of forest coverage in the property ($t = 1.090$, $p = 0.279$), age ($t = 0.567$, $p = 0.566$), time of residence ($t = 0.794$, $p = 0.430$), number of children ($t = 1.146$, $p = 0.255$) or number of people living at home ($t = 0.653$, $p = 0.516$).

Conservation attitudes and knowledge

Attitudes towards conservation tended to be inversely related to knowledge ($R^2 = -0.222$, $p = 0.055$), showing that people who have more knowledge about the focal species tend to have more unfavorable attitudes towards conservation. Lower values of the indicator of knowledge were more frequent when compared to the attitude indicator, since the average score of attitudes was higher than that of knowledge.

Hunting was significantly related to knowledge, showing that respondents who have already exercised or still exercise hunting activities have greater knowledge about the thin-spine porcupine ($U = 851.5$, $p = 0.023$). And this is maintained even if the resident no longer hunts, since there was no significant difference ($U = 77$; $p = 0.681$) between knowledge of those who have hunted and those who still hunt.

Wildlife perception and conservation

Respondents were asked about their opinion regarding favorable and unfavorable practices to animal survival. The vast majority agreed that logging (96%), hunting (91%), keeping wild animals as pets (88%) and use of fire (83%) are harmful to wild animals. Ninety-two percent of respondents believed that abundance of animals in the region was higher in the past, citing deforestation and hunting as the main causes of this reduction. When asked about the importance of animals, respondents have demonstrated moralistic (35%), aesthetic (32%), utilitarian (20%), humanistic (13%), ecologicistic (6%), neutralistic (4%) and negativistic (3%) feelings according to Kellert's scale (1980).

Regarding landscape conservation, 51% of respondents knew about the area being protected for conservation, but 84% of respondents were unable to say what kind of protection is offered by a Wildlife Refuge. When asked about the control of illegal logging in the region,

55% said a greater awareness is needed, with more guidance and information about allowable practices. Half of the respondents (51%) approve more efficient supervision to prevent hunting and deforestation. Other measures such as greater government incentives for conservation and more job opportunities for residents were also cited. Five percent say that existing control is sufficient to prevent exploitation of natural resources in the region.

Some people cited benefits provided by protected areas such as maintenance of waterways, rain and climate, as well as protection of animals and their habitats. Part of the residents state that everyone can help by doing their part and act within the law. However, many said that the difficulties encountered in the rural environment - such as lack of energy (60% of properties had no electricity), deficient roads and transportation, poor health and education, lack of employment opportunities and lack of government incentives for conservation - reduce residents' quality of life and discourage conservation practices in the region.

Discussion

Conservation attitudes

Residents have shown more negative than positive attitudes regarding wildlife and environmental conservation. Unfavorable activities, such as hunting, secondary forest cutting, use of fire and domestication of wild animals are still being held by residents and may be affecting the survival of fauna and flora, especially for endangered species.

Avoiding deforestation in the Refuge's area has always been a major challenge for conservation of the Atlantic Forest in southern Bahia. With the cocoa production crisis, installed in the late 80's, most regional farmers chose deforestation of shaded cacao plantations and forests as a way to overcome the economic crisis (Alger and Caldas 1994; Johns 1999). Even after the ban on primary forest logging in the Atlantic Forest instituted by the government in 1990, logging continued illegally in the region, greatly reducing forest coverage (Alger and Caldas 1994; Aguiar et al. 2003). Although only one respondent admitted to deforest an area to plant crops in the last five years, it is known that this number may be underestimated, considering that residents are aware of the illegality of this practice and the existence of a fee for those who break the law.

Twelve years ago, hunting was considered an intense practice in the region before the creation of the Refuge, admitted by at least half of the population (Santos 1999). It was carried out by employees of large farms as well as by smallholders, being an important food supplement in the lives of villagers (Santos 1999). At that time, a reduction in the abundance

of animals was perceived by residents, especially the ones preferred for hunting, as pacas (*Cuniculus paca*) and armadillos (*Dasypus* sp.) (Santos 1999). Decline of hunter's favorite game, combined with low-income, could be causing hunting under-appreciated animals, such as small marsupials and rodents (Giné pers. obs.).

Although game seems to have reduced lately, hunting is still practiced illegally in the region and the thin-spine porcupine, even if not the favorite animal for hunters, continues to suffer from this pressure (Giné pers. obs., Rezende and Schiavetti 2010). More than a half of respondents said they knew someone who has hunted the thin-spine porcupine and 72% reported a current lower abundance of this animal. However, only 19% admitted to have hunted some kind of animal in the past and 13% said they still hunt eventually.

A quarter of the respondents admitted to use fire in their properties mainly to prepare the land for agriculture, eventually associating this practice with the replacement of secondary forest for small scale agriculture. The use of fire is a traditional practice developed by rural communities to clear land, prepare the natural environment for agriculture, eliminate bush and shrubs, control weeds and regenerate pastures (Pyne 1995; Eriksen 2007). However, when slash-and burn practices are performed uncontrollably, they can cause bigger fires and gradual degradation of the soil (Pyne 1995; Araújo et al. 1998). The latter is already poor in most of the region, needing fertilization for a suitable agricultural production (Araújo et al. 1998).

Considered as one of the leading forest resources used by local communities (Baral and Heinen 2007; Badola 1998), firewood is largely used as domestic fuel by the inhabitants of the Refuge. This is so because its high availability, easy accessibility and free of cost (Badola 1998). In certain regions of the Atlantic Forest, use of firewood is strongly associated with the poorest local communities (Aguiar et al. 2003).

Domestication of wild animals occurs most often because of feelings of affection, admiration and attachment towards certain species (Drews 2002). Although the majority of respondents consider caging wild animals at home an unfavorable attitude to their survival, a quarter of these admitted that they have captured and kept a wild animal captive.

Socio-demographic variables such as length of residence and scholarship were related to attitudes. Time of residence was inversely related to conservation attitudes probably due to the fact that people who have lived longer in areas that have become legally protected tend to be more resistant to restrictions imposed by the new management strategies (Newmark et al. 1993; Fialo and Jacobson 1995; Durrant and Shumway 2004). The educational level of respondents was directly related to attitudes, showing that people who have access to education tend to have more favorable attitudes. Formal education proved to be an important

factor in shaping attitudes towards conservation. Considering that several studies have linked higher education-levels with more favorable attitudes toward conservation (Infield 1988; Wilson 1992; Newmark et al. 1993; Fialo and Jacobson 1995; Sah and Heinen 2001), formal and environmental education can be seen as an important strategy to improve attitudes of local communities regarding protected areas and their resources (Fialo and Jacobson 1995). As also shown elsewhere, factors such as age, gender, forest size and number of children did not influence the attitudes of residents (Boer and Baquete 1998; Mehta and Kellert 1998; Ditt 2002; Baral and Heinen 2007; Kideghesho et al. 2007). According to Allendorf et al. (2006), the absence of a definite pattern indicating the relationship of socio-demographic variables with conservation attitudes could be explained by the mild influence that these variables have on attitudes. In addition, other factors have been shown important in determining residents' attitudes towards protected areas. Fialo and Jacobson (1995) showed that a lack of public participation in implementation and management of protected areas, of awareness of benefits brought by them and conflicts between local residents and park employees are key aspects influencing negative attitudes towards protected areas. Costs involved in conservation, especially related to prohibiting or restricting use of natural resources, also influence attitudes of local populations (Kideghesho et al. 2007).

Knowledge about the thin-spine porcupine

Although most of the residents have shown a moderate knowledge about the thin-spine porcupine, many reported not knowing the animal. It occurs probably due to the difficulty to spot the animal, its small size, cryptic color (Giné 2009; De Souto Lima 2009) and arboreal, nocturnal and solitary behaviors (Chiarello et al. 1997; Oliveira 2006; Gine 2009). Men tended to have more knowledge about the species than women, probably because of more interaction with the environment through rural work or hunting (Gunatilake 1998; Ribeiro 2008).

However, knowledge does not necessarily imply positive attitudes towards conservation (Begossi et al. 2004). This research supports this statement, for knowledge on the focal species was concentrated in residents who have already exercised or engaged in hunting and have a low scholarship, showing that people who depend on rural environment and use its natural resources are those who have more knowledge about the species. Gunatilake (1998) obtained a similar result, showing that the dependence on forest resources tends to be directly related to the involvement in agriculture and forestry activities, while inversely related to education.

Besides serving as a food source, the species is also used for other purposes. Spines of the thin-spine porcupine have medicinal use, being used as smokers to cure respiratory diseases and strokes. They are also used to improve the smell accuracy of hunting dogs (Oliver and Santos 1991; Ribeiro et al. 2010).

Perception about conservation

Most respondents did not know about the existence of a Wildlife Refuge in the region and could not explain the meaning of this conservation figure. Much of the conservation knowledge appears to be linked to the Una Biological Reserve, probably due to the Environmental Education programs that have been developed within and surrounding the Reserve (Santos and Blanes 1997; 1999). This lack of understanding about the Refuge may be tied to little local participation in decisions on its management. There has also been little effort by the responsible agencies to involve local people in the process (Fialo and Jacobson 1995). However, according to the SNUC, the creation of a Wildlife Refuge in Brazil needs a previous public audience, aiming to argue with the local community the need of its creation, its limits and management strategy (Silva 2005). Probably the audience performed for the Una Wildlife Refuge did not offer a complete understanding of conservation objectives for local residents. Several authors highlight the importance of clarifying objectives and benefits of protected areas for resident communities (Mkanda and Munthali 1994; Ormsby and Kaplin 2005).

There is perception among local residents of some of the benefits of forest conservation, both for them and for the local fauna. In general, there is also a positive perception regarding the existence and importance of wildlife. However, this perception does not always translate into practices favoring conservation, since some residents do not have preserved forests within their properties and are still practicing activities considered harmful to wildlife and the environment. Probably the cause is related to their low quality of life. Some authors have associated conservation attitudes to socioeconomic development (Baral and Heinen 2007) and use of natural resources (Badola 1998; Sah and Heinen 2001), showing that local communities with a worse economic situation, therefore using more natural resources, tend to have more unfavorable attitudes to conservation. And even though use of most forest resources is prohibited, local residents continue to use them as a traditional matter (Badola 1998) or because they contribute significantly to satisfy their everyday needs (Boer and Baquete 1998).

Needs most mentioned by respondents relate to development of basic infrastructure. Mehta and Kellert (1998) showed that community development is the main priority for people living in the vicinity of the Makalu-Barun National Park in Nepal, while wildlife conservation is the last. Alexander (2000) and Kideghesho et al. (2007) highlight that concerns and issues identified by local communities should receive more attention from the protected area management in order to keep and strengthen local conservation support.

Implications for conservation

Research on attitudes, perceptions and knowledge of the Refuge residents proved a constructive tool for understanding relationships of local people with wildlife and environment. In general, negative attitudes were prevalent among residents, being related to people with a low scholarship and more residence time in the region. Attitudes were also inversely related to wildlife knowledge, specifically focused on the endemic and endangered species, *Chaetomys subspinosus*. In turn, knowledge was higher among males with lower level of formal education and current or past hunting habits.

Information obtained through wildlife knowledge highlights the need for greater attention to endemic and endangered species less charismatic for local people, such as the thin-spine porcupine. People who demonstrate high knowledge about the *Chaetomys subspinosus* are those that pose the greatest threat to this species. Besides, hunting may be causing a higher pressure than expected. Results of this study provide useful information to assist in actions of the Action National Plan for the Conservation of the thin-spine porcupine, mostly in Goal 2, related to hunting pressure.

Local actions

First, it is essential that residents, especially those with longer residence in the region, be better informed about Refuge objectives and practices allowed in the area. Clarify information on conservation actions and reasons of restrictions for protected areas residents can help these people to be part of the shares, instead of feeling wronged and oppressed by prohibitions. Secondly, an information and awareness program about the endangered and endemic species is needed, including the thin-spine porcupine. This outcome is an important action for local fauna conservation. Besides schools, efforts should be focused on rural residents, especially males, who still use hunting as a food source.

Finally, an aid assistance program to Refuge farmers must be developed. Viable alternatives should be proposed for improving agricultural production techniques more

environmentally friendly, plus incentives and guidance for recovery deforested areas with native trees and agroforestry systems. Seeking to reduce residents' dependence on natural resources and to make their attitudes more positive regarding wildlife and environment, there must be guidance for registering forest areas as Legal Reserves, and incentives for raising animals (like green livestock program) that could serve as a food source.

Conflicts between conservation and people will exist until greater efforts to involve rural community in the Refuge management are taken. It must be a priority to inform them about the goals and values of conservation, and to seek alternatives to improve their socioeconomic situation. Until then, goals of protecting local biodiversity will not be completely achieved. Considering the low socioeconomic development and dependence of this population to certain natural resources, a change in conservation practices and resource use patterns of this people is the biggest challenge for the Una Wildlife Refuge management.

Acknowledgements. Financial support was granted by CNPq and State University of Santa Cruz (UESC). A MSc fellowship from CAPES was granted to L. Castilho and a Productivity fellowship was granted to A. Schiavetti. Logistical facilities during field work were provided by UESC. Special thanks go to Tatiana Alves, environmental analyst of Una Wildlife Refuge. We also wish to recognize the rural communities for their willingness to participate in the interview.

References

Agrawal A, Gibson CC (1999) Enchantment and disenchantment: The role of community in natural resource conservation. *World Development* 27(4):629-649

Aguiar AP, Chiarello AG, Mendes SL, De Matos EN (2003) The Central and Serra do Mar Corridors in the Brazilian Atlantic Forest. In: Leal-Galindo C, Câmara IG (eds) *The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook*. Center for Applied Biodiversity Science and Island Press, Washington DC

Aipanjiguly S, Jacobson SK, Flamm R (2000) Conserving Manatees: Knowledge, Attitudes, and intentions of boaters in Tampa Bay, Florida. *Conservation Biology* 17(4):1098-1105

Alexander SE (2000) Resident attitudes towards conservation and black howler monkeys in Belize: the Community Baboon Sanctuary. *Environmental Conservation* 27(4):341– 350

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

- Allendorf T et al (2006) Community attitudes toward three protected areas in Upper Myanmar (Burma). *Environmental Conservation* 33(4):344–352
- Allendorf TD (2007) Residents' attitudes toward three protected areas in southwestern Nepal. *Biodivers Conserv* 16:2087–2102
- Araújo M, Alger K, Rocha R, Mesquita CAB (1998) A Mata Atlântica no sul da Bahia: situação atual, ações e perspectivas. Reserva da Biosfera da Mata Atlântica –MAB–UNESCO. Caderno 8:1–36
- Arruda R (1999) “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. *Ambiente & Sociedade* (5):79-92
- Badola R (1998) Attitudes of local people towards conservation and alternatives to forest resources: A case study from the lower Himalayas. *Biodivers Conserv* 7:245-1259
- Balint PJ (2006) Improving Community-Based Conservation near protected areas: The importance of development variables. *Environmental Management* 38(1):137–148
- Baral N, Heinen JT (2007) Resources use, conservation attitudes, management intervention and park-people relations in the Western Terai landscape of Nepal. *Environmental Conservation* 34(1):64-72
- Begossi A, Castro F, Silvano R (2004) *Ecologia Humana e Conservação*. In: Begossi A (org) *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Hucitec: Nepam/Unicamp: Nupaub/USP: Fapesp
- Berkes F (2004) Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology* 18(3):621–630
- Boer WF, Baquete DS (1998) Natural resource use, crop damage and attitudes of rural people in the vicinity of the Maputo Elephant Reserve, Mozambique. *Environmental Conservation* 25(3):208–218
- Budhathoki P (2004) Linking communities with conservation in developing countries: buffer zone management initiatives in Nepal. *Oryx* 38(3):334–341
- Campbell LM (2000) Human need in rural developing areas: perceptions of wildlife conservation experts. *The Canadian Geographer* 44(2):167–181
- Campbell LM (2002a) Conservation narratives in Costa Rica: conflict and co-existence. *Development and Change* 33(1):29–56
- Campbell LM (2002b) Science and sustainable use: views of marine turtle conservation experts. *Ecological Applications* 12(4):1229–1246
- Campbell LM, Haalboom BJ, Trow J (2007) Sustainability of community-based conservation: sea turtle egg harvesting in Ostional (Costa Rica) ten years later. *Environmental Conservation* 34(2):122-131

Cassano CR, Kierulff MCM, Chiarello AG (2010) The cacao agroforests of the Brazilian Atlantic forest as habitat for the endangered maned sloth *Bradypus torquatus*. *Mammalian Biology*. DOI 10.1016/j.2010.06.008

Catzefflis F, Patton J, Percequillo A, Bonvicino C, Weksler M (2008) *Chaetomys subspinosus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <http://www.iucnredlist.org>. Cited 22 Jul de 2010

Chiarello AG, Passamani M, Zortéa M (1997) Field observations on the thin-spined porcupine, *Chaetomys subspinosus* (Rodentia: Echimyidae). *Mammalia* 61(1):29-36

Chiarello AG et al (2008) *Bradypus torquatus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <http://www.iucnredlist.org>. Cited 17 Dec 2010

Colchester M (1997) Salvaging nature: indigenous people and protected areas. In: Ghimire KB, Pimbert MP (eds) *Social change and conservation: environmental politics and impacts of national parks and protected areas*. Earthscan Publications Limited, UK

Conservation International (2010) Biodiversity Hotspots. <http://www.biodiversityhotspots.org>. Cited 11 Oct 2010

De Souto Lima RB, Oliveira PA, Chiarello AG (2010) Diet of the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*), an Atlantic forest endemic threatened with extinction in southeastern Brazil. *Mammalian Biology* 75(6):538-546

Ditt EH (2002) *Fragmentos florestais no Pontal do Paranapanema*. São Paulo: Editora Annablume

Drews C (2002) Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica. *Anthrozoös* 2(15):119-138

Durrant JO, Shumway JM (2004) Attitudes toward wilderness study areas: A survey of six Southeastern Utah Counties. *Environmental Management* 33(2):271–283

Eagly AH, Chaiken S (1993) *The psychology of attitudes*. Orlando, FL, US: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers

Eriksen C (2007) Why do they burn the ‘bush’? Fire, rural livelihoods and conservation in Zambia. *The Geographical Journal* 173(3):242–256

Fiallo EA, Jacobson SK (1995) Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation* 3(22):241–249

Gadd ME (2005) Conservation outside of parks: attitudes of local people in Laikipia, Kenya. *Environmental Conservation* 1(32):50–63

Giné GAF (2009) *Ecologia e comportamento do ouriço-preto (Chaetomys subspinosus, Olfers 1818) em fragmentos de Mata Atlântica do município de Ilhéus, sul da Bahia*. PhD Thesis, Universidade de São Paulo

- Giné GAF, Duarte JMB, Faria D (2010) Feeding ecology of a selective folivore, the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*) in the Atlantic forest. *Journal of Mammalogy* 91(4):931-941
- Goldman M (2003) Partitioned nature, privileged knowledge: Community-based conservation in Tanzania. *Development and change* 34(5):833-862
- Gudynas E (1985) The Conservation Status of South American Rodents: Many questions but few answers. In: Lidicker WZ (ed) *Rodents: a world survey of species of conservation concern*. IUCN, Gland, Switzerland
- Gunatilake HM (1998) The role of rural development in protecting tropical rainforests: evidence from Sri Lanka. *Journal of Environmental Management* 53(3):273-292
- Hill C (1998) Conflicting attitudes towards elephants around the Budongo Forest Reserve, Uganda. *Environmental Conservation* 3(25):244-250
- Hockings M (2003) Systems for assessing the effectiveness of management in protected areas. *BioScience* 53(9):823-832
- Holmes CM (2003) The influence of protected area outreach on conservation attitudes and resource use patterns: a case study from western Tanzania. *Oryx* 37(3):305-315
- Horwich RH, Lyon J (2007) Community conservation: practitioners' answer to critics. *Oryx* 41(3):376-385
- Infield M (1988) Attitudes of a rural community towards conservation and a local conservation area in Natal, South Africa. *Biological Conservation* 45(1):21-46
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) Censo Demográfico 2010. <http://www.ibge.gov.br>. Cited 17 Dec 2010
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2010) Plano de Ação Nacional para conservação do ouriço-preto. <http://www.icmbio.gov.br>. Cited 15 Oct 2010
- Johns ND (1999) Conservation in Brazil's chocolate forest: the unlikely persistence of the traditional Cocoa agroecosystem. *Environmental Management* 23(1):31-47
- Kellert SR (1980) Contemporary values of wildlife in American Society. In: Shaw WW, Zube EH (eds) *Wildlife values*. Ft. Collins, CO:US Forest Service
- Kideghesho JR, Roskaff E, Kaltenborn BP (2007) Factors influencing conservation attitudes of local people in Western Serengeti, Tanzania. *Biodiversity and Conservation* 16:2213-2230
- Kierulff MCM, Mendes SL, Rylands AB (2008a) *Cebus xanthosternos*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <http://www.iucnredlist.org>. Cited 26 Nov 2010

- Kierulff MCM, Rylands AB, Mendes SL, De Oliveira MM (2008b) *Leontopithecus chrysomelas*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <http://www.iucnredlist.org>. Cited 17 Dec 2010
- Leal-Galindo C, Câmara IG (2003) Atlantic forest hotspots status: an overview. In: Leal-Galindo C, Câmara IG (eds) *The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook*. Center for Applied Biodiversity Science e Island Press, Washington, DC
- Machado ABM, Martins CS, Drummond GM (2005) Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas
- Maikhuri RK et al (2000) Analysis and resolution of protected area–people conflicts in Nanda Devi Biosphere Reserve, India. *Environmental Conservation* 27(1):43-53
- Martini AMZ, Fiaschi P, Amorim AM, Paixão JL (2007) A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. *Biodivers Conserv* 16:3111–3128
- McBeth MK, Foster RH (1994) Rural Environmental Attitudes. *Environmental Management* 18(3):401-411
- Mehta JN, Heinen JT (2001) Does community-based conservation shape favorable attitudes among locals? An empirical study from Nepal. *Environmental Management* 28(2):165–177
- Mehta JN, Kellert SR (1998) Local attitudes toward community-based conservation policy and programmes in Nepal: a case study in the Makalu-Barun Conservation Area. *Environmental Conservation* 25(4):320–333
- Metzger JP (2010) O Código Florestal tem base científica? *Natureza & Conservação* 8(1):1-5
- Ministério do Meio Ambiente (2000) Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). <http://www.mma.gov.br>. Cited 10 Jul 2010
- Mkanda FX, Munthali SM (1994) Public attitudes and needs around Kasungu National Park, Malawi. *Biodivers Conserv* 3:29-44
- Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, Fonseca GAB, Kent J (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-845
- Nazário N (2003) Atitudes de produtores rurais: perspectivas de conservação dos fragmentos de cerrado do assentamento Reunidas, Promissão, SP. Master Thesis, Universidade de São Paulo
- Newmark WD, Leonard NL, Sariko HI, Gamassa DM (1993) Conservation attitudes of local people living adjacent to five protected areas in Tanzania. *Biological Conservation* 63(2):177-183
- Oliveira PA (2006) Ecologia de fêmeas de ouriço-preto *Chaetomys subspinosus* (Olfers 1818) (Rodentia: Erethizontidae) nas florestas de restinga do Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari, Espírito Santo. Master Thesis, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte

- Oliver WLR, Santos IB (1991) Threatened endemic mammals of the Atlantic forest region of south-eastern Brazil. Wildlife Preservation Trust Special Scientific Report 4:1-126
- Ormsby A, Kaplin BA (2005) A framework for understanding community resident perceptions of Masoala National Park, Madagascar. *Environmental Conservation* 32(2):156–164
- Oviedo HC, Campo-Arias A (2005) Metodologia de investigacion y lectura critica de estudios: Aproximacion al uso del coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatria* 34(4):572-580
- Pardini R (2004) Effects of forest fragmentation on small mammals in an Atlantic Forest landscape. *Biodivers Conserv* 13:2567-2586
- Pereira JCR (1999) *Análise de Dados Qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais*. São Paulo: Editora USP
- Pimbert MP, Pretty JN (1997) Diversity and sustainability in community based conservation. Paper prepared for UNESCO-IIPA Regional Workshop on Community-based Conservation, India
- Pyne SJ (1995) *World fire: the culture of fire on earth*. New York: Holt
- Raboy BE, Dietz JM (2004) Diet, Foraging, and Use of Space in Wild Golden-Headed Lion Tamarins. *American Journal of Primatology* 63:1-15
- Rezende JP, Schiavetti A (2010) Conhecimentos e usos da fauna cinegética pelos caçadores indígenas "Tupinambá de Olivença" (Bahia). *Biota Neotropica* 10(1):175-183
- Ribeiro GC (2008) Atitudes de conservação e conhecimentos dos moradores da região do Parque Estadual da Serra do Conduru (Bahia) sobre mamíferos arborícolas. Master Thesis, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus
- Ribeiro GC, Schiavetti A (2009) Conhecimento, crenças e utilização de recursos mastofaunísticos pelos moradores da região do parque estadual da Serra do Conduru, Bahia. In: Costa-Neto EM, Fita DS, Clavijo MV (eds) *Manual de Etnozoologia: una guía teórica-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Ed. Tundra, Valência (ESP)
- Ribeiro GC, Pereira JPR, Docio L, Alarcon DT, Schiavetti A (2010) Zooterápicos utilizados no sul da Bahia. In: Costa-Neto EM, Alves RRN (org) *Zooterapia: os animais na medicina popular brasileira*. NUPEEA, Recife
- Rylands AB, Brandon K (2005) Brazilian Protected Areas. *Conservation Biology* 19(3):612–618
- Sah JP, Heinen JT (2001) Wetland resource use and conservation attitudes among indigenous and migrant peoples in Ghodaghodi Lake area, Nepal. *Environmental Conservation* 28(4):345–356

- Sambuichi RHR (2006) Estrutura e dinâmica do componente arbóreo em área de Cabruca na região cacauceira do sul da Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20(4):943-954
- Santos GJR (1999) Caracterização da caça na região do entorno da Reserva Biológica de Una – BA. Relatório Final, Projeto Remanescentes de Florestas na Região de Una, BA, Resta Una/PROBIO, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus
- Santos GR, Blanes J (1997) Environmental education programme with the community surrounding Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. *Dodo* 33:118-126
- Santos GR, Blanes J (1999) Environmental education as a strategy for conservation of the remnants of Atlantic forest surrounding Una Biological Reserve, Brazil. *Dodo* 35:151-157
- Silva M (2005) The Brazilian Protected Areas Program. *Conservation Biology* 19(3):608-611
- Songorwa AN (1999) Community-Based Wildlife Management (CWM) in Tanzania: Are the Communities Interested? *World Development* 27(12):2061-2079
- Tabarelli M, Pinto LP, Da Silva JMC, Hirota MM, Bedê LC (2005) Challenges and Opportunities for Biodiversity Conservation in the Brazilian Atlantic Forest. *Conservation Biology* 19(3):695–700
- Thomas WW et al. (1998) Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. *Biodivers Conserv* 7:311-322
- Vianna LP, Adams C, Diegues AC (1994) Conflitos entre populações humanas em unidades de conservação em Mata Atlântica. São Paulo: NUPAUB-USP
- Vilela RV, Machado T, Ventura K, Fagundes V, Silva MJ, Yonenaga-Yassuda Y (2009) The taxonomic status of the endangered thin-spined porcupine, *Chaetomys subspinosus* (Olfers, 1818), based on molecular and karyologic data. *BioMed Central Evolutionary Biology* 9:29-46
- Weladji RB, Tchamba MN (2003) Conflict between people and protected areas within the Bénoué Wildlife Conservation Area, North Cameroon. *Oryx* 37(1):72-79
- Wilson GA (1992) A survey on attitudes of landholders to native forest on farmland. *Journal of Environmental Management* 34:117-136

CONCLUSÕES GERAIS

A relação dos moradores rurais com o Refúgio de Vida Silvestre de Una e os seus recursos naturais se mostrou influenciada por um conjunto de fatores. Apesar de serem praticadas atividades favoráveis a conservação da fauna e do ambiente na região, as atitudes negativas moderadas foram predominantes entre os moradores. As atitudes foram positivamente relacionadas com a escolaridade, inversamente relacionadas com o tempo de moradia e inversamente relacionadas com o conhecimento sobre fauna, focado no ouriço-preto.

O conhecimento por sua vez se mostrou concentrado em pessoas do gênero masculino, com menor grau de instrução escolar e que estão envolvidas com a prática da caça. As informações com relação ao conhecimento sobre o ouriço-preto são importantes para a conservação da espécie, pois além de ser mostrado que as pessoas que mais interagem com o animal são as que mais representam ameaça para este, elas chamam atenção para a questão de que a caça pode estar exercendo uma pressão maior do que a esperada.

Além das atitudes e do conhecimento terem sido relacionados com algumas variáveis sócio-demográficas dos moradores do Refúgio, a situação socioeconômica e a dependência aos recursos naturais parecem influenciar as atitudes de conservação destas pessoas.

Para que exista um maior apoio da população para a conservação da fauna e outros recursos no Refúgio, é necessário um maior envolvimento e participação das pessoas nas questões relacionadas ao manejo do Refúgio; o desenvolvimento de programas de informação e sensibilização sobre a importância da conservação na região e das espécies ameaçadas de extinção; e o desenvolvimento de alternativas que busquem o desenvolvimento socioeconômico da população e que respondam as expectativas e necessidades locais. É fundamental que os moradores sejam melhor orientados sobre o objetivo do Refúgio e sobre como conciliar as atividades rurais às ações conservacionistas.

Os resultados deste trabalho fornecem informações úteis para serem utilizadas no manejo do Refúgio de Vida Silvestre de Una e nas ações do Plano de Ação Nacional para conservação do Ouriço-preto, principalmente na Meta 2, referente à redução da pressão de caça sobre o ouriço-preto.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, A.; GIBSON, C. C. Enchantment and disenchantment: The role of community in natural resource conservation. **World Development**, v. 27, n. 4, p.629-649, 1999.
- AGUIAR, A. P.; CHIARELLO A. G.; MENDES S. L.; DE MATOS E. N. The Central and Serra do Mar Corridors in the Brazilian Atlantic Forest. In: LEAL-GALINDO, C.; CÂMARA, I. G. (Ed.). **The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook**. Center for Applied Biodiversity Science e Island Press, Washington, D.C., 2003.
- AIPANJIGULY, S.; JACOBSON, S. K.; FLAMM, R. Conserving Manatees: Knowledge, attitudes, and intentions of boaters in Tampa Bay, Florida. **Conservation Biology**, v. 17, n. 4, p. 1098-1105, 2003.
- ALEXANDER, S.E. Resident attitudes towards conservation and black howler monkeys in Belize: the Community Baboon Sanctuary. **Environmental Conservation**, v. 27, n. 4, p. 341– 350, 2000.
- ALGER, K.; CALDAS, M. The declining Cocoa economy and the Atlantic Forest of Southern Bahia, Brazil: Conservation attitudes of Cocoa planters. **The Environmentalist**, v. 14, n. 2, p. 107-119, 1994.
- ALLENDORF, T.; KHAING, K. S.; THIDA, O.; HTUT, Y.; AUNG, M.; ALLENDORF, K.; HAYEK, L. A.; LEIMGRUBER, P.; WEMMER, C. Community attitudes toward three protected areas in Upper Myanmar (Burma). **Environmental Conservation**, v. 33, n. 4, p. 344– 352, 2006.
- ALLENDORF, T. D. Residents' attitudes toward three protected areas in southwestern Nepal. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, p. 2087–2102, 2007.
- AMORIM, A. M.; THOMAS, W. W.; CARVALHO, A. M. V.; JARDIM, J. G. Floristic of the Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). **The Atlantic Coastal Forests of Northeastern Brazil**. Memoirs of the New York Botanical Garden, v.100, 2008. p. 67-146.
- ARAÚJO, M.; ALGER, K.; ROCHA, R.; MESQUITA, C.A.B. **A Mata Atlântica no sul da Bahia: situação atual, ações e perspectivas**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera, 1998. 35 p. (Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, n. 8).
- ARRUDA, R. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. **Ambiente & Sociedade**, n.5, p. 79-92, 1999.
- ÁVILA-PIRES, F. D. The type-locality of “*Chaetomys subspinosus*” (Olfers, 1818) (Rodentia, Caviomorpha). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 177-179, 1967.
- BADOLA, R. Attitudes of local people towards conservation and alternatives to forest resources: A case study from the lower Himalayas. **Biodiversity and Conservation**, v. 7, p. 245-1259, 1998.

BALINT, P. J. Improving Community-Based Conservation near protected areas: The importance of development variables. **Environmental Management**, v. 38, n. 1, p.137–148, 2006.

BARAL, N.; HEINEN, J. T. Resources use, conservation attitudes, management intervention and park-people relations in the Western Terai landscape of Nepal. **Environmental Conservation**, v. 34, n. 1, p. 64-72, 2007.

BEGOSSI, A.; CASTRO, F.; SILVANO, R. Ecologia Humana e Conservação. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Hucitec: Nepam/Unicamp: Nupaub/USP: Fapesp, 2004. 332 p.

BERKES, F. **Sacred ecology: Traditional ecological knowledge and resource management**. Taylor and Francis, Philadelphia and London, UK, 1999.

BERKES, F. Rethinking community-based conservation. **Conservation Biology**, v. 18, n. 3, p. 621–630, 2004.

BOER, W. F.; BAQUETE, D. S. Natural resource use, crop damage and attitudes of rural people in the vicinity of the Maputo Elephant Reserve, Mozambique. **Environmental Conservation**, v. 25, n. 3, p. 208–218, 1998.

BRIGHT, C.; MATTOON, A. New rope for a rainforest. The Atlantic Forest of Brazil may be the first of the world's "biodiversity hotspots" that begins to heal. **World Watch**, v. 14, n. 6, p. 8-16, 2001.

BUDHATHOKI, P. Linking communities with conservation in developing countries: buffer zone management initiatives in Nepal. **Oryx**, v. 38, n. 3, p. 334–341, 2004.

CADASTRO NACIONAL DE RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL. Relatório das RPPNs da Bahia. Disponível em: <www.reservasparticulares.org.br>. Acesso em 10 de dezembro de 2010.

CAMPBELL, L. M. Human need in rural developing areas: perceptions of wildlife conservation experts. **The Canadian Geographer**, v. 44, n. 2, p.167–181, 2000.

_____. Conservation narratives in Costa Rica: conflict and co-existence. **Development and Change**, v. 33, n. 1, p. 29–56, 2002a.

_____. Science and sustainable use: views of marine turtle conservation experts. **Ecological Applications**, v. 12, n. 4, p.1229–1246, 2002b.

CAMPBELL, L. M.; HAALBOOM, B. J.; TROW, J. Sustainability of community-based conservation: sea turtle egg harvesting in Ostional (Costa Rica) ten years later. **Environmental Conservation**, v. 34, n. 2, p. 122-131, 2007.

CAMPBELL, L. M.; VAINIO-MATTILA, A. Participatory Development and Community-Based Conservation: Opportunities Missed for Lessons Learned? **Human Ecology**, v. 31, n. 3, p. 417-437, 2003.

- CASSANO, C. R.; KIERULFF, M. C. M.; CHIARELLO, A. A. G. The cacao agroforests of the Brazilian Atlantic forest as habitat for the endangered maned sloth *Bradypus torquatus*. **Mammalian Biology**, doi:10.1016/j.2010.06.008
- CASSANO, C. R.; SCHROTH, G.; FARIA, D.; DELABIE, J. H. C.; BEDE, L. Landscape and farm scale management to enhance biodiversity conservation in the cocoa producing region of southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v.18, p. 577–603, 2009.
- CATZEFLIS, F.; PATTON J.; PERCEQUILLO, A.; BONVICINO, C.; WEKSLER, M. *Chaetomys subspinosus*, 2008. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em 22 de julho de 2010.
- CHIARELLO, A.; LARA-RUIZ, P.; MEMBERS OF THE IUCN SSC EDENTATE SPECIALIST GROUP. *Bradypus torquatus*, 2008. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em 17 de dezembro de 2010.
- CHIARELLO, A.G.; PASSAMANI, M.; ZORTÉA, M. Field observations on the thin-spined porcupine, *Chaetomys subspinosus* (Rodentia: Echimyidae). **Mammalia**, v. 61, n.1, p. 29-36, 1997.
- COLCHESTER, M. Salvaging nature: indigenous people and protected areas. In: GHIMIRE, K. B.; PIMBERT, M. P. (Ed.). **Social change and conservation: environmental politics and impacts of national parks and protected areas**. Earthscan Publications Limited, UK, 1997. 343 p.
- CONSERVATION INTERNATIONAL. Biodiversity Hotspots. Disponível em: <http://www.biodiversityhotspots.org>. Acesso em: 11 de outubro de 2010.
- DENCKER, A. F. M. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo**. São Paulo: Editora Futura, 1998. 286 p.
- DE SOUTO LIMA, R. B.; OLIVEIRA, P. A.; CHIARELLO, A. G. Diet of the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*), an Atlantic forest endemic threatened with extinction in southeastern Brazil. **Mammalian Biology**, v. 75, n. 6, p. 538-546, 2010.
- DIEGUES, A. C. Etnoconservação da natureza: Enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C. (Org). **Etnoconservação: Novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Editora Hucitec/ Nupaub – USP, 2000. 290 p.
- DITT, E. H. **Fragmentos florestais no Pontal do Paranapanema**. São Paulo: Editora Annablume, 2002. 140p.
- DITT, E. H.; MANTOVANI, W.; VALLADARES-PADUA, C.; BASSI, C. Entrevistas e aplicação de questionários em trabalhos de conservação. In: CULLEN JR.; L. , RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Org.). **Métodos de estudos em Biologia da conservação & Manejo da Vida Silvestre**. Editora UFPR, 2003, p. 631-643.
- DREWS, C. Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica. **Anthrozoös**, v. 2. n. 15, p. 119-138, 2002.

DURRANT, J.O.; SHUMWAY, J.M. Attitudes toward wilderness study areas: A survey of six Southeastern Utah Counties. **Environmental Management**, v. 33, n. 2, p. 271–283, 2004.

EAGLY, A. H.; CHAIKEN, S. **The psychology of attitudes**. Orlando, FL, US: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1993. 794 p.

ERIKSEN, C. Why do they burn the ‘bush’? Fire, rural livelihoods, and conservation in Zambia. **The Geographical Journal**, v. 173, n. 3, p. 242–256, 2007.

FARIA, D.; BAUMGARTEN, J. Shade cacao plantations (*Theobroma cacao*) and bat conservation in southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, p. 291-312, 2007.

FARIA, D.; LAPS, R. R.; BAUMGARTEN, J.; CETRA, M. Bat and bird assemblages from forests and shade cacao plantations in two contrasting landscapes in the Atlantic forest of southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 15, p. 587-612, 2006.

FARIA, D.; PACIENCIA, M. B.; DIXO, M.; LAPS, R. R.; BAUMGARTEN, J. Ferns, frogs, lizards, birds and bats in forest fragments and shade cacao plantations of two contrasting landscapes in the Atlantic forest, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, p. 2335-2357, 2007.

FIALLO, E. A.; JACOBSON, S.K. Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. **Environmental Conservation**, v. 3, n. 22, p. 241–249, 1995.

GADD, M. E. Conservation outside of parks: attitudes of local people in Laikipia, Kenya. **Environmental Conservation**, v.1, n. 32, p. 50–63, 2005.

GINÉ, G. A. F. **Ecologia e comportamento do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818) em fragmentos de Mata Atlântica do município de Ilhéus, sul da Bahia**. 2009. 244 f. Tese (Doutorado em Ecologia Aplicada) - Universidade de São Paulo, Piracicaba. 2009.

GINÉ, G. A. F.; DUARTE, J. M .B.; FARIA, D. Feeding ecology of a selective folivore, the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*) in the Atlantic forest. **Journal of Mammalogy**, v. 91, n. 4, p. 931-941, 2010.

GOLDMAN, M. Partitioned nature, privileged knowledge: Community-based conservation in Tanzania. **Development and change**, v. 34, n. 5, p.833-862, 2003.

GUDYNAS, E. The Conservation Status of South American Rodents: Many questions but few answers. In: LIDICKER, W. Z. (ed) **Rodents: a world survey of species of conservation concern**. IUCN, Gland, Switzerland, 1985.

GUNATILAKE, H. M. The role of rural development in protecting tropical rainforests: evidence from Sri Lanka. **Journal of Environmental Management**, v. 53, n. 3, p. 273-292, 1998.

HANAZAKI, N. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**, v.16, n.1, p. 23-47, 2003.

HILL, C. Conflicting attitudes towards elephants around the Budongo Forest Reserve, Uganda. **Environmental Conservation**, v. 3, n. 25, p. 244-250, 1998.

HOCKINGS, M. Systems for Assessing the Effectiveness of Management in Protected Areas. **BioScience**, v. 53, n. 9 p. 823-832, 2003.

HOLMES, C. M. The influence of protected area outreach on conservation attitudes and resource use patterns: a case study from western Tanzania. **Oryx**, v. 37, n. 3, p. 305-315, 2003.

HORWICH, R. H.; LYON, J. Community conservation: practitioners' answer to critics. **Oryx**, v. 41, n. 3, p. 376-385, 2007.

INFIELD, M. Attitudes of a rural community towards conservation and a local conservation area in Natal, South Africa. **Biological Conservation**, v. 45, n. 1, p. 21-46, 1988.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 17 de dezembro de 2010.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Unidades de Conservação, 2010a. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>>. Acesso em 10 de dezembro de 2010.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Plano de Ação Nacional para conservação do ouriço-preto, 2010b. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>>. Acesso em 15 de outubro de 2010.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Red list of threatened species, Versão 2010.2. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em 22 de julho de 2010.

JOHNS, N. D. Conservation in Brazil's chocolate forest: the unlikely persistence of the traditional Cocoa agroecosystem. **Environmental Management**, v. 23, n. 1, p. 31-47, 1999.

KELLERT, S. R. Contemporary values of wildlife in American Society. In: SHAW, W. W.; ZUBE, E. H. (Ed.). **Wildlife values**. Ft. Collins, CO:U.S. Forest Service, 1980.

KIDEGHESHO, J. R.; ROSKRAFT, E.; KALTENBORN, B. P. Factors influencing conservation attitudes of local people in Western Serengeti, Tanzania. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, p. 2213-2230, 2007.

KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; RYLANDS, A. B. *Cebus xanthosternos*, 2008a. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em 26 de novembro de 2010.

KIERULFF, M. C. M.; RYLANDS, A. B.; MENDES, S. L.; DE OLIVEIRA, M. M. *Leontopithecus chrysomelas*, 2008b. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em 17 de dezembro de 2010.

KUNIY, A. A.; ROSSI, L.; GOMES, E. P. C. Análise do conteúdo estomacal e intestinal do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*) (Rodentia; Echimyidae). **Acta Biológica Leopoldensia**, v. 27, p. 187–189, 2005

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

MACHADO, A. B. M.; MARTINS, C. S.; DRUMMOND, G. M. Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas, 2005.

MAIKHURI, R. K. et al. Analysis and resolution of protected area–people conflicts in Nanda Devi Biosphere Reserve, India. **Environmental Conservation**, v. 27, n. 1, p. 43-53, 2000.

MARQUES, J. G. W. **Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba**. 1991. 292 f. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, 1991.

MARTINI, A. M.Z.; FIASCHI, P.; AMORIM, A. M.; PAIXÃO, J. L. 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.

McBETH, M. K.; FOSTER, R. H. Rural Environmental Attitudes. **Environmental Management**, v. 18, n. 3, p. 401-411, 1994.

MEHTA, J. N.; HEINEN, J. T. Does community-based conservation shape favorable attitudes among locals? An empirical study from Nepal. **Environmental Management**, v. 28, n. 2, p. 165–177, 2001.

MEHTA, J. N.; KELLERT, S. R. Local attitudes toward community-based conservation policy and programmes in Nepal: a case study in the Makalu-Barun Conservation Area. **Environmental Conservation**, v. 25, n. 4, p. 320–333, 1998.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? **Natureza & Conservação**, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 10 de junho de 2010.

MKANDA, F. X.; MUNTHALI, S. M. Public attitudes and needs around Kasungu National Park, Malawi. **Biodiversity and Conservation**, v. 3, p. 29-44, 1994.

MOÇO, M. K.; DA GAMA-RODRIGUES, E. F.; DA GAMA-RODRIGUES, A. C.; MACHADO, R. C. R.; BALIGAR, V. C. Soil and litter fauna of cacao agroforestry systems in Bahia, Brazil. **Agroforestry Systems**, v. 76, p. 127–138, 2009.

- MOOJEN, J. **Os roedores do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1952. 214 p.
- MORI, S.A.; BOOM, B. M.; CARVALHO, A. M.; SANTOS, T. S. Southern Bahia Moist Forest. **The Botanical Review**, v. 49, n. 2, p. 155-232, 1983.
- MOURA, R. T. Distribuição e ocorrência de mamíferos na Mata Atlântica do sul da Bahia. In: PRADO P.I. et al. (Org.) **Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do sul da Bahia**. Publicação em CD-ROM, Ilhéus, IESB/CI/CABS/UFMG/UNICAMP, 2003.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-845, 2000.
- NAZÁRIO, N. **Atitudes de produtores rurais: perspectivas de conservação dos fragmentos de cerrado do assentamento Reunidas, Promissão, SP**. 2003. 94 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Ecologia. 2003.
- NEWMARK, W. D.; LEONARD, N. L.; SARIKO, H. I.; GAMASSA, D. M. Conservation attitudes of local people living adjacent to five protected areas in Tanzania. **Biological Conservation**, v. 63, n. 2, p. 177-183, 1993.
- NOWAK, R. M.; PARADISO, J. L. **Walker's mammals of the world**. Baltimore; London: The Johns Hopkins University Press, 1983. 1362 p.
- OLIVEIRA, P.A. **Ecologia de fêmeas de ouriço-preto *Chaetomys subspinosus* (Olfers 1818) (Rodentia: Erethizontidae) nas florestas de restinga do Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari, Espírito Santo**. 2006. 69 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia de Vertebrados) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- OLIVEIRA, V. B.; PAGLIA, A. P.; FONSECA, M.; GUIMARÃES, E. **RPPN e biodiversidade: o papel das reservas particulares na proteção da biodiversidade da Mata Atlântica**. Belo Horizonte: Conservação Internacional – São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica – Curitiba: The Nature Conservancy, 2010.
- OLIVER, W. L. R.; SANTOS, I. B. Threatened endemic mammals of the Atlantic forest region of south-eastern Brazil. **Wildlife Preservation Trust Special Scientific Report**, v. 4, p. 1-126, 1991.
- ORMSBY, A.; KAPLIN, B. A. A framework for understanding community resident perceptions of Masoala National Park, Madagascar. **Environmental Conservation**, v. 32, n. 2, p. 156–164, 2005.
- OVIEDO, H. C.; CAMPO-ARIAS, A. Metodologia de investigación y lectura crítica de estudios: Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Cronbach. **Revista Colombiana de Psiquiatria**, v. 34, n. 4, p. 572-580, 2005.
- PARDINI, R. Effects of forest fragmentation on small mammals in an Atlantic Forest landscape. **Biodiversity and Conservation**, v. 13, p. 2567-2586, 2004.

PARDINI, R.; FARIA, D.; ACCACIO, G. M. ; LAPS, R. R. ; MARIANO-NETO, E.; PACIENCIA, M. L. B. ; DIXO, M. ; BAUMGARTEN, J. The challenge of maintaining Atlantic forest biodiversity: A multi-taxa conservation assessment of specialist and generalist species in an agro-forestry mosaic in southern Bahia. **Biological Conservation**, v. 142, p. 1178-1190, 2009.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de Dados Qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais**. São Paulo: Editora USP, 1999. 154 p.

PIMBERT, M. P.; PRETTY, J. N. Diversity and sustainability in community based conservation. Paper prepared for UNESCO-IIPA Regional Workshop on Community-based Conservation, India, 1997.

PYNE, S.J. **World fire: the culture of fire on earth**. New York: Holt, 1995. 379 p.

RABOY, B. E.; DIETZ J. M. Diet, Foraging, and Use of Space in Wild Golden-Headed Lion Tamarins. **American Journal of Primatology**, v. 63, p.1-15, 2004.

RABOY, B. E.; CHRISTMAN M. C.; DIETZ J. M. The use of degraded and shade cocoa forests by Endangered golden-headed lion tamarins *Leontopithecus chrysomelas*. **Oryx**, v. 38, p.75-83, 2004.

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

RIBEIRO, G. C. **Atitudes de conservação e conhecimentos dos moradores da região do Parque Estadual da Serra do Conduru (Bahia) sobre mamíferos arborícolas**. 2008. 68 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus. 2008.

RIBEIRO, G. C.; PEREIRA, J. P. R.; DOCIO, L; ALARCON, D. T.; SCHIAVETTI, A. Zooteráticos utilizados no sul da Bahia. In: COSTA NETO, E. M. e ALVES, R. R. N. (orgs.). **Zooterapia: os animais na medicina popular brasileira**. NUPEEA, Recife, 2010.

RIBEIRO, G. C.; SCHIAVETTI, A. Conhecimento, crenças e utilização de recursos mastofaunísticos pelos moradores da região do parque estadual da Serra do Conduru, Bahia. In: COSTA-NETO, E. M.; FITA, D. S.; CLAVIJO, M. V. **Manual de Etnozoologia: una guía teórica-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales**. Ed. Tundra, Valência (ESP), 2009.

RIBEIRO, M. C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A. C.; PONZONI, F. J.; HIROTA, M. M. Brazilian Atlantic forest: how much is left and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, p. 1141-1153, 2009.

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

SAH, J. P.; HEINEN, J. T. Wetland resource use and conservation attitudes among indigenous and migrant peoples in Ghodaghodi Lake area, Nepal. **Environmental Conservation**, v. 28, n. 4, p. 345–356, 2001.

SAMBUICHI, R. H. R. Estrutura e dinâmica do componente arbóreo em área de Cabruca na região cacauceira do sul da Bahia, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p. 943-954, 2006.

SANCHES, R. A. **Caiçaras e a Estação Ecológica de Juréia-Itatins- litoral sul de São Paulo**. São Paulo: Editora Annablume, 2004. 208p.

SANTOS, G. J. R. **Caracterização da caça na região do entorno da Reserva Biológica de Una – BA**. Relatório Final, Projeto Remanescentes de Florestas na Região de Una, BA, Resta Una/PROBIO, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 1999.

SANTOS, G. R.; BLANES, J. Environmental education programme with the community surrounding Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. **Dodo**, v. 33, p. 118-126, 1997.

SANTOS, G. R.; BLANES, J. Environmental education as a strategy for conservation of the remnants of Atlantic forest surrounding Una Biological Reserve, Brazil. **Dodo**, v. 35, p. 151-157, 1999.

SCHROTH, G.; HARVEY, C. A. Biodiversity conservation in cocoa production landscapes: an overview. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, p. 2237–2244, 2007.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DA BAHIA. Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.meioambiente.ba.gov.br>>. Acesso em 10 de dezembro de 2010.

SILVA, M. The Brazilian Protected Areas Program. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 608-611, 2005.

SONGORWA, A. N. Community-Based Wildlife Management (CWM) in Tanzania: Are the Communities Interested? **World Development**, v. 27, n.12, p. 2061-2079, 1999.

SOS MATA ATLÂNTICA. Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.sosmatatlantica.org.br>>. Acesso em: 01 de dezembro de 2010.

TABARELLI, M.; PINTO, L. P.; DA SILVA, J. M. C.; HIROTA, M. M; BEDÊ, L. C. Challenges and Opportunities for Biodiversity Conservation in the Brazilian Atlantic Forest. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 695–700, 2005.

THOMAS, W. W. et al. Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 7, p. 311-322, 1998.

VIANNA, L. P.; ADAMS, C.; DIEGUES, A. C. **Conflitos entre populações humanas em unidades de conservação em mata atlântica**. São Paulo: NUPAUB-USP, 1994.

VILELA, R. V.; MACHADO, T.; VENTURA, K.; FAGUNDES, V.; SILVA, M. J.; YONENAGA-YASSUDA, Y. The taxonomic status of the endangered thin-spined porcupine, *Chaetomys subspinosus* (Olfers, 1818), based on molecular and karyologic data. **BMC Evolutionary Biology**, v. 9, n. 29, 2009. doi:10.1186/1471-2148-9-29

WELADJI, R. B.; TCHAMBA, M. N. Conflict between people and protected areas within the Bénoué Wildlife Conservation Area, North Cameroon. **Oryx**, v. 37, n. 1, p. 72-79, 2003.

WILSON, G. A. A survey on attitudes of landholders to native forest on farmland. **Journal of Environmental Management**, v. 34, p. 117-136, 1992.

APÊNDICE 1

ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM MORADORES DO REVIS UNA

Parte I: Informações do entrevistado

Propriedade:

Extensão territorial:

Tipos de criações zootécnicas:

Nome do entrevistado:

Tempo de moradia na região:

Profissão/ ocupação:

Tem filhos? Quantos?

Área de mata:

Tipos de agricultura:

Idade:

Escolaridade:

Quantas pessoas moram no domicílio?

Parte II: Conhecimento do entrevistado sobre o ouriço preto (*Chaetomys subspinosus*)

- Você conhece algum animal que possui espinhos?
- () sim, já viu o animal; () sim, por descrição de terceiros, fotos ou pela televisão; () não
 - Conhece somente um tipo deste animal de espinhos ou mais?
- () amarelo; () preto.
 - Qual o nome deste(s) animal(is)?
- () ouriço-preto; () ouriço-cacheiro; () luis-cacheiro; () espeta-mangaba; () gandu; () outro
 - Reconhece o(s) animal(is) nas fotos mostradas?
- Preto () sim; () não. Amarelo () sim; () não.
 - Já avistou um ouriço?
- Preto () sim; () não. Se sim, em que ambiente foi o avistamento?
- Amarelo () sim; () não. Se sim, em que ambiente foi o avistamento?
 - Quais os ambientes que o ouriço usa mais: () interior de mata; () borda de mata (<20m da borda); () capoeira; () cabruca; () seringal; () árvore isolada; () pasto/roça; () outro.
 - Quando foi o avistamento (tempo aproximado)? Preto: Amarelo:
 - Qual o tamanho deste animal? Saberia o peso aproximado?
- Preto: Amarelo:
 - Sabe o que o ouriço come?
- () flor () fruto () folha () outros () não sabe.
 - Conhece algum animal que coma o ouriço? () sim; () não. Qual?
 - Já viu ele com outro animal? Qual?
 - O que você sabe sobre a vida do ouriço?
- Preto: Vive: () solitário; () em casal; () em bando; () não sabe.
- Amarelo: Vive: () solitário; () em casal; () em bando; () não sabe.
 - Ela tem filhotes: () menos de uma cria por ano; uma cria por ano; () vários crias por ano; () não sabe. Em que época do ano é a cria? Mês ____, estação _____.
- Como daria para saber quando a fêmea de ouriço tem filhotes? Algo diferente na mata?
 - Onde o animal fica a maior parte do tempo: () a maior parte do tempo no alto das árvores; () utiliza as árvores e o chão na mesma proporção; () utiliza mais o chão; () não sabe.
 - Na floresta, desce das árvores para: () se deslocar entre árvores no interior da floresta; () para defecar; () para comer; () não desce nunca; () não sabe.
 - Em ambiente de floresta, com que frequência desce ao chão: () todo dia; () toda semana; () nunca; () não sabe.

- Já ouviu falar de alguém que tenha caçado ou cace o ouriço? () Sim; () Não
- Sabe o motivo do ouriço ser caçado?
- Qual é mais agressivo, o preto ou o amarelo?
- Já comeu carne de ouriço?

Preto () sim; () não. Amarelo () sim; () não.

- Qual é a carne mais gostosa, do preto ou do amarelo?
- Conhece alguém que já criou ouriços? () Sim; () Não. Quem?

E outras espécies? () Sim; () Não. Quais

- Vê a espécie com: () simpatia; () aversão. Por quê?
- Já ouviu falar de algum remédio feito a partir de partes do ouriço?
- Já ouviu falar alguma estória relacionada a este animal (espinhos)?
- Você acha que na região existiam mais ouriços-preto no passado do que hoje?

() sim; () não mudou; () não, tem mais bichos hoje.

- Qual ocorre mais: () o Chaetomys (Luis cacheiro-preto), () o Sphiggurus (Luis Cacheiro-amarelo) ou () ambos ocorrem com mesma frequência?

Parte III. Conhecimento do entrevistado sobre conservação de fauna

- Você costuma ver muitos animais silvestres na propriedade e na região? Quais?
- Você acha que na região existiam mais ou menos animais no passado do que hoje?

() existiam mais animais no passado, cita pelo menos duas espécies ameaçadas;

() existiam mais animais no passado, não cita espécies ameaçadas;

() não, esta igual ou existe mais animais hoje.

- Se sim, o que você acha que aconteceu para diminuir?
- Para que servem (qual a importância) os animais?
- Se algum animal desaparecer (se extinguir) muda alguma coisa para você? Por que? Qual animal?
- Você sabe o que é um Refúgio de Vida Silvestre?

() sim e descreve corretamente; () descreve parcialmente; () não sabe ou nunca ouviu falar.

- Você sabe que esta propriedade esta dentro de uma área de conservação?

() sim; () não

Parte IV. Atitudes do entrevistado em relação à conservação

- Você já capturou um animal e o manteve preso? _____ Quando? _____
- Você já matou um animal? _____ Quando? _____
- Já substitui uma mata por pasto/roça? _____ Quando? _____
- Já substitui uma capoeira por pasto/roça? _____ Quando? _____
- Já utilizou ou usa fogo para limpar uma área? _____ Quando? _____
- Já fez ou faz extração seletiva de madeira? _____ Quando? _____
- Já plantou árvores nativas (reflorestamento)? _____ Quando? _____
- Já substitui uma roça/pasto por um SAF? _____ Quando? _____
- Das praticas abaixo, quais podem ser prejudiciais para a sobrevivência dos animais na região?

() capturar um animal e fazê-lo animal de estimação; () matar; () fazer corte seletivo; () substituir uma mata por cabruca; () substituir uma mata por pasto/roça; () substituir uma capoeira por pasto/roça; () utilizar fogo para limpar uma área.

- Diga alguns animais silvestres que considere perigosos (nocivos)?

- Qual a atitude quando encontra um desses animais?

() identifica animais nocivos e não os mata/ não identifica nenhum animal nocivo.

- identifica animais nocivos e só os mata em situações onde se sente ameaçado.
- identifica animais nocivos e os mata em qualquer situação.
- Possui Reserva Legal Averbada?
- possui RL averbada possui mata, mas não averbada
- não possui mata não sabe
- Caso haja áreas de mata na propriedade: Quais os motivos para existir áreas de mata na propriedade?
 - Algum órgão do governo já lhe fez alguma crítica ou já lhe aplicou alguma punição alegando que foi feito algo contra o meio ambiente?
- sim, como foi: _____ não.
- Cria animais domésticos? Quais e quantos?
 - É fornecida aos moradores alguma carne de animais criados na propriedade?
- sim; muito pouco; nunca.
- Entre os animais de estimação e os utilizados para serviço na fazenda, como é feito o controle de doenças?
- regularmente, campanhas de vacinação, acompanhamento de veterinário (preventivo)
- raramente, apenas em casos onde o animal apresenta sintomas
- não é feito

Parte IV. Percepção em relação à UC e seu manejo

- Como a exploração deveria ser controlada na região?
- Você acha que as Unidades de Conservação são importantes ferramentas para a conservação da natureza?
- Como os moradores locais poderiam ajudar no controle da exploração e manejo das Áreas de Conservação (no caso, o REVIS Una)?
- O que você acha que deveria ser feito para melhorar a vida dos moradores dentro do Refugio?

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O motivo de minha visita é para realizar um estudo sobre como ocorre a relação dos moradores do Refugio de Vida Silvestre de Una com alguns animais que são conhecidos na região. Gostaria de saber, especialmente, os conhecimentos, os sentimentos e os comportamentos que as pessoas daqui possuem com relação aos diferentes tipos de mamíferos.

Minha intenção é registrar por escrito as informações que serão fornecidas pelos moradores que quiserem participar do estudo para, posteriormente, retornar essas mesmas informações para que todos possam conhecer os mamíferos e vejam a importância que eles tem na vida cultural dos moradores. Eu desejo apenas registrar o que vocês sabem sobre os mamíferos para aumentar o conhecimento tanto do pessoal que mora aqui quanto do pessoal que esta na Universidade.

Para realizar a pesquisa, eu pretendo conversar com um grande numero de moradores, homens e mulheres, de varias idades. Vou fazer entrevistas somente com quem quiser participar. Essas entrevistas poderão ser gravadas, usando-se um gravador, mas também só quando as pessoas permitirem. No caso de entrevistas com menores de idade, irei pessoalmente pedir permissão aos pais ou responsáveis. As gravações serão ouvidas por mim e as informações registradas serão passadas para um cd que ficara guardado no Mestrado de Ecologia da Universidade Estadual Santa Cruz, onde eu trabalho.

Ninguém é obrigado a participar. Do mesmo modo, se a pessoa desistir de participar da pesquisa, ela não será prejudicada de maneira alguma. Todos são livres para participar da pesquisa e se retirar quando sentirem vontade. Este tipo de pesquisa não apresenta nenhum risco aos participantes, pois suas identidades serão mantidas em sigilo e apenas as informações serão registradas. Apenas se a pessoa quiser, o seu nome será registrado na ficha de coleta na pesquisa; caso contrário, será registrado apenas um numero. Portanto, seu nome, sua ocupação e idade podem ficar no sigilo sem problema algum.

Eu pretendo utilizar as informações que forem conseguidas para escrever alguns textos que serão publicados em revistas científicas, em encontros de pesquisadores sobre a vida dos mamíferos e um relatório para ser entregue a Universidade Estadual de Santa Cruz no final da pesquisa. Antes de ser feita qualquer publicação dos resultados, as transcrições das entrevistas serão mostradas aos entrevistados participantes para seu conhecimento.

Este termo apresenta duas vias que devem ser assinadas por mim, que sou a pesquisadora responsável, e por vocês ou o responsável legal, no caso de menores. Uma cópia fica comigo e a outra fica com vocês.

Agradecendo a atenção, estou a disposição para maiores esclarecimentos. Meu endereço de contato é o seguinte: Universidade Estadual Santa Cruz, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Santa Cruz, Rodovia Ilhéus – Itabuna, Km 16, Ilhéus, BA, CEP: 45.650-000, Telefone e fax: (73) 81581092

Luciana Costa de Castilho (Pesquisadora Responsável)

Eu, _____, RG: _____, aceito participar da pesquisa intitulada *“Atitudes e conhecimento dos moradores do Refúgio de Vida Silvestre de Una sobre o Chaetomys subspinosus, Una, Bahia”*, tendo sido devidamente informado e esclarecido, como disposto acima.

_____, ____/____/____
Local dia mês ano

Assinatura do voluntário

“marca do polegar”



ANEXO 1

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ**
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UESC**PARECER CONSUBSTANCIADO nº 427**

- Reunião Ordinária nº 98, 2/Setembro/2009 -

Protocolo: 291/09

Pesquisador responsável: LUCIANA COSTA DE CASTILHO

Título da Pesquisa: *"Atitudes da conservação e conhecimento dos moradores do Refúgio de Vida Silvestre de Uma sobre o Chaetomys subspinosus, Una, Bahia".*

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Santa Cruz analisou o projeto de pesquisa acima referenciado e constatou que o mesmo atende às exigências da Resolução CNS nº 196/96.

Situação do Protocolo: Considerando a relação favorável 'benefícios/riscos', e não havendo, pois, nenhum elemento que se constitua em comprometimento ético na realização do projeto, ele foi considerado **APROVADO** por este Comitê.

Conforme Resolução CNS 196/96, relatórios parciais e final, bem como eventuais alterações metodológicas durante a execução do trabalho deverão ser comunicadas e enviados ao CEP-UESC para acompanhamento. *É importante ressaltar que a responsabilidade do(s) pesquisador(es) sobre as conseqüências da pesquisa não se encerra com a conclusão da etapa de coleta de dados, mas sim estende-se para além do término do projeto de pesquisa, até a fase de divulgação e aplicação dos resultados.*

Campus Soane Nazaré de Andrade, 8 de Setembro de 2009.

ANEXO 2



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 20810-1	Data da Emissão: 30/06/2009 18:43	Data de Validade: 30/06/2010
Dados do titular		
Registro no Ibama: 4318150	Nome: Luciana Costa de Castilho	CPF: 830.403.820-04
Título do Projeto: Atitudes de conservação e conhecimento dos moradores do Refúgio de Vida Silvestre de Una sobre o <i>Chaetomys subpinosus</i> , Una, Bahia		
Nome da Instituição: UESC - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ		CNPJ: 40.738.999/0001-95

Observações, ressalvas e condicionantes

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passa da, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério da Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização não exime o titular e a sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade.
3	Esta autorização não poderá ser utilizada para fins comerciais, industriais, esportivos ou para realização de atividades inerentes ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição <i>in situ</i> .
5	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico.
6	Em caso de pesquisa em Unidade de Conservação Federal, o pesquisador titular deverá contactar a administração dessa unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.
7	As atividades contempladas nesta autorização NÃO abrangem espécies brasileiras constante de listas oficiais (de abrangência nacional, estadual ou municipal) de espécies ameaçadas de extinção, sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação.

Outras ressalvas

1	Esta autorização é válida para a execução das atividades PESQUISA EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO FEDERAL E PESQUISA SOCIOAMBIENTAL dentro da Unidade de Conservação Federal Refúgio de Vida Silvestre de Una/BA.
---	---

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1	UNA	BA	Refugio de Vida Silvestre de Una	Fora de UC

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa Ibama nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Ibama/Sisbio na internet (www.ibama.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 14644558



Página 1/2