



ICMBio
INSTITUTO CHICO MENDES
MMA



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO

Série Espécies Ameaçadas nº 17

Candida



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO



Presidenta
DILMA ROUSSEFF

Vice-Presidente
MICHEL TEMER

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministra
IZABELLA MÔNICA TEIXEIRA

Secretário de Biodiversidade e Florestas
BRAULIO FERREIRA DE SOUZA DIAS

Diretora do Departamento de Conservação da Biodiversidade
DANIELA AMERICA SUAREZ DE OLIVEIRA

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Presidente
RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Diretor de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA

Coordenador Geral de Manejo para Conservação
UGO EICHLER VERCILLO

Coordenadora de Planos de Ação Nacionais
FÁTIMA PIRES DE ALMEIDA OLIVEIRA

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
Coordenação Geral de Manejo para Conservação
EQSW 103/104 – Centro Administrativo Setor Sudoeste – Bloco D – 1º andar
CEP: 70670-350 – Brasília/DF – Tel: 61 3341-9055 – Fax: 61 3341-9068

www.icmbio.gov.br



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO

Série Espécies Ameaçadas nº 17

ORGANIZADORES

DEBORAH FARIA
GASTÓN ANDRÉS FERNANDEZ GINÉ
MARCELO LIMA REIS

AUTORES DOS TEXTOS

DEBORAH FARIA
FERNANDA GAIOTTO
GASTÓN ANDRÉS FERNANDEZ GINÉ

BRASÍLIA, 2011

PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO

ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

DEBORAH FARIA
GASTÓN ANDRÉS FERNANDEZ GINÉ
MARCELO LIMA REIS

CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

DEBORAH FARIA
FERNANDA GAIOTTO
GASTÓN ANDRÉS FERNANDEZ GINÉ

REVISÃO FINAL

NÚBIA CRISTINA B. DA SILVA STELLA
FÁTIMA PIRES DE ALMEIDA OLIVEIRA
MAURÍCIO CARLOS MARTINS DE ANDRADE

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

RAIMUNDO ARAGÃO JÚNIOR

ELABORAÇÃO DOS MAPAS

GASTÓN GINÉ E NOEMIA REGINA SANTOS DO NASCIMENTO

CATALOGAÇÃO E NORMATIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

THAÍS MORAES

FOTOS GENTILMENTE CEDIDAS

GASTÓN GINÉ, PEDRO OLIVEIRA E FÁBIO FALCÃO

CAPA

CÂNDIDA
Aquarela

APOIO

PROJETOS PROBIO E PROBIO II/ MMA E FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE/MMA.

Plano de ação nacional para conservação do ouriço preto / Deborah Faria, Gastón Andrés Fernandez Giné (org.) – Brasília : Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2010.

66 p. : il. color. ; 29,7 cm. (Série espécies ameaçadas ; 17)

ISBN: 978-85-61842-28-4

1. Preservação, espécie. 2. Mamífero. 3. Plano de conservação, espécie. I. Deborah Faria. II. Gastón Andrés Fernandez Giné. III. Pedro Oliveira. IV. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. V. Título. VI. Série.

CDD – 591.68

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
Coordenação Geral de Manejo para Conservação
EQSW 103/104 – Centro Administrativo Setor Sudoeste – Bloco D – 1º andar
CEP: 70670-350 – Brasília/DF – Tel: 61 3341-9055 – Fax: 61 3341-9068
<http://www.icmbio.gov.br>

Impresso no Brasil

APRESENTAÇÃO

O Plano de Ação Nacional para a Conservação do Ouriço-preto é um exemplo de como se faz política pública de forma continuada, transparente, participativa e efetiva.

Em 2006, com o apoio do MMA e por iniciativa da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC/BA e do Instituto Dríades, foram consolidadas as informações sobre a biologia da espécie, assim como mapeadas as ameaças e propostas recomendações para a sua conservação, na forma de plano de ação.

Em 2010, tendo esta proposta de plano como referência, o Instituto Chico Mendes, em parceria com a Universidade Estadual de Santa Cruz, trabalhando em rede com os colaboradores, estabeleceu uma nova proposta de Plano de Ação para a Conservação do Ouriço-preto - PAN Ouriço-preto, envolvendo distintos atores institucionais. Na ocasião, foram estabelecidos objetivo, metas e ações do Plano.

A inovação deste plano, dentre outras, é que sua coordenação está a cargo da UESC e do Centro de Primatas Brasileiro - CPB, do Instituto Chico Mendes. Para isto, em 2011, foi aprovada a Portaria nº 55/2011 instituindo o Grupo Estratégico Assessor para acompanhar a implementação do Plano.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Presidente do Instituto Chico Mendes

CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO NO BRASIL

Em 2003, o Ministério do Meio Ambiente lançou um edital para viabilizar a elaboração de Planos de Ação (PAN) para espécies ameaçadas da fauna brasileira, um dos compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica.

Morando e estudando a biodiversidade no sul da Bahia desde 1997, recém contratada como professora adjunta pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), entendi que a instituição já tinha no seu quadro técnico pesquisadores competentes e comprometidos capazes de contribuir para a elaboração do PAN para uma das muitas espécies animais ameaçadas nesta região tão rica em biodiversidade.

O ouriço-preto chamava a atenção entre as várias espécies da lista da fauna ameaçada por se tratar de um representante endêmico da Mata Atlântica, cujos estudos anteriores apontavam a região cacauera do sul da Bahia como detentora de uma das principais populações remanescentes. No entanto, era evidente a escassez e a baixa qualidade das informações biológicas disponíveis para a espécie.

A literatura científica sobre o ouriço-preto resumia-se a menos de uma dezena de trabalhos, entre notas e artigos. O desafio era, em apenas dois anos, desvendar os aspectos básicos da biologia da espécie e efetivamente avaliar seu status de conservação e, por fim, propor um plano de ação para a conservação do ouriço-preto.

Após a obtenção dos recursos por meio do edital FNMA/PROBIO 01/2003, entre 2004 e 2006, coordenei uma equipe multidisciplinar que iniciou o trabalho intensivo de obter informações sobre a história natural, ecologia, distribuição, comportamento e genética do ouriço-preto. A proposta foi liderada por intermédio da parceria entre o Instituto Dríades de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade e a Universidade Estadual de Santa Cruz e incluiu também pesquisadores e estudantes de pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e da Universidade Federal do Espírito Santo.

As dificuldades do projeto começaram pela própria detecção da espécie *in situ*. Este obstáculo só foi superado com a inclusão, na equipe técnica, do Sr. Antonio Oliveira de Jesus, o Seu Toninho, ex-caçador que, com precisão, não apenas encontrou ouriços como treinou a equipe na busca da espécie. Com seu Toninho, a equipe do projeto percorreu mais de 12.000 km entre os estados do Sergipe e norte do Rio de Janeiro, conduzindo 325 entrevistas com moradores locais e realizando mais de 200 horas de busca ativa em fragmentos para estabelecer a distribuição geográfica atual do ouriço preto.

Em fragmentos florestais do Espírito Santo e sul da Bahia, 12 indivíduos foram capturados e monitorados por mais de 700 horas, o que rendeu informações inéditas acerca da área de vida, dieta, período de atividade e comportamento. Os habitats mais utilizados e as espécies vegetais mais consumidas pela espécie foram, pela primeira vez, sistematicamente registrados. Estudos genéticos revelaram uma estruturação das populações ao longo da sua área de distribuição, assim como o grau de variabilidade genética dentro e entre as populações remanescentes. A partir destes dados científicos inéditos a equipe de cientistas entendeu que o ouriço-preto deveria ser mantido na atual

categoria de Vulnerável à Extinção, corroborando a necessidade de se elaborar um plano de ação para tentar reverter este processo e conservar a espécie.

O Plano de Ação para Conservação do Ouriço-preto aqui apresentado é, portanto, o resultado prático desse esforço conjunto de pesquisa e da proposição de ações por pessoas e instituições que, de alguma forma, representam atores relevantes para viabilizar a conservação desta espécie da Mata Atlântica. O trabalho segue o exemplo dos demais Planos de Ação propostos para outras espécies ameaçadas e mostra a importância da mobilização da comunidade científica visando direcionar suas pesquisas para obter dados biológicos que preencham lacunas de informações capazes de embasar ações práticas de conservação. Eu e todas as pessoas e instituições que participaram das várias etapas da elaboração do PAN esperamos que as ações aqui propostas sejam efetivamente colocadas em prática.

DEBORAH FARIA

Universidade Estadual de Santa Cruz –UESC

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| APRESENTAÇÃO | 5 |
| CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO NO BRASIL..... | 7 |
| PARTE 1 – INFORMAÇÕES GERAIS..... | 13 |
| 1 – INTRODUÇÃO..... | 15 |
| 2 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE | 17 |
| 2.1. Morfologia | 17 |
| 2.2. Sistemática..... | 18 |
| 2.3. Distribuição e uso de hábitat..... | 18 |
| 2.4. Comportamento..... | 21 |
| 2.5. Alimentação..... | 23 |
| 2.6. Reprodução | 24 |
| 2.7. Genética | 24 |
| 3. AMEAÇAS..... | 26 |
| 3.1. Perda de hábitat..... | 26 |
| 3.2. Caça | 27 |
| 3.3. Outros fatores de ameaça | 28 |
| 4. STATUS DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE <i>IN SITU</i> | 30 |
| PARTE II – PLANO DE CONSERVAÇÃO | 31 |
| 1 – OFICINA DE PLANEJAMENTO E PARTICIPANTES..... | 33 |
| 2 – METAS E AÇÕES DE CONSERVAÇÃO | 36 |
| 3 – IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO | 37 |
| 3.1 – Estratégia de Monitoramento e Avaliação da Implementação do Plano de Ação | 38 |
| 3.1.1 – Acompanhamento e Atualização do Andamento das Ações..... | 38 |
| 3.1.2 – Avaliação..... | 38 |
| 4 - MATRIZ DE PLANEJAMENTO..... | 39 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 51 |
| ANEXOS..... | 57 |
| Portaria nº 78, de 3 de setembro de 2009..... | 58 |
| Portaria conjunta MMA e ICMBio nº 316, de 9 de setembro de 2009..... | 62 |
| Portaria nº 90, de 27 de agosto de 2010 | 64 |
| Portaria nº 55, de 12 de julho de 2011 | 65 |



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|--------------|---|
| APA | Área de Proteção Ambiental |
| CDB | Convenção sobre Diversidade Biológica |
| CETAS | Centro de Triagem de Animais Silvestres |
| CI | Conservation International |
| CONABIO | Comissão Nacional de Biodiversidade |
| DIBIO/ICMBio | Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade |
| DIREP/ICMBio | Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação |
| ICMBio | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade |
| IEMA | Instituto Estadual de Meio Ambiente |
| IPEMA | Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica |
| IUCN | União Internacional para a Conservação da Natureza |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| PARNA | Parque Nacional |
| PROBIO | Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica |
| PROBIO II | Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – Ações Integradas Público-privadas para a Biodiversidade |
| PUC-MINAS | Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais |
| UESC | Universidade Estadual de Santa Cruz |
| UFES | Universidade Federal do Espírito Santo |
| UFRJ | Universidade Federal do Rio de Janeiro |
| UNESP | Universidade Estadual Paulista |

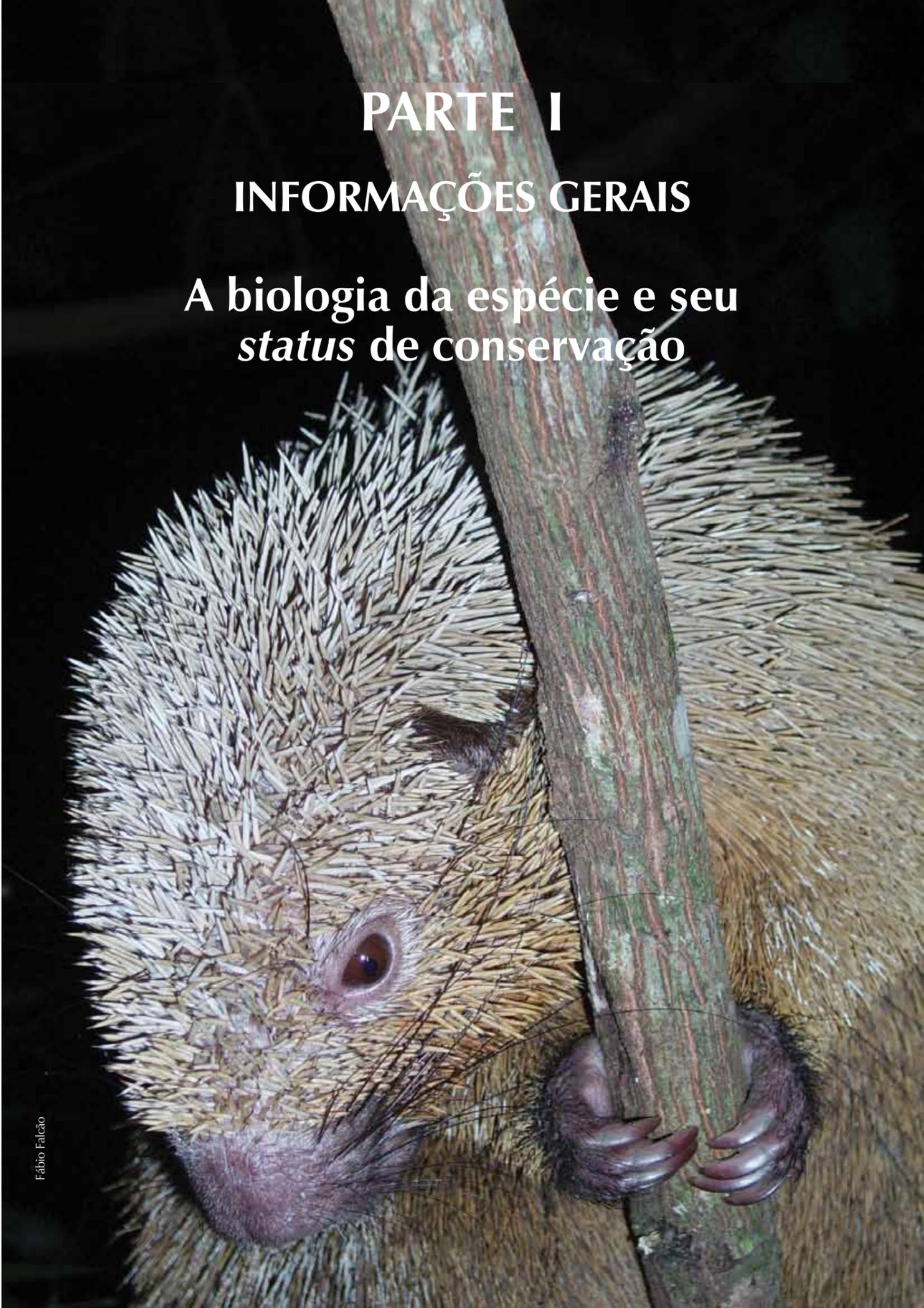
LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 – Ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>)..... | 15 |
| FIGURA 2 – <i>Chaetomys subspinosus</i> apresentando pelos dorsais quando ameaçado (foto à esquerda) e suavemente acomodado quando não ameaçado (foto à direita), um comportamento de defesa..... | 17 |
| FIGURA 3 – Área de ocorrência atual de <i>Chaetomys subspinosus</i> ao longo das formações vegetais do Bioma da Mata Atlântica. | 19 |
| FIGURA 4 – Área da distribuição geográfica do ouriço-preto e unidades de proteção integral incluídas..... | 20 |
| FIGURA 5 – <i>Chaetomys subspinosus</i> , com um rádio-colar, se locomovendo sobre um cipó durante uma noite de monitoramento..... | 22 |
| FIGURA 6 – Ouriço-amarelo (<i>Sphiggurus insidiosus</i>), espécie simpátrica e frequentemente confundida com <i>Chaetomys subspinosus</i> | 23 |
| FIGURA 7 – <i>Chaetomys subspinosus</i> repousando em um abrigo diurno típico..... | 23 |
| FIGURA 8 – Material fecal em uma latrina de <i>Chaetomys subspinosus</i> , localizada em uma bromélia..... | 24 |
| FIGURA 9 – Vista de um abrigo do tipo “baceiro” ou aglomerado de galhos e folhas no dossel..... | 25 |
| FIGURA 10 – Dois indivíduos de <i>Chaetomys subspinosus</i> encontrados na natureza..... | 25 |
| FIGURA 11 – <i>Chaetomys subspinosus</i> se alimentando de folhas em um recinto. | 25 |
| FIGURA 12 – Área recém desmatada no entorno do Parque Estadual Serra do Conduru, Bahia, unidade que abriga a espécie <i>Chaetomys subspinosus</i> | 26 |
| FIGURA 13 – Atividades de caça realizadas na área de ocorrência do ouriço-preto..... | 28 |
| FIGURA 14 – Desmatamento na borda de um fragmento de floresta após incêndio provocado para o plantio de mandioca no Parque Estadual Serra do Conduru..... | 29 |

PARTE I

INFORMAÇÕES GERAIS

A biologia da espécie e seu
status de conservação





1. INTRODUÇÃO

O ouriço-preto, *Chaetomys subspinosus* (OLFERS 1818) é um roedor arborícola, de médio porte, endêmico da Mata Atlântica (Figura 1). Esta espécie é conhecida por vários nomes vulgares ao longo da sua área de distribuição, entre os mais comuns são: “Luís-cacheiro-preto”, “Gandú” e “Boré” (OLIVER & SANTOS, 1991).

Trata-se de um membro da família Erethizontidae, comumente conhecida como a família dos “ouriços-cacheiros” ou “porcos-espinhos”. Esta família é atualmente composta por duas subfamílias: Erethizontinae, com 11 a 17 espécies reconhecidas, a depender do autor (EMMONS & FEER, 1997; HONACKI *et al.*, 1982;

WILSON & REEDER, 2005; WOODS, 1993); e Chaetomyinae, representada apenas pelo ouriço-preto (HONACKI *et al.*, 1982; VILELA *et al.*, 2009). Único representante desta linha evolutiva, o ouriço-preto difere morfologicamente das demais espécies de ouriços-cacheiros principalmente por apresentar uma pelagem macia e escurecida cobrindo as costas, a qual não é capaz de perfurar um agressor.

Os ouriços-cacheiros não são tradicionalmente considerados suscetíveis à extinção. Entre as 18 espécies reconhecidas pela IUCN, somente o ouriço-preto é considerado “Vulnerável” tanto na Lista Vermelha da União



Castón Giné.

Figura 1 – Ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*).

Chaetomys subspinosus



Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais - IUCN (CATZEFLIS *et al.*, 2008) como na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (BRASIL, 2003 e BRASIL, 2008). De fato, esta espécie tem sido raramente observada por cientistas. Até o ano 2000, menos de 10 indivíduos haviam sido registrados na natureza (MOOJEN, 1952; OLIVER & SANTOS 1991; CHIARELLO *et al.*, 1997). Devido a esta raridade, pouco conhecimento foi previamente gerado sobre a espécie e informações prévias por vezes foram extraídas do conhecimento popular.

A espécie já foi considerada comum na região cacauieira do sul da Bahia, ocorrendo do norte do Rio de Janeiro ao sul do estado de Sergipe (SANTOS *et al.*, 1987; OLIVER & SANTOS, 1991). No entanto, devido à alteração e redução do seu ambiente natural, acredita-se que as populações estejam atualmente em franco declínio. Além da perda e alteração de habitat ocorrida na Mata Atlântica, a caça é outro fator que ameaça a espécie, sendo uma atividade ilícita praticada em ampla escala pelas populações rurais ao longo da sua área de distribuição.

A sua inclusão na lista nos revela um panorama preocupante das chances de extinção desta espécie sob as circunstâncias e tendências atuais. Particularmente no que se refere à detectada perda de variabilidade genética em populações *in situ* devido à endogamia em populações pequenas e com nível de similaridade genética semelhante a indivíduos aparentados (OLIVEIRA, 2005). Uma estratégia de ação para reverter este processo

e assegurar a viabilidade das populações naturais em longo prazo deve incluir uma série de ações que contemplem desde a obtenção de informações técnicas sobre a biologia e história natural da espécie, assim como prever os aspectos relativos a custos, logística, chances de sucesso e potenciais atores na implementação destas ações.

O PAN do Ouriço-preto aqui apresentado visa atender parte da demanda de compromissos do Brasil como um dos países signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e foi elaborado após 24 meses de pesquisa financiada pelo governo brasileiro, no intuito de obter informações inéditas sobre a distribuição e biologia da espécie. Essas informações permitiram a elaboração de um diagnóstico sobre o atual status de conservação e, portanto, a proposição de um conjunto de ações que visem reverter e/ou mitigar o processo de extinção da espécie focal. O diagnóstico e as ações aqui propostas foram fundamentadas na melhor informação científica disponível para a espécie focal, obtidas por meio de uma equipe multidisciplinar de pesquisadores nas áreas de ecologia, genética, comportamento e história natural.

É importante ressaltar que o ouriço-preto coexiste com outras espécies de animais e plantas que também figuram da lista de espécies ameaçadas, na sua grande maioria pelos mesmos fatores de ameaça detectados para a espécie focal. Dessa forma parte das ações aqui propostas também deve ser importante para a conservação de um número maior de espécies e ecossistemas ameaçados.



2. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

2.1. MORFOLOGIA

O Ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, OLFERS 1818) é um roedor arborícola de médio porte, pesando 1,5 a 2,0 kg, medindo 380 a 450 mm de comprimento do focinho a base da cauda e com cauda de 260 a 275 mm de comprimento (EISENBERG & REDFORD, 1999). Apesar do nome popular de ouriço-preto, a espécie apresenta uma coloração brunácea por vezes variegada com manchas brancas (MOOJEN, 1952). Esta espécie pertence à fa-

mília Erethizontidae (VILELA *et al.*, 2009), cujos membros são conhecidos popularmente como ouriços-cacheiros ou porcos-espinhos (Figura 2). Assim como outras espécies desta família, os ouriços-pretos apresentam pelos modificados em espinhos e não possuem os primeiros dígitos (hálux e pólux), que são substituídos funcionalmente por uma calosidade óssea. Os pelos do ouriço-preto também tornam-se eretos quando ameaçados, um comportamento de advertência aos predadores. No entanto, os ouriços-pretos diferem morfologicamente



Fotos: Pedro Oliveira

Figura 2: *Chaetomys subspinosus* apresentando pelos dorsais eretos quando ameaçado (foto à esquerda) e suavemente acomodado quando não ameaçado (foto à direita), um comportamento de defesa.



das demais espécies de porcos-espinhos por apresentar pelagem com pelos aristiformes rígidos (a que comumente chamamos de espinhos) restritos à parte anterior do corpo (cabeça, pescoço e membros anteriores), enquanto nas outras espécies são distribuídos em toda superfície dorsal até a base da cauda.

Os espinhos são circulares ao corte transversal, com poucas variações no padrão de cores. Porém a sua forma, comprimento, largura e terminação permitem classificá-los em pelos craniais, dorsais, ventrais e da base da cauda (MARTINEZ *et al.*, 2005). Destacam-se os pelos que rodeiam a orelha por serem menores e orientados diferencialmente aos do resto do corpo. Possuem o palato fortemente crivado, com estruturas cartilaginosas bem diferenciáveis (MARTINEZ *et al.*, 2005). A anatomia interna aponta a um fermentador cecal diferenciado, funcional e desenvolvido, característico de animais especializados em folivoria (GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010).

2.2. SISTEMÁTICA

O ouriço-preto é uma espécie monotípica da família Erethizontidae, sendo a única representante da subfamília Chaetomynae (VILELA *et al.*, 2009). Segundo estimativas, esta espécie é originária de um ramo único que divergiu há pelo menos 10 milhões de anos antes da diversificação das outras espécies da família Erethizontidae (VILELA *et al.*, 2009). Por esta razão, é grande o interesse científico pelo ouriço-preto, sendo mencionado como um dos mais distintos e importantes mamíferos endêmicos da Mata Atlântica (OLIVER & SANTOS, 1991). Da mesma maneira, a extinção de uma espécie monotípica leva consigo o término de toda uma linhagem evolutiva, daí a grande prioridade em tentar reverter a tendência de extinção.

2.3. DISTRIBUIÇÃO E USO DE HÁBITAT

Segundo OLIVER e SANTOS (1991), a espécie *Chaetomys subspinosus* ocorre desde

o sul do estado do Sergipe (município de Estância) até o extremo norte do Rio de Janeiro (município de São Francisco do Itabapoana), pela Mata Atlântica, podendo já ter sido extinta neste último estado (Figura 3). A localidade tipo, ou seja, o local onde ocorreu a coleta do exemplar que resultou na descrição da espécie é o município de Ilhéus, sul da Bahia.

A espécie está presente apenas no domínio da Mata Atlântica, não ocupando formações vegetais limítrofes à Mata Atlântica, como Catinga e Cerrado. Existem registros de presença do ouriço-preto em florestas sob diferentes estágios de sucessão tais como, capoeiras e florestas secundárias em estágio intermediário e avançado de regeneração, assim como, restingas arbóreas (BERGALLO, 1998; FERNANDEZ-GINÉ, 2009; FREITAS & SILVA, 2005; GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010; MOOJEN, 1952; OLIVEIRA, 2006; OLIVER & SANTOS, 1991). Igualmente a espécie foi detectada tanto em fragmentos de tamanhos pequenos (<10 ha) como grandes (CHIARELLO, 1999; FERNANDEZ-GINÉ, 2009). As áreas de plantio de cacau (*Theobroma cacao*, Sterculiaceae) em sistema de cabruca, onde o cacau tradicionalmente é plantado sob a copa de algumas árvores nativas remanescentes usadas para sombreamento, foram por algum tempo também consideradas áreas amplamente ocupadas pelos ouriços-pretos (MOOJEN, 1952; NOWAK & PARADISO, 1983). Entretanto, pesquisas recentes colocam em dúvida a capacidade deste ambiente servir como hábitat adequado para esta espécie (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVER & SANTOS, 1991). Se, de fato, a espécie não utilizar as plantações sombreadas de cacau isto significará uma considerável redução no total de hábitat remanescente disponível para a ocupação da espécie focal na região cacauzeira do sul da Bahia (FERNANDEZ-GINÉ, 2009), uma das áreas com maior concentração de cobertura arbórea na sua área de distribuição.

A espécie *C. subspinosus* tem presença confirmada em algumas unidades de conservação (Tabela 1), mas é possível que ocorra em outras unidades de conservação que se encontram geograficamente dentro dos limites da área de ocorrência da espécie (Figura 4).

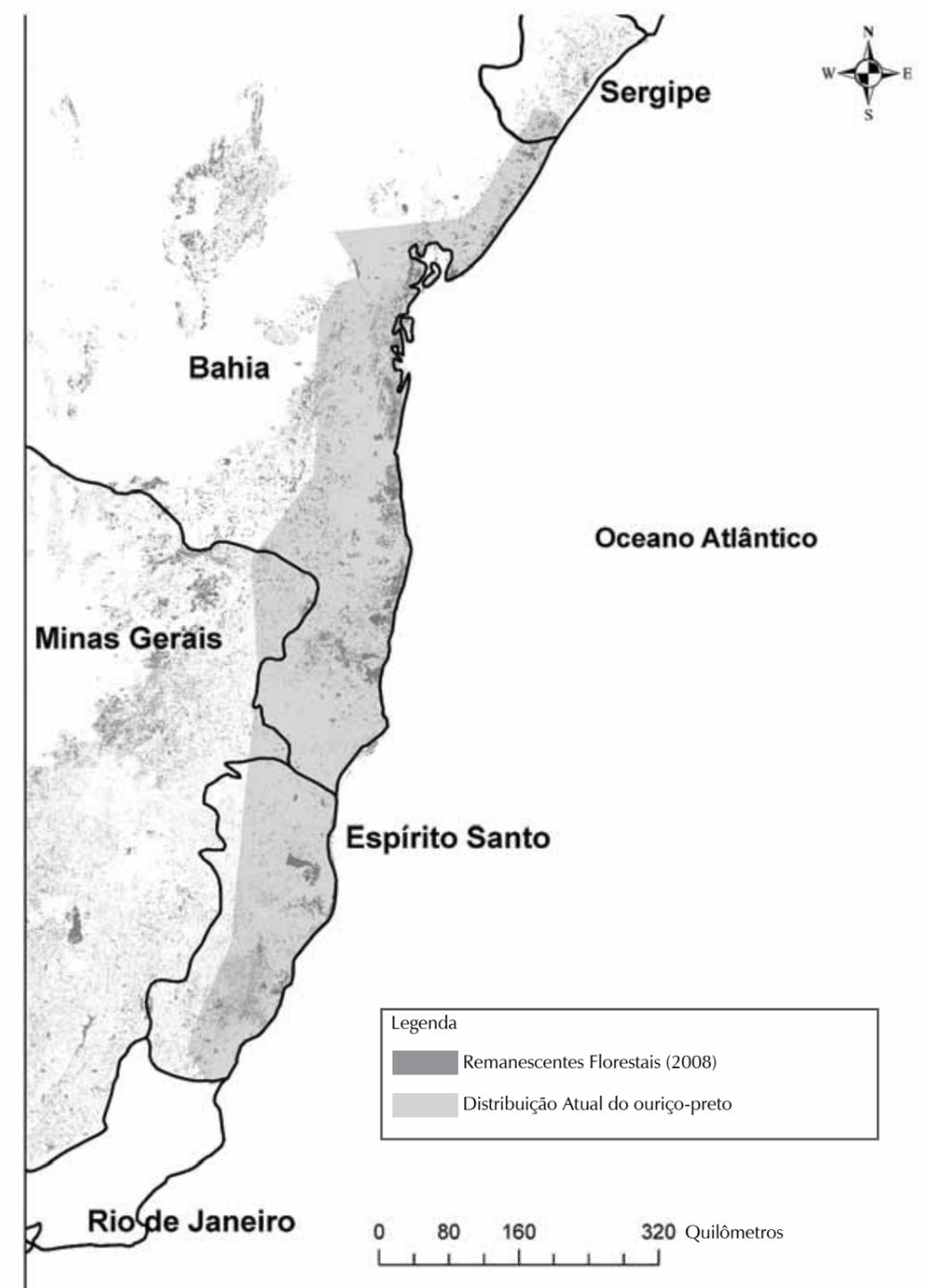


Figura 3: Área de ocorrência atual de *Chaetomys subspinosus* ao longo das formações vegetais do Bioma da Mata Atlântica.

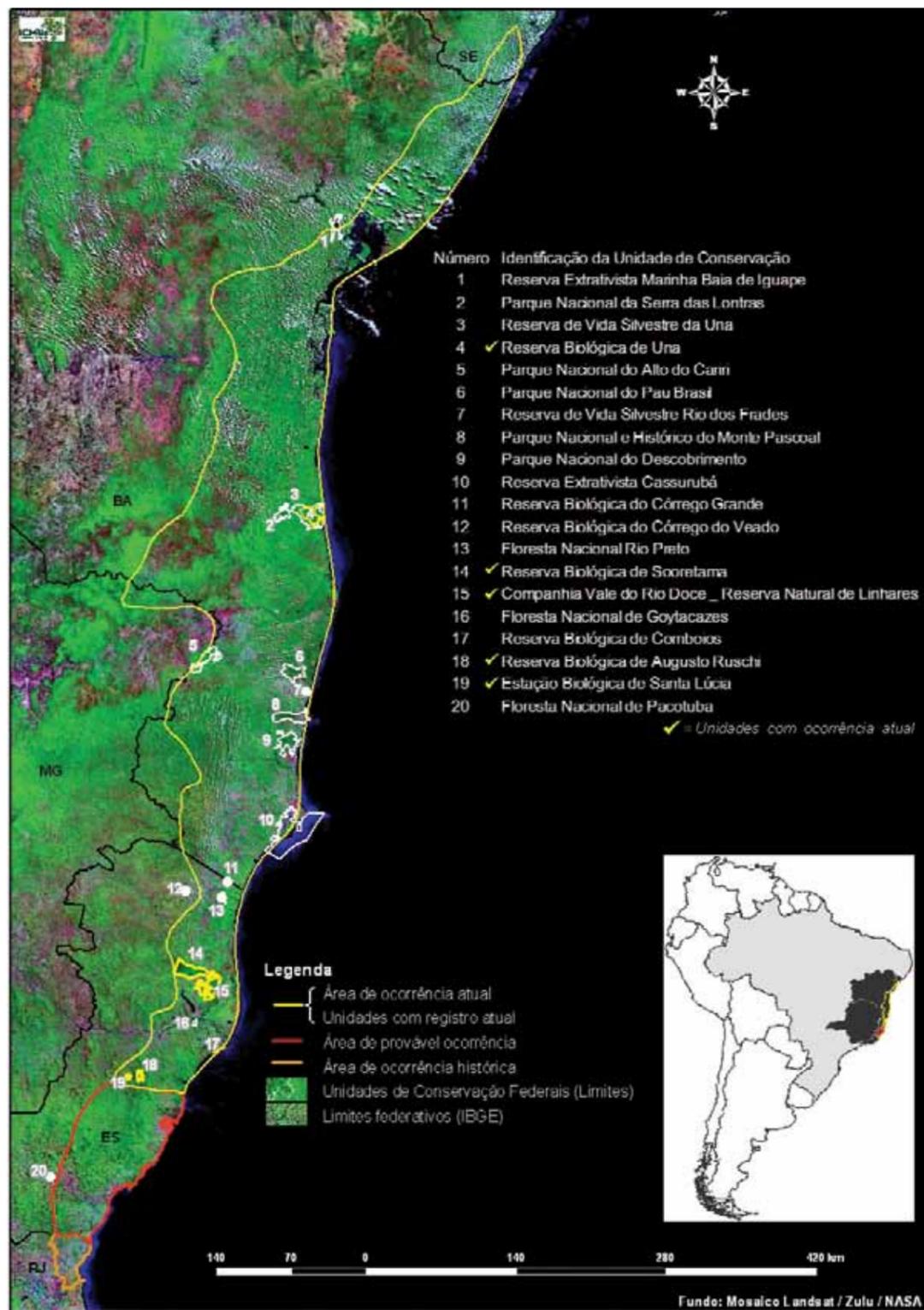


Figura 4 – Área da distribuição geográfica do ouriço-preto e Unidades de Conservação de Proteção Integral incluídas. Fonte dos dados de distribuição: OLIVER e SANTOS (1991); FARIA e GINÉ (2005). Elaboração: GINÉ, G. A. F.

TABELA 1. CONFIRMAÇÃO DA PRESENÇA DA ESPÉCIE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE VÁRIAS CATEGORIAS.

| UNIDADE DE CONSERVAÇÃO/ ESTADO | MUNICÍPIO | FONTE |
|---|----------------------|---|
| BAHIA | | |
| Parque Nacional do Descobrimento | Prado | MACHADO <i>et al.</i> , 2008 |
| Parque Nacional do Monte Pascoal | Prado e Porto Seguro | MACHADO <i>et al.</i> , 2008 |
| Parque Nacional Pau Brasil | Porto Seguro | MACHADO <i>et al.</i> , 2008 |
| Reserva Biológica de Una | Una | OLIVER e SANTOS, 1991 |
| ESPÍRITO SANTO | | |
| Parque Estadual Paulo César Vinha | Guarapari | MACHADO <i>et al.</i> , 2008 |
| Estação Biológica de Santa Lúcia | Santa Teresa | OLIVEIRA, 2006; PASSAMANI, 2000 |
| Reserva Biológica do Córrego Veado | Pinheiros | MACHADO <i>et al.</i> , 2008 |
| Reserva Biológica do Córrego Grande | Conceição da Barra | MACHADO <i>et al.</i> , 2008 |
| Reserva Biológica de Comboios | Regência | OLIVER e SANTOS, 1991 |
| Reserva Biológica de Nova Lombardia | Nova Lombardia | OLIVER e SANTOS, 1991 |
| Reserva Biológica de Sooretama | Linhares | BRITO, 2000; GARLA <i>et al.</i> , 2001 |
| Reserva Natural da Companhia Vale do Rio Doce | Linhares | BRITO, 2000; GARLA <i>et al.</i> , 2001 |

2.4. COMPORTAMENTO

Os ouriços-pretos são animais noturnos, solitários, arborícolas, folívoros e possuem baixos níveis de atividade (CHIARELLO *et al.*, 1997; FERNANDEZ-GINÉ, 2009; GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010; OLIVEIRA, 2006; de SOUTO LIMA *et al.*, 2010), características comuns a outras espécies de ouriços desta família (EMMONS & FEER, 1997; EISEMBERG & REDFORD, 1999).

Esta espécie vive em florestas com dossel bem desenvolvido e pode ser encontrada em fragmentos de floresta de diferentes tamanhos e graus de perturbação (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVER & SANTOS, 1991). Nos galhos da copa da floresta o ouriço-preto se desloca alternando membros posteriores e anteriores, de forma cruzada, e sempre cuidadosamente (GINÉ, obs. pessoal). Quando necessário faz uso da cauda enrodilhando-a nos galhos e cipós das árvores para lhe dar segurança e/ou equilíbrio (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Quando necessita alcançar um objeto distante, eleva os membros posteriores, utiliza a cauda preênsil como apoio e alcança o objeto com as patas anteriores (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Faz isso com frequência para alcançar as folhas novas que se encontram nas pontas dos galhos e para alcançar galhos de outra árvore quando deseja passar de uma copa de árvore para outra (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). O animal não salta e utiliza os cipós que interligam árvores (Figura 5). Raramente os animais fazem ruídos ao se deslocar (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVEIRA, 2006).

Dentro da área de uso, os cipós e galhos das copas formam uma rede de trilhas, que provavelmente são reconhecidas pelos animais por meio do odor, chamadas “trilhas de cheiro”, que são os caminhos pelos quais os animais frequentemente transitam (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVEIRA, 2006). Após algumas noites de monitoramento é fácil deduzir o caminho que o animal irá fazer quando toma um determinado rumo, pois ele sempre percorre os mesmos caminhos (GINÉ, obs. pessoal). Esta rede também é usada por outros indivíduos da mesma espécie assim como outras espécies simpátricas (GINÉ, obs. pessoal), como o ouriço-amarelo (*Sphiggurus insidiosus*, Figura 6). Os ouriços-pretos raramente se locomovem no chão (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVEIRA, 2006), sendo observados no solo apenas quando não existem conexões entre as árvores na rota desempenhada pelo animal (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVEIRA, 2006). De fato, por serem animais arborícolas especializados e apresentarem uma lenta movimentação, os indivíduos ficam vulneráveis quando necessitam se deslocar pelo chão.

Dentro de um dado fragmento florestal, a espécie tende a concentrar suas atividade em bordas, tanto dos fragmentos quanto em clareiras dentro destes remanescentes (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Este padrão pode ocorrer devido a grande quantidade de cipós presentes nesse ambiente, que podem ser utilizados pela espécie como abrigo diurno assim como facilitar sua locomoção entre as copas



das árvores. Além disso, estes locais com maior incidência de luz também tendem a apresentar uma maior produção primária líquida, com consequente maior disponibilidade de folhas jovens e concentração de plantas secundárias, parte delas compondo a dieta do ouriço (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010).

O ouriço-preto é uma espécie noturna que concentra suas atividades nas primeiras e últimas horas da noite (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Durante todo o período do dia os animais praticamente não se movimentam e raramente mudam de posição, permanecendo todo o período claro em um de seus abrigos diurnos (Figura 7).

Durante o período de atividade os animais fazem uso de latrinas, que consistem em locais estruturalmente complexos nos quais ocorre o depósito de urina e fezes (Figura 8). Dependendo das características da estrutura da floresta, as latrinas podem se localizar a alturas superiores a quatro metros do solo ou na altura do solo (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVEIRA, 2006).

A maior parte dos indivíduos é encontrada na natureza, repousando durante o dia em

abrigos específicos. Estes abrigos se localizam na altura da copa das árvores, um comportamento também apresentado por outros erethizontídeos neotropicais como *Sphiggurus villosus* e *Coendou prehensilis*. Na maioria dos casos, os abrigos diurnos são compostos de emaranhados de cipós localizados nas bordas de florestas e clareiras. Esses emaranhados de cipós, juntamente com folhas secas que ao cair das árvores ficam ali retidas, são um ambiente propício para sua camuflagem e proteção contra intempéries e predadores (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVEIRA, 2006). Estas moitas suspensas de cipós e folhas secas, as quais formam verdadeiros nódulos, são popularmente chamados de “baceiros” (Figura 9). Os animais buscam o ponto mais escuro dentro dos “baceiros”, pois nestes locais ele se confunde em meio à vegetação e provavelmente ali ele encontra conforto térmico e ótico (FERNANDEZGINÉ, 2009). Em menor frequência os animais repousam embaixo de folhas grandes, como as de palmeiras, embaixo de bromélias, dentro de ocos-de-pau, sobre forquilhas e galhos ou em meio a uma copa densa (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; OLIVEIRA, 2006). O uso destes abrigos diurnos não é feito



Pedro Oliveira

Figura 5: *Chaetomys subspinosus*, com um rádio-collar, se locomovendo sobre um cipó durante uma noite de monitoramento.

de forma uniforme, sendo alguns mais utilizados do que outros.

A espécie é solitária, na maioria dos casos, embora em algumas ocasiões tenham sido encontrados animais adultos juntos (FERNANDEZ-GINÉ, 2009, Figura 10).

2.5. ALIMENTAÇÃO

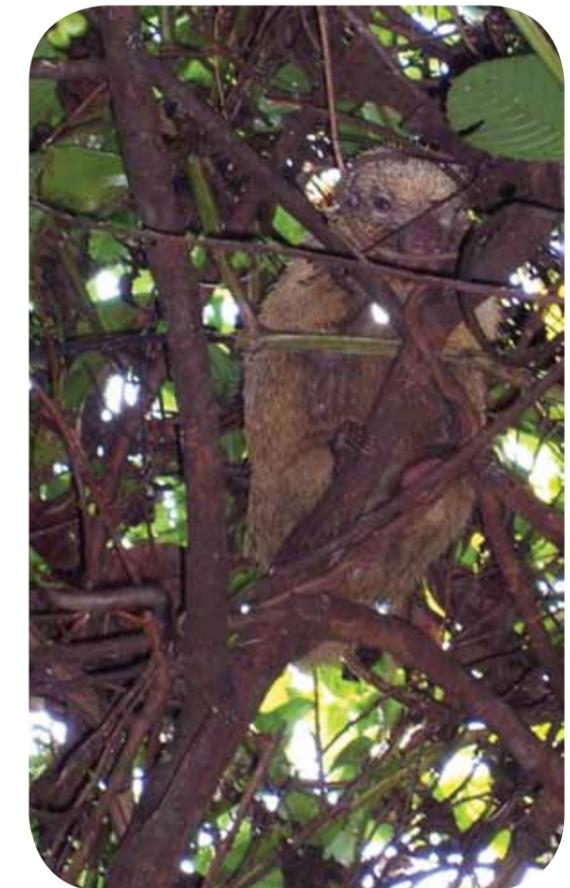
A espécie é primariamente folívora (Figura 11), ou seja, em vida livre come predominantemente folhas de árvores (GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010; de SOUTO LIMA *et al.*, 2010). Os animais apresentam grande seletividade na escolha do item alimentar a ser consumido, tanto em termos da espécie escolhida quanto em relação ao grau de maturidade da folha selecionada. Na maioria dos casos, os animais foram flagrados consumindo folhas novas selecionadas das pontas dos galhos, embora também consumam folhas mais velhas e, em menor frequência, flores, frutos e involúcros florais (GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010; de SOUTO LIMA *et al.*, 2010). Pelo menos 27 diferentes espécies de plantas são consumidas pelos ouriços-pretos. Entretanto, de forma geral, os resultados das pesquisas indicam que *C. subspinosus* apresenta uma dieta concentrada em um reduzido número de espécies vegetais, o que é típico de folívoros arborícolas especialistas (GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010; de SOUTO LIMA *et al.*, 2010). As espécies mais consumidas são: *Albizia pedicellaris* (Fabaceae: Mimosoideae), *Ingá thibaudiana* (Fabaceae: Mimosoideae), *Pera glabrata* (Euphorbiaceae), *Pera leandri* (Euphorbiaceae) e *Tapiria guianensis* (Anacardiaceae), todas típicas de ambientes secundários, localmente abundantes e de ampla distribuição (GINÉ, DUARTE & FARIA, 2010; de SOUTO LIMA *et al.*, 2010).

Os animais parecem não beber água diretamente em vida-livre, obtendo seu suprimento líquido exclusivamente das folhas que se alimenta (FERNANDEZ-GINÉ, 2009; GINÉ; DUARTE & FARIA, 2010), como o fazem as preguiças e coailas (DeGABRIELE, HARROP & DAWSON, 1978; NAGY & MONTGOMERY, 1980).



Pedro Oliveira

Figura 6: Ouriço-amarelo (*Sphiggurus insidiosus*), espécie simpátrica e frequentemente confundida com *Chaetomys subspinosus*.



Castón Giné

Figura 7: *Chaetomys subspinosus* repousando em um abrigo diurno típico.

2.6. REPRODUÇÃO

Observações pontuais revelam que a espécie apresenta um período de gestação superior a 57 dias, sendo que fêmeas foram observadas com apenas um filhote cada (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Não existem dados sobre sazonalidade na reprodução da espécie, mas há suspeitas de que os partos se concentrem na primavera e verão (G.A.F. GINÉ, obs. pessoal).

2.7. GENÉTICA

A grande fragmentação de habitat e o histórico de exploração das áreas de distribuição original da espécie são fatores que podem, parcialmente, explicar a estrutura e diversidade genética de *Chaetomys subspinosus* (OLIVEIRA et al., 2011). Os resultados de diversidade genética da espécie, obtidos por meio de análises moleculares otimizadas para a espécie (OLIVEIRA et al., 2007), mostraram que, para os 47



Figura 8: Material fecal em uma latrina de *Chaetomys subspinosus*, localizada em uma bromélia.

pontos mapeados do genoma, as populações encontram-se geneticamente estruturadas ao longo da sua faixa atual de distribuição (OLIVEIRA et al., 2011). As populações da Bahia e Sergipe formam um grupo geneticamente diferente das populações amostradas para o estado do Espírito Santo. Considerando o agrupamento Bahia-Sergipe, os indivíduos do norte do estado da Bahia mostraram-se geneticamente mais semelhantes aos de Sergipe, com os indivíduos amostrados no sul da Bahia formando outro agrupamento (OLIVEIRA et al., 2011). Embora hoje as populações do norte da Bahia e Sergipe estejam separadas e espalhadas em vários fragmentos remanescentes, o agrupamento genético das populações indica que em algum momento da história evolutiva existiu um fluxo ou troca de genes entre os indivíduos destas populações.

Acredita-se que antes das recentes modificações do habitat por causas antrópicas, houve uma diferenciação biogeográfica entre as duas regiões, o que teria causado um isolamento e conseqüentemente maior similaridade entre os indivíduos amostrados dentro de cada macro-região (Bahia-Sergipe e Espírito Santo). Desta forma, estes dois grupos separados, são agora propensos a uma maior perda de variabilidade genética devido às recentes ações antrópicas. Assim, os grupos antigamente isolados, devido aos eventos biogeográficos, chegaram a se observar populações sem nenhuma variabilidade genética, como é o caso de nove indivíduos amostrados no sul da Bahia (OLIVEIRA et al., 2011).

Esta grande homogeneidade genética é notável, considerando-se a grande distância entre as áreas de origem destes indivíduos. Embora a região sul da Bahia tenha sido explorada desde o início da colonização do País, parte da floresta remanescente ainda permanece inserida em uma matriz florestal formada por diversos tipos de agrossistemas florestais como as plantações de cacau e seringa. No entanto os dados sobre ecologia mostram claramente que mesmo plantações sombreadas não representam um habitat de qualidade para a espécie focal e talvez esta matriz não seja tão permeável ao fluxo gênico entre fragmentos como se supunha anteriormente (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). A relutância em atravessar extensas áreas de plantações sombreadas de cacau pode ser um fator importante para a redução do flu-

xo gênico entre fragmentos, isolando populações e aumentando as chances de endocruzamento (OLIVEIRA, 2005).

A probabilidade de cruzamento entre indivíduos aparentados dentro das populações pode ser considerada elevada, já que o índice de endogamia estimado nas populações de Sergipe, Bahia e Espírito Santo subdivididas é equivalente à existente em populações de irmãos completos, ou seja, da ordem de 25%. A continuidade de cruzamentos consanguíneos entre os indivíduos de cada uma das populações amostradas pode acarretar em perdas adicionais na variabilidade genética em curto

espaço de tempo. Desta forma, embora a espécie ainda esteja espacialmente distribuída na maior parte da sua área original, o histórico de exploração e fragmentação das populações em remanescentes cada vez menores e isolados parece ter acarretado em perdas genéticas detectáveis e significativas.

A manutenção das populações de *C. subspinosus* como se encontram na atualidade, ou seja, populações pequenas e isoladas em alguns remanescentes, poderá acarretar danos fenotípicos adicionais graves que provavelmente aparecerão em algumas gerações devido à contínua depressão endogâmica.



Figura 9: Vista de um abrigo do tipo "baceiro" ou aglomerado de galhos e folhas no dossel.



Figura 10: Dois indivíduos de *Chaetomys subspinosus* encontrados na natureza.



Figura 11: *Chaetomys subspinosus* alimentando-se de folhas em um recinto.



3. AMEAÇAS

3.1. PERDA DE HÁBITAT

A Mata Atlântica encontra-se extremamente reduzida (entre 11 e 16%, RIBEIRO *et al.*, 2009) da sua extensão original, sendo considerada um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo. O que resta de floresta ainda é composto por fragmentos geralmente pequenos (< 100 ha), isolados e inseridos em matrizes compostas por ambientes desprovidos de vegetação nativa. As florestas remanescentes deste bioma nos estados do Sergipe, Bahia, Espírito Santo e leste de Minas Gerais, que abrigam a espécie focal, encontram-se, da mesma forma, reduzidas, isoladas e perturbadas (FARIA & GINÉ, 2005). Considerando que esta espécie é florestal, é evidente que as populações acompanharam a redução e fragmentação do montante total de floresta disponível (Figura 12).

Taxas de desmatamento alarmantes ocorrem até os dias atuais nestes estados (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2009), colocando em risco as populações desta espécie. A maior taxa de desmatamento anual tem ocorrido na Bahia (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2009), justamente o Estado que abriga mais da metade do montante de cobertura florestal atualmente presente na área de ocorrência desta espécie (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). As restingas arbóreas e as florestas têm sido suprimidas pelo crescimento urbano, das monoculturas, dos empreendimentos imobiliários, dos empreendimentos de infraestrutura (rodovias, terminais portuários, ferrovias, represas, linhas de transmissão elétrica, etc.), dos assentamentos rurais e indígenas, da extração de madeira ilegal, entre outros fatores.



Castón Giné

Figura 12 – Área recém desmatada no entorno do Parque Estadual Serra do Conduru/ Bahia, unidade que abriga a espécie *Chaetomys subspinosus*.

Chaetomys subspinosus

O fato dos ouriços-pretos serem fílvoros e consumirem espécies de plantas abundantes e comuns em locais de vegetação florestal em estágios sucessionais iniciais a secundários (GINÉ, FARIA & DUARTE, 2010), torna estes animais aptos a sobreviver em fragmentos pequenos, sob forte influência do efeito de borda, assim como, em áreas de restinga arbórea e matas ciliares (CHIARELLO, 1999; FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Considerando isso, existe uma grande expectativa de que ao serem efetivadas ações de preservação e recuperação florestal, tais como aquelas previstas no Código Florestal (no que tange às Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente), haja em curto prazo um aumento significativo de área passível de ser ocupada pela espécie e, portanto, maiores chances de manter a conectividade e a conservação das populações desta espécie. Ressalta-se que, no Plano de Ação aqui proposto, uma grande ênfase é dada para a efetivação do Código Florestal.

No entanto, as informações acerca do uso de habitat mostram que, se por um lado a espécie pode ser encontrada em fragmentos pequenos e perturbados, outros tipos de habitat anteriormente considerados como favoráveis para a espécie, como as plantações sombreadas de cacau, de fato se mostraram hostis e pouco usados (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Esta informação é particularmente relevante para se compreender melhor a real quantidade de habitat ainda disponível para a espécie em uma parte que, até o momento, era considerada uma das maiores áreas com cobertura florestal remanescente – a região cacauzeira do sul da Bahia. De fato, a maior parte do que resta de cobertura florestal na região cacauzeira é composta por plantações sombreadas de cacau. FARIA *et al.*, (2007) relatam que a análise de 22.000 ha de fotos aéreas tiradas, em 2002, na zona rural de Ilhéus, revelou que a expressiva maioria da cobertura vegetal no município (80%) é uma matriz composta por plantações de cacau sombreado, que inclui tanto as cabruças (cacau sombreado por algumas árvores nativas) quanto os cultivos dominados por exóticas sombreado o cacau. Apenas 5% da paisagem, segundo FARIA *et al.*, (2007), é composta por remanescentes florestais, os quais encontram-se pequenos, fragmentados e muito perturbados. A região rural de Ilhéus representa uma paisagem típica da região cacauzeira e, portanto, a extrapolação destes resultados para

os demais municípios mostra que o habitat total disponível para a espécie no sul da Bahia é significativamente menor do que suposto anteriormente.

As áreas de floresta de restinga e tabuleiros que acompanham a faixa de solos arenosos no litoral dos estados do Sergipe, Bahia e Espírito Santo são importantes para a conservação da espécie. Algumas unidades de conservação que guardam populações mais densas de *Chaetomys subspinosus* estão presentes nesta faixa de restinga como, por exemplo, o Parque Estadual Paulo César Vinha no Espírito Santo/ES. Na Bahia parte das restingas ainda contínuas estão inseridas em Áreas de Proteção Ambiental (APAs), como é o caso de parte do norte e sudeste da Bahia. No entanto, é preciso ressaltar que parte significativa das áreas em que a espécie se encontra estão sob forte pressão antrópica. Mesmo parte das unidades de conservação de uso restrito sofrem problemas relativos tanto em relação à pressão do entorno como de falhas no gerenciamento, necessitando de recursos e ações para serem efetivamente consolidadas.

A espécie acompanha a redução da quantidade de habitat relacionado ao bioma Mata Atlântica, originalmente existente nos estados de sua distribuição e, de forma geral, apresenta-se como um conjunto de subpopulações confinadas e, por vezes, isoladas em fragmentos remanescentes. Esta situação é preocupante e tende a agravar os problemas de tamanho populacional assim como das taxas de endogamia, consideradas altas para vários pontos estudados.

3.2. CAÇA

Além da perda de habitat, a caça é outro importante fator de ameaça à espécie focal (FARIA & GINÉ, 2005). A atividade de caça é uma prática comum entre os moradores da zona rural de praticamente todas as áreas onde a espécie está distribuída (OLIVER & SANTOS, 1991; Figura 13). A espécie é caçada, predominantemente, como fonte de proteína. Esta atividade é maior em regiões com sérios problemas sociais, ou seja, em toda a área de ocorrência da espécie excetuando a região serrana do Espírito Santo. A baixa renda das famílias que vivem nas zonas rurais, aliada a diminuição ou perda das espécies mais procuradas, leva estas a caçarem sem selecionar a presa, fazendo parte de sua

Chaetomys subspinosus



dieta pequenos marsupiais e roedores (G.A.F GINÉ. Obs. pessoal). Além do consumo da carne, a população rural costuma abater esses animais devido aos danos físicos que causam aos cães, quando entram em luta. Além disso, costumam defumar os espinhos dos ouriços para apurar o fardo dos cães de caça. Embora estes danos sejam reconhecidamente maiores durante a captura de *Sphiggurus insidiosus*, devido a maior resistência e dureza dos espinhos desta espécie, os ouriços-pretos também são mortos por associação (OLIVER & SANTOS, 1991).

A carne do ouriço-preto é apreciada pelos caçadores, porém é considerada uma carne de menor qualidade em relação, por exemplo, a carne de paca ou tatu (GINÉ, G. A. F obs. pessoal). Algumas pessoas declaram desprezar a carne de ouriços por ser “remosa”, expressão que significa que a carne agrava a situação de feridas e doenças presentes no consumidor e considerada perigosa para mulheres grávidas. No entanto, a carne do ouriço-preto parece ser mais apreciada que a carne das outras espécies de ouriços, tais como *Sphiggurus insidiosus* e *Coendou prehensilis* (GINÉ, G. A. F obs. pessoal). A população rural também usa os ouriços na medicina popular. Seus espinhos são utilizados para defumar o corpo de pessoas que sofrem de derrame cerebral ou quaisquer tipos de A. V. C. (chamados popularmente de “mal do vento”) ou depois de torrado são moídos e ingeridos com água para combater a asma e outras doenças (OLIVER & SANTOS, 1991; GINÉ, G. A. F obs. pessoal). Os pelos da espécie *Chaetomys*

subspinosus também são usados da mesma forma, havendo, inclusive, um tráfico ilegal desse produto. Entretanto, a população rural diz ser os espinhos dos outros ouriços-cacheiros são mais eficientes que do ouriço-preto, neste aspecto (OLIVER & SANTOS, 1991).

3.3. OUTROS FATORES DE AMEAÇA

O fogo é outro fator de ameaça identificado. Os ouriços-pretos tornam-se susceptíveis ao fogo quando originário de plantações e outros tipos de vegetação provenientes dos ambientes que circundam os fragmentos (GINÉ, G. A. F obs. pessoal). Isso porque os ouriços-pretos possuem o hábito de repousar durante o período diurno em emaranhados de cipós próximos a borda dos fragmentos, assim como, realizar grande parte das suas atividades noturnas nestes locais da floresta (FERNANDEZ-GINÉ, 2009). Além disso, os hábitos letárgicos e arbóricolas limitam sobremaneira a capacidade de fuga da espécie durante grandes incêndios em fragmentos ou reservas florestais. Em algumas reservas, tais como a REBIO Córrego Grande e REBIO Córrego do Veado, houve incêndios florestais de grande magnitude em um passado recente que aparentemente ameaça ou extinguiu as populações locais, uma vez que não há registro da espécie nestas unidades. Outras atividades de manejo da agropecuária, tais como aplicação de agrotóxicos, limpeza de pastagens nas bordas dos fragmentos e a agricultura de



Castón Giné

Figura 14 – Desmatamento na borda de um fragmento de floresta após incêndio provocado para o plantio de mandioca no Parque Estadual Serra do Conduru.

coivara pelos mesmos motivos podem atingir igualmente populações desta espécie (Figura 14). De forma geral, estes fatores de ameaça ganham maior proporção com a transformação das florestas em pequenos fragmentos, uma

vez que a razão entre o perímetro de contato e a área da floresta aumenta com a redução dos fragmentos. A existência de aceiros e a prática de técnicas para manejo do fogo é desejável para evitar tais problemas.



Castón Giné

Figura 13- Atividades de caça realizadas na área de ocorrência do ouriço-preto.

4. STATUS DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE *IN SITU*

A grave situação em que se encontram os remanescentes de Mata Atlântica dentro da área de distribuição da espécie, e os dados sobre ecologia, comportamento e genética obtidos mostra que a espécie deve ser mantida na categoria de vulnerável.

Desta forma, a proposição de ações

que levem em conta a aplicação de políticas públicas e técnicas de manejo existentes, bem como sugestões adicionais, deve ser um instrumento importante para aumentar as chances de reverter a ameaça de extinção que paira sob a espécie, caso a tendência observada – de forte pressão antrópica - continue.

PARTE II

PLANO DE CONSERVAÇÃO





1. OFICINA DE PLANEJAMENTO E PARTICIPANTES

As Instruções Normativas do Ministério do Meio Ambiente nº 03, de 26 de maio de 2003 e nº 05 de 21 de maio de 2004 (retificada pela IN/MMA nº 52, de 08 de novembro de 2005) registram 394 espécies terrestres e mais 233 espécies aquáticas, totalizando 627 espécies da fauna terrestre e aquática ameaçadas de extinção. Estimativas recentes indicam que este número poderá dobrar até 2020, caso a tendência atual seja mantida.

Os biomas mais afetados são a Mata Atlântica (com mais de 60% das espécies ameaçadas) e o Cerrado (com 12%). Com a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, por meio da Lei nº 11.516 de agosto de 2007, a atribuição de conservação das espécies ameaçadas passou a ser desempenhada por este novo Instituto.

Apesar dos reconhecidos avanços conquistados ao longo dos últimos anos, há uma enorme necessidade de elaboração e implementação de novos planos de ação para conservação das espécies ameaçadas de extinção. Para isto, o ICMBio comprometeu-se, junto à Convenção sobre Diversidade Biológica, no âmbito do Projeto PROBIO II, a cumprir a meta de 50% das espécies ameaçadas com planos de ação elaborados, até 2014.

Um plano de ação (PAN) possui três partes: Parte I - síntese dos aspectos biológicos e ameaças; Parte II - planejamento pactuado nas oficinas para minimizar essas ameaças (matriz construída com parceiros e colaboradores); e Parte III - monitoria e execução do plano.

O processo de elaboração dos planos de ação de espécies ameaçadas deve ser orientado pelos pressupostos:

- incorporação do planejamento estratégico e operacional durante o processo de elaboração, com indicação do patamar de mudança do estado de conservação das espécies e indicação clara dos cenários desejáveis;

- processo de acordo coletivo e identificação de responsabilidades dos atores envolvendo os tomadores de decisão e setores interessados;
- definição de uma relação causal entre objetivo, metas e ações factíveis com a determinação de indicadores que serão os parâmetros de aferição do alcance do patamar estabelecido e dos procedimentos necessários para o efetivo monitoramento da implementação do plano.

Das 627 espécies de fauna ameaçadas, 49% (313) estão presentes em unidades de conservação federais, o que indica a necessidade de estabelecer uma diretriz de conservação de espécies ameaçadas, coadunada com o ciclo de gestão das unidades de conservação federais.

Para isto, em 2009, o Instituto Chico Mendes – Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade estabeleceu uma estratégia para elaboração e implementação dos planos de ação, nos termos da Portaria Conjunta ICMBio-MMA nº 316/2009, que define os planos como instrumento da Política Nacional de Biodiversidade (Decreto nº 4339/02).

Além desta Portaria, foi estabelecida outra normativa, Portaria nº 78/2009 do ICMBio, que dá atribuição aos seus centros de pesquisa e conservação, para coordenarem planos de ação.

Estes se responsabilizam pela elaboração e consolidação das informações sobre as espécies e identificação das ameaças e, em oficinas de planejamento, constrói-se o Plano de Ação Nacional – PAN, num acordo coletivo, com diversos parceiros, pactuando-se as ações factíveis necessárias para reduzir as ameaças às espécies, num prazo pré-determinado.

A elaboração deste Plano de Ação baseou-se no trabalho realizado pela UESC em 2004 a 2006, com colaboração da PUC/Minas e



UFES, nas informações providas por especialistas no Brasil e nas discussões ocorridas durante a oficina de elaboração realizada em Ilhéus/BA nos dias 05 a 07 de maio de 2010. A DIBIO-CGESP-COPAN e a Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, coordenaram a oficina, utilizando metodologia adaptada de planejamento estratégico para conservação de espécies ameaçadas, baseada no documento Estratégia de Conservação das Espécies (SCS) da IUCN.

Para o ouriço-preto foram elaborados: 1 objetivo, 5 metas, 47 ações e indicadores para implementação das ações.

A oficina contou com a participação de diferentes atores institucionais, tais como

universidades, IBAMA, OEMAs, organizações não-governamentais (ONGs) e diversos setores do ICMBio (Quadros 3 e 4).

Por meio do pacto entre estes atores institucionais, foram estabelecidos compromissos, prazos e indicadores para melhorar a conservação do ouriço-preto no Brasil, buscando minimizar os impactos da ação antrópica sobre este animal.

Este plano de ação será monitorado anualmente e deverá ser revisado a cada cinco anos. Entretanto, revisões emergenciais poderão ser efetuadas a qualquer tempo, caso alguma mudança inesperada ameace as populações dessas espécies.

QUADRO 3: LISTA DOS ATORES PAN OURIÇO-PRETO

| NOME | INSTITUIÇÃO |
|----------------------------------|---|
| Gaston A. Fernandez Giné | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Deborah Faria | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Fernanda Gaiotto | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Yvonnick LePendu | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Romari Martinez | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Marcelo Lima Reis | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/DIBIO/COPAN) |
| Ines de Fátima Dias | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/DIBIO/COPAN) |
| Saturnino Neto Firmo de Souza | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/REVIS de Una) |
| Monica Melo | Instituto do Meio Ambiente do Estado da Bahia (IMA-BA) |
| Raone Beltrão Mendes | Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Sergipe (SEMARH-SE) |
| Alessandra Costa | Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA-BA) |
| Gustavo Braga da Rosa | IEMA/GRN-ES |
| Aline Salvador | MP-BA |
| Adriano Paglia | CI - BRASIL/ UFMG-MG |
| Natália Almeida Teixeira Resende | PUC-MINAS |
| Sandra Ribeiro | Projeto Corredores Ecológicos (ES) |
| Juliana Laufer | Michelin |

QUADRO 4: LISTA DOS COLABORADORES DO PAN OURIÇO-PRETO

| NOME | INSTITUIÇÃO |
|-----------------------------------|--|
| Claudine Gonçalves de Oliveira | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Eduardo Hoffmam de Barros | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Roberta Mariano | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Luciana Castilho | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Selene Siqueira da Cunha Nogueira | Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) |
| Thiago da Silva Soares | Universidade Federal do Espírito Santo |
| Yuri Leite | Universidade Federal do Espírito Santo |
| Adriano Garcia Chiarello | PUC-Minas |
| Pedro Amaral | PUC-Minas |
| Rodrigo B. de Souto Lima | PUC-Minas |
| Vilácio Caldara Júnior | IPEMA/UFES |
| Ana Carolina Srbek de Araujo | Instituto Ambiental VALE |
| Sérgio Mendes | MP-BA |
| FACILITADORES | |
| Marcelo Lima Reis | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/DIBIO) |
| Ines de Fátima Dias | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/DIBIO) |





2. METAS E AÇÕES DE CONSERVAÇÃO

As ações prioritárias propostas foram baseadas no grau de conhecimento das espécies e em função da importância da execução das ações para a sobrevivência de suas populações. Para a obtenção do objetivo geral foram estabelecidas as metas, e dentro de cada uma delas, foram propostas ações específicas (Tabela 1). Cada ação proposta foi ordenada de acordo com a importância, e foram estabelecidos os prazos desejáveis para a execução, assim como as dificuldades que impossibilitam ou dificultam

a realização de cada ação. Foram considerados como possíveis limitações os aspectos financeiros, políticos, logísticos e sócio-culturais. Em algumas ações, a falta de material biológico, devido à baixa abundância da espécie, foi também considerada um fator limitante. Foram definidos também os interlocutores, que ficarão responsáveis por organizar as informações obtidas por meio de colaboradores, assim como os colaboradores reais e potenciais que auxiliarão na execução de cada ação proposta.

Tabela 1: Metas do PAN Ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*)

| Ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | | |
|--|-----------|---|
| Metas | Ações | Estimativa de custos (R\$) |
| I – Redução da perda de habitat e ampliação das áreas com fitofisionomias florestais na região de ocorrência do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), em cinco anos | 12 | 205.000,00 + 7.000,00 por hectare (Bahia e Sergipe) |
| II – Redução da pressão de caça sobre o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) nos próximos cinco anos | 3 | 25.000,00 |
| III – Aumento do conhecimento científico relacionado à conservação do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), em cinco anos | 12 | 894.320,00 + 20.000,00 (por pesquisa) |
| IV – Estabelecimento de procedimentos de manejo com ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), em cinco anos | 7 | 961.227,00 |
| V – Difusão de informações sobre ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), em cinco anos | 6 | 606.300,00 |
| VI – Fortalecimento de políticas públicas voltadas para a auxiliar na conservação do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), em cinco anos | 7 | 15.000,00 |
| Total | 47 | Mínimo de 2.733,847,00 |



3. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

A elaboração do plano de ação baseou-se na metodologia da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN (IUCN, 2008). Primeiramente, foram identificadas as principais ameaças e problemas às espécies e à região, e definido o objetivo do plano de ação. Posteriormente, foram elaboradas as metas e ações necessárias para atingir o objetivo proposto, sendo que para cada ação foi indicado um articulador, colaboradores e estimativa de custo, além do horizonte temporal, dificuldades de execução e indicadores de alcance das metas.

Para a elaboração deste Plano foram adotados os seguintes conceitos, com base no planejamento estratégico:

OBJETIVO: Corresponde ao produto final que se quer atingir e deve expressar mudança positiva no patamar de conservação das espécies e/ou seus habitats.

PROBLEMA: identificação das ameaças ou dificuldades que impactam a conservação das espécies.

META: diretrizes estabelecidas para atender ao objetivo geral do Plano, visando solucionar os problemas e/ou minimizar as ameaças à conservação das espécies. As metas devem ser definidas num horizonte temporal e, se possível, mensuráveis.

AÇÃO: atividade operacional necessária para o alcance da meta. A ação deve ser precisa, mensurável, exequível, pertinente e oportuna.

ARTICULADOR: participante da oficina de elaboração do PAN, que ficou como responsável pela articulação para viabilização da realização da ação.

COLABORADORES: participantes ou não da

oficina de elaboração do PAN, com potencial para apoiar ou realizar as ações (parceiros).

PRAZO: limite temporal para realização de cada ação, definido por mês e ano. Quando a ação tiver monitoramento anual, após o prazo, será registrada também como “contínua”.

PRIORIDADE: refere-se à importância considerando o nível de relevância qualitativa da ação em uma escala de três graus:

Alta – ação que tem alto impacto sobre a conservação da espécie;

Média – ação que tem médio impacto sobre a conservação da espécie; e

Baixa – ação que tem baixo impacto sobre a conservação da espécie.

CUSTO: estimativa dos recursos financeiros necessários para execução da ação.

DIFICULDADES: identificação de possíveis entraves para a execução da ação em uma escala de três graus (alta, média e baixa).

INDICADORES: medida de sucesso demonstrando o desempenho da ação, para auxiliar na sua avaliação de execução.

Para que o Plano seja implementado, será estabelecido, nos termos da Portaria Conjunta ICMBio/MMA nº 316/2009, Grupo Estratégico de Conservação e Manejo, coordenado pela Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, com rotina anual de monitoria, com a checagem do andamento das ações e das dificuldades obtidas por intermédio de articuladores e colaboradores.

Sugere-se que na reunião anual sejam envolvidos os atores institucionais da oficina, assim como de outros convidados que se julgar necessários para auxiliar na solução das dificul-



dades encontradas para a implementação do plano. Sugere-se ainda, que dois meses antes da oficina, o coordenador do plano deverá contatar os colaboradores e atualizar as planilhas, com a descrição do andamento da implementação das ações. Na ocasião, deverá ser feita análise da sua implementação, levando em consideração a factibilidade, a pertinência e o grau de dificuldade para execução das ações.

As ações serão revisadas e atualizadas, o que determinará as providências a serem tomadas para as metas que ainda não tiverem sido alcançadas.

3.1. ESTRATÉGIA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

3.1.1. ACOMPANHAMENTO E ATUALIZAÇÃO DO ANDAMENTO DAS AÇÕES

A implementação do Plano obedecerá ao grau de prioridade das ações. Todavia, a ordem de implantação das ações não é rígida, poderá ocorrer na medida em que os meios necessários e oportunidades acontecerem.

Para acompanhar a implementação do PAN será formado o Grupo Estratégico de Conservação e Manejo composto por pontos

focais representando as diferentes linhas de ação do Plano, sendo que caberá ao CPB/ICMBio a supervisão e monitoramento deste.

Semestralmente o supervisor do PAN irá solicitar aos pontos focais a atualização do andamento das ações e alcance dos indicadores e das respectivas linhas de ação. Essa atualização será feita por meio de uma tabela de monitoria que será disponibilizada no sítio eletrônico do Instituto Chico Mendes.

3.1.2. AVALIAÇÃO

Anualmente deverá ser realizada a avaliação do alcance das metas e o ajuste do plano, com base nos indicadores das ações estabelecidas, aferindo-se o andamento. Sendo que para cada ação deverá ser apresentada justificativa do não cumprimento, ou cumprimento parcial, assim como, os encaminhamentos e ajustes necessários para atingir a sua execução de maneira que soluções sejam buscadas para que a implementação total do PAN se concretize. Para a avaliação, também será disponibilizada uma tabela no sítio eletrônico do Instituto.

Decorridos os cinco anos, o PAN deverá ser revisado tomando-se por base a sua avaliação final e a revisão da lista de espécies ameaçadas de extinção e, se for o caso, elaborado um novo Plano de Ação.



Gastón Gimé

MATRIZ DE PLANEJAMENTO

OURIÇO-PRETO *CHAETOMYS SUBSPINOSUS*

OBJETIVO: REVERTER O DECLÍNIO POPULACIONAL DA ESPÉCIE, 5 (CINCO) ANOS, EVITANDO A SUA EXTINÇÃO.

| META 1- REDUÇÃO DA PERDA DE HABITAT E AMPLIAÇÃO DAS ÁREAS COM FITOFISIONOMIAS FLORESTAIS NA REGIÃO DE OCORRÊNCIA DO OURIÇO-PRETO (<i>Chaetomys subspinosus</i>), EM CINCO ANOS | | | | | | | |
|--|-------------|---|------------|--|---|----------------|---|
| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
| Incentivar a implementação de Reservas Legais e APP no estado da Bahia, especialmente por meio do Projeto Corredores Ecológicos | Dez/12 | Monica Melo - IMA | Alta | Articulação inter-institucional (baixa) | Número de propriedades com reserva legais averbadas | Nenhum | Sandra Ribeiro (Projeto Corredores Ecológicos - ES), Deborah Faria (UFES), Juliana Laufer (Michelín), Saturnino Souza (ICMBio/Rebio-Una), Paulo Cruz (RBU), Sergio Mendes (MP-BA) |
| Incentivar a implementação de Reservas Legais e APPs no estado do Espírito Santo, por meio da articulação com o IDAF e o Ministério Público | Dez/12 | Sandra Ribeiro - Projeto Corredores Ecológicos (ES) | Média | Articulação inter-institucional (alta) | Número de propriedades com reserva legais averbadas | 5.000,00 | Gustavo Rosa (IEMA-ES) |
| Normalizar intervenções em áreas de restinga no estado do Espírito Santo, Bahia e Sergipe em nível federal e/ou estadual | Jul/12 | Gustavo Rosa - IEMA | Média | Determinação dos parâmetros técnicos (média) | Normativa publicada | Nenhum | Marcelo Reis (ICMBio-DF), Raone Mendes (SEMARH-SE), Monica Melo (IMA), Maria Otávia Crepaldi (IEMA) |
| Incentivar a implementação de Reservas Legais e APP no estado do Sergipe, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, MP e outros possíveis parceiros | Jul/12 | Raone Beltrão Mendes (SEMARH-SE) | Alta | Sensibilização dos proprietários quanto à necessidade de averbação de RL e APP (média), recursos financeiros humanos (baixa), licenciamento (alta) | Número de propriedades com RL e APP averbadas; total de área averbada | 30.000,00 | Valdineide Santana, Elísio Marinho, Natalie Soares (SEMARH - SE), Maria de Fátima, Euvaldo Alves (IBAMA - SE); Matleno Costa (ICMBio - SE); Jorge Tadeu (INGRA - SE); Stephen Ferrari (UFS - SE); Gastón Gine (UESC - BA) |
| Incentivar a criação e implementação de RPPN em áreas de ocorrência do ouriço-preto | Jul/13 | Juliana Laufer - Michelín | Alta | Falta de incentivo governamental | Número de RPPN criadas na área de ocorrência da espécie-alvo | 5.000,00 | Sandra Ribeiro(Projeto Corredores - ES), Raone Mendes (Semarh - SE), Inês Dias (ICMBio) e Adriano Paglia (CI) |
| Incentivar a implementação de Reserva Legal e APP no nordeste do estado de Minas Gerais por meio da articulação com órgãos ambientais e outros possíveis parceiros | Jul/13 | Adriano Paglia - CI | Média | Sensibilização dos proprietários quanto à necessidade de averbação de RL e APP (média), recursos financeiros humanos (baixa), licenciamento (alta) | Número de propriedades com reserva legais averbadas | 30.000,00 | IEF - MG |



| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
|---|-------------|------------------------------|------------|--|---|-----------------|---|
| Apoiar a criação e implementação de unidades de conservação de proteção integral em escala federal e estadual | Jul/15 | Alessandra Costa - SEMA - BA | Alta | Apoio político (alta) | Número de Unidades de conservação criadas e Planos de manejo publicados | Não mensurável | Marcelo Barreto (SEMA), Inês Dias (DIBIO/ICMBIO), Raone Beltrão (SEMARH-SE), Gustavo Rosa (IEMA-ES), Sandra Ribeiro (Projeto Corredores Ecológicos - ES), Adriano Paglia (CI e UFMG), Vilácio Caldara Junior (IPEMA-ES) |
| Promover a divulgação e capacitação para a aplicação das leis de proteção da mata atlântica nos estados e municípios de ocorrência do ouriço-preto | Jul/12 | Monica Melo - IMA | Alta | Elevado número de pessoas a serem capacitadas (alto) | Número de técnicos capacitados | 105.000,00 | Sandra Ribeiro (Projeto Corredores Ecológicos - ES), Raone Beltrão (SEMARH-SE) |
| Promover a criação de brigadas de incêndios em Unidades de conservação no estado do Espírito Santo, prioritariamente em áreas de restinga e tabuleiros | Jul/13 | Gustavo Rosa - IEMA/GRIN-ES | Média | Recurso financeiro (média) | Número de brigadas criadas | 30.000,00 | Andre Tebaldi (IEMA), Ana Carolina de Araújo (VALE), Gilberto Gerhardt (BAMA) |
| Estimular a publicação e normatização do sistema estadual de prevenção e combate a incêndios florestais do Espírito Santo (PREVINES) | Dez/11 | Gustavo Rosa - IEMA/GRIN-ES | Alta | Articulação inter institucional (baixa) | Norma publicada | Nenhum | Andre Tebaldi (IEMA), Gilberto Gerhardt (BAMA), Sandra Ribeiro (Projeto Corredores Ecológicos/IEMA) |
| Fazer gestão junto aos órgãos do SISNAMA para o cumprimento do SNUC nas unidades de proteção integral no sul e extremo sul da Bahia, com ênfase em invasões | Jul/15 | Aline Salvador (MP/BA) | Alta | Falta de priorização desta atividade nas referidas instituições (Alta) | Número de Unidades de conservação com retirada de invasores | Nenhum | Adriano Paglia (CI), Monica Fonseca (CI), Fernanda Gaiotto (UESC), Alessandra Costa (SEMA/BA), Inês Dias (ICMBIO), Deborah Faria (UESC), INGRA |
| Recuperar áreas degradadas nos estados de Sergipe e Bahia por meio do estabelecimento de parcerias entre o setor público e privado | Dez/13 | Adriano Paglia (CI) | Alta | Recurso humano e financeiro (alta), Aceitação e participação dos proprietários rurais (alta) | Número de hectares em projeto de recuperação | 7000,00/hectare | Monica Melo (IMA), Projeto Corredores da Bahia, Floresta Viva, CI, TNC, IESB, SOS Mata Atlântica |

| META 2 - REDUÇÃO DA PRESSÃO DE CAÇA SOBRE O OURIÇO-PRETO (<i>Chaetomys subspinosus</i>) NOS PRÓXIMOS CINCO ANOS | | | | | | | |
|---|-------------------|---|------------|---|---|------------------------------------|---|
| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
| Elaborar e executar projetos de sensibilização (educativa/informativa) sobre a espécie em pelo menos seis comunidades focais. | Jul/13 | Romari Martinez- UESC | Média | Recursos financeiros (média) e recursos humanos e parcerias com discentes de IC, PPG, ONGs e outros parceiros (média) | Aumento de informação e opinião sobre a biologia e conservação da espécie nas 6 comunidades | 15.000,00 (6 projetos de 2.500,00) | Inês de Fátima Dias (ICMBio), PPG-ECB (UESC), Gustavo Braga Da Rosa (IEMA), Sandra Ribeiro (projeto Corredores), Alexandre Schiavetti (UESC), Projeto Tamar (ICMBio) |
| Executar projetos de alternativas de renda e consumo de proteína em pelo menos quatro comunidades focais | Jul/15 | Romari Martinez- UESC | Média | Recursos financeiros (média) e recursos humanos e parcerias com discentes de IC, PPG, ONGs e outros parceiros (média) | Presença de produtos feitos pelos integrantes das comunidades assistidas nos mercados e pontos de venda desses produtos a nível local ou regional | 10.000,00 (4 projetos de 2.500,00) | Inês de Fátima Dias (ICMBio), PPG-ECB (UESC), Gustavo Braga Da Rosa (IEMA), Sandra Ribeiro (projeto Corredores), Projeto Tamar (ICMBio) |
| Efetuar um trabalho de inteligência em relação a caça na área de ocorrência do ouriço para elaborar um programa de combate | Jul/12 (contínuo) | Saturnino Neto Firmo de Souza - ICMBIO/Revis de Una | Alta | Obter informações e compilar base de dados de diferentes instituições (média). Obter colaboração executiva conjunta das instituições e sociedade (alta) | Número de indicações para operações de fiscalização em consequência do trabalho de inteligência | nenhum | Luciana Castilho (UESC), Gaston Giné (UESC), Romari Martinez (UESC), Paulo Cruz (Rebio de Una), Vilácio Caldara (IPEMA-ES), Raone Beltrão (SEMARH-SE), IBAMA, IMA, RENCITAS, Polícia Ambiental (COPA), Polícia Federal (PF) |

META 3 - AUMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO RELACIONADO A CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO (*Chaetomys subspinosus*), EM CINCO ANOS

| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
|--|-------------|----------------------------|------------|---|--|---|---|
| Efetuar um estudo para verificar a atual distribuição geográfica da espécie, com ênfase no estado do Sergipe, nordeste de Minas Gerais e oeste do Espírito Santo | Dez/11 | Gastón Giné - UESC | Alta | Recursos financeiro (média), recursos humano (baixa), licenciamento (baixa), cripticidade e raridade da espécie (alta), atual ausência de métodos eficientes de detecção da espécie alvo (alta) | Mapa de distribuição geográfica da espécie focal atualizado, comprovado em campo, e valor do tamanho da área de ocorrência da espécie focal estimado | 100.320,00 | Marcelo Reis (ICMBIO-DF), Deborah Faria (UESC-BA), Eduardo Hoffmann (UESC-BA), Raone Mendes (SEMARH-SE), Adriano Chiarello (PUC-MG), Víliacio Caldara Jr (IPEMA-ES), Ana Carolina (Inst. Amb. VALE-ES), Natália Resende (PUC-MG), Daniel Brito (UESC), Gustavo Braga da Rosa (IEMA/GRN-ES) |
| Realizar uma avaliação detalhada da diversidade genética com vistas a identificar o grau de isolamento entre os fragmentos e o tamanho efetivo populacional | Dez/14 | Fernanda Gaiotto - UESC | Alta | média (recursos humanos e financeiros) | numero e qualidade das publicacoes | 50.000,00 tese | Gastón Giné (UESC-BA), Eduard Hoffmann (UESC-BA), Romari Martinez (UESC-BA), Deborah Faria (UESC-BA), Raone Mendes (SEMARH-SE), Víliacio Caldara Jr (IPEMA-ES) |
| Executar estudos de longo prazo sobre a ecologia da espécie (PELD) | Jul/15 | Deborah Faria - UESC | Média | média (recursos humanos e financeiros) | numero de citações, dissertações e teses produzidas | bolsa + 20.000,00 (em média) por pesquisa | Gastón Giné (UESC-BA), Andre Amorim (UESC), Eduardo Hoffmann (UESC-BA), demais colaboradores do PELD-UMA |
| Elaborar e executar projetos de comparação da demografia da espécie para diferentes fitofisionomias em suas áreas de ocorrência | Jul/15 | Gastón Giné - UESC | Alta | Recursos financeiro (média), recursos humano (baixa), cripticidade da espécie (alta), atual ausência de um eficiente método de detecção da espécie alvo (alta) | Publicação da avaliação e comparação da densidade/abundância populacional em diferentes fitofisionomias | 175.000,00 | Deborah Faria (UESC-BA), Yvonnick LePendu (UESC-BA), Eduardo Hoffmann (UESC-BA), Juliana Laufer (Reserva Ecológica Michelin-BA), Ana Carolina (Inst. Amb. VALE-ES), Víliacio Caldara Jr (IPEMA-ES), Gustavo Braga da Rosa (IEMA/GRN-ES), Natália Resende (PUC-MG), Adriano Chiarello (PUC-MG), Raone Mendes (SEMARH-SE) |
| Realizar um planejamento sistemático para identificação de áreas prioritárias para o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Jul/14 | Deborah Faria - UESC | Alta | Disponibilização de dados de distribuição da espécie (alta) | Mapa com as áreas prioritárias para a conservação do ouriço-preto | nenhum (uma vez que os dados estejam disponíveis) | Gastón Giné (UESC), Fernanda Gaiotto (UESC) |

| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
|---|-------------|----------------------------------|------------|---|--|--|--|
| Realizar estudos sobre a ecologia do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), com enfoque na ecologia alimentar, comportamento e uso de habitat | Jul/13 | Gastón Giné - UESC | Alta | Recursos financeiro (média) | Número de animais monitorados e estudados | 250.000,00 (para 5 anos) | Deborah Faria (UESC-BA), Yvonnick LePendu (UESC-BA), Adriano Chiarello (PUC-MG), Eduardo Hoffmann (UESC-BA), Raone Mendes (SEMARH-SE), Thiago da Silva Soares (UFES) |
| Efetuar análise de fragmentação e do habitat remanescente | Dez/11 | Natália Almeida Teixeira Resende | Alta | Recursos financeiro, recursos humano, licenciamento (alta) | Documento de Análise de fragmentação e do habitat restante para o Ouriço-Preto | 10.000,00 (para encontros entre os colaboradores) | Adriano Garcia Chiarello (PUC-Minas), Gastón Andrés Fernandez Giné (UESC), André Hirsch (UFSJ), Deborah Faria (UESC), Mauricio Moreau (UESC) |
| Desenvolvimento de metodologias para detecção do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) no ambiente | Jan/12 | Gastón Giné - UESC | Alta | Cripticidade da espécie (alta), pioneirismo da pesquisa (média), baixa detecção por metodologias convencionais (alta), pioneirismo do uso de cães farejadores para detecção de animais/fezes no estrato superior das florestas, principal metodologia alternativa a ser testada (alta). | Número de métodos de detecção avaliados e recomendados | 90.000,00 | Deborah Faria (UESC-BA), Eduardo Hoffmann (UESC-BA), José Mauricio Barbanti Duarte (UNESP/Jaboticabal-SP), Soldado Ricardo Cazarotte (Canil da PM de Sertãozinho) |
| Efetuar estudos etnoecologia sobre o uso do ouriço-preto | Jul/11 | Romari Martinez- UESC | Média | Publicação de artigos científicos sobre etnoecologia do ouriço preto | Presença de produtos feitos pelos integrantes das comunidades assistidas nos mercados e pontos de venda desses produtos a nível local ou regional. | 24.000,00 (bolsa de MSc por 2 anos) + 4.000,00 (projeto) | Alexandre Schiavetti (UESC); Luciana Castilho (PPG-ECB) |
| Elaborar estudos para subsidiar a criação de unidade de conservação, corredores ecológicos nas áreas prioritárias para a conservação do ouriço-preto | Jul/15 | Deborah Faria - UESC | Média | Baixa (dependendo da disponibilização de dados sobre a espécie) | Número de estudos | bolsa + 20.000,00 (em média) por pesquisa | Pesquisadores da UESC-BA, Gabriel Soares (IESB-BA) |

| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
|--|-------------|----------------------------|------------|---|---|----------------|--|
| Realizar estudos sobre a ecofisiologia das principais espécies que compõem a dieta do ouriço-preto | Dez/13 | Gastón Giné - UESC | Baixa | Recursos financeiro (média) | Descrição publicada das exigências ecofisiológicas das principais espécies que compõem a dieta do ouriço-preto | 45.000,00 | Marcelo Mielke (UESC) |
| Avaliar a resposta da espécie frente à fragmentação do habitat e uso do solo | Dez/13 | Gastón Giné - UESC | Alta | Recursos financeiro (média), criticidade da espécie (média), atual ausência de um eficiente método de detecção da espécie alvo (alta) | Identificação dos fatores que determinam a ocupação dos fragmentos florestais pelos ouriços-pretos e identificação de áreas prioritárias para o restabelecimento e manutenção da conectividade de suas populações | 150.000,00 | Deborah Faria (UESC-BA), Fernanda Gaiotto (UESC), Adriano Chiarello (PUC-MG), Carlos Eduardo Grelle (UFRRJ), Daniel Brito (UESC), Eduardo Hoffmann (UESC-BA), Natália Resende (PUC-MG) |

META 4 - ESTABELECIMENTO DE PROCEDIMENTOS DE MANEJO COM OURIÇO-PRETO (*Chaetomys subspinosus*), EM CINCO ANOS

| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
|---|-------------|--|------------|---|---|---------------------------|---|
| Elaborar e divulgar um protocolo de manejo e manutenção <i>ex situ</i> para o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Dez/10 | Gastón Giné - UESC | Alta | Impressão gráfica (baixa), divulgação e articulação entre parceiros (baixa) | Protocolo elaborado, publicado e divulgado | 15.000,00 | Deborah Faria (UESC-BA), Yvonnick LePendú (UESC-BA), Marcelo Reis (ICMBio - DF), |
| Dotar os CETAS das estruturas e condições adequadas para recepção e manutenção temporária de indivíduos de ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Jul/11 | Marcelo Lima Reis - COPAN/DIBIO/ICMBio | Alta | Recursos financeiros (médio) | Número de Cetás estruturados | 50.000,00 | Gastón Giné (UESC-BA), Iabama, Yvonnick Le Pendú (UESC-BA), Conceição Pires (CETAS-Salvador, BA), Josiano Torezani (CETAS-BA) |
| Capacitar pessoas para o manejo e manutenção <i>ex situ</i> do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) nos centros de reabilitação existentes (técnica de manejo, adequação das infra-estruturas) | Dez/10 | Marcelo Lima Reis - COPAN/DIBIO/ICMBio | Alta | Recursos financeiros e adesão (baixa) | Número de pessoas de CETAS capacitadas | 30.000,00 | Gastón Giné (UESC-BA), Iabama, Conceição Pires (CETAS-Salvador, BA), Josiano Torezani (CETAS-BA) |
| Elaborar o Programa de Conservação em Cativeiro do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Jul/14 | Marcelo Lima Reis - COPAN/DIBIO/ICMBio | Média | Articulação inter institucional (baixa) | Programa publicado | nenhum | Gastón Giné (UESC-BA), Iabama, Yvonnick Le Pendú (UESC-BA), Conceição Pires (CETAS-Salvador, BA), Joseano Torezani (CETAS-BA), Kristin Leus (Copenmtegen Zoo) |
| Desenvolver projetos para o acompanhamento de pelo menos três espécimes de ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) por ano, recolocados em vida livre | Jul/13 | Gastón Giné - UESC | Alta | Recursos financeiro (média), articulação entre parceiros (média), licença ambiental (baixa) | Número de animais soltos que foram monitorados | 30.000,00 (por ano) | Deborah Faria (UESC-BA), Yvonnick LePendú (UESC-BA), Eduardo Hoffmann (UESC-BA), Raone Mendes (SEMARH-SE), Juliana Lauffer (Reserva Ecológica Michelin-BA), Ana Carolina (Inst. Amb. VALE-ES), Vlácio Calhara Jr (PEMA-ES), Gustavo Braga da Rosa (EMA/GRN-ES), Adriano Chiarello (PUC-MG), Conceição Pires (CETAS-Salvador, BA), Joseano Torezani (CETAS-BA) |
| Implantar um centro de reabilitação e manutenção de ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) no sul da Bahia | Dez/13 | Deborah Faria - UESC | Alta | Recursos financeiro, licenciamento (alta) | Centro de reabilitação implantado | 636.227,00 (para 10 anos) | Marcelo Reis (ICMBio), Fátima Pires (ICMBio), Ministério Público Estadual da Bahia, Yvonnick LePendú (UESC), Mônica Melo (IMA-Bahia), Gastón Giné (UESC) |
| Desenvolver técnicas do manejo <i>ex situ</i> (dieta, enriquecimento,) do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) e pesquisar sua biologia (sanidade, comportamento, reprodução, etc.) | Jul/15 | Yvonnick Le Pendú - UESC | Média | Existência de um criadouro científico com fins de conservação e recursos financeiros (alta) | População cativa estabelecida e número de publicações científicas | 200.000,00 | Gastón Giné (UESC), Deborah Faria (UESC), Vinicius (IBAMA/ES), Conceição Pires (CETAS-Salvador, BA), Josiano Torezani (CETAS-BA) |

| META 5 - DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE OURIÇO-PRETO (<i>Chaetomys subspinosus</i>), EM CINCO ANOS | | | | | | | |
|--|-------------|---|------------|---|---|----------------|--|
| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
| Produzir material técnico sobre o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) para divulgação junto as secretarias de educação, meio ambiente e outras instituições | Dez/11 | Gustavo Rosa - IEMA/GRIN-ES | Média | Articulação entre os parceiros (média) | Material produzido e distribuído | 8.000,00 | Sandra Ribeiro (Projeto Corredores Ecológicos/IEMA), Gastón Giné (UESC-BA), Eduardo Hoffmam (UESC-BA), Marcelo Reis (ICMBio-DF), Pedro Amaral (PUC-MG) |
| Elaborar material educativo sobre o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), voltado a sensibilização (folder, cartaz), especialmente para crianças e jovens vinculando, se possível, este material em livros didáticos. | Dez/12 | Sandra Ribeiro - Projeto Corredores Ecológicos (ES) | Média | Recurso financeiro (média), inserção do conteúdo nos livros didáticos do ensino público (média) | Material elaborado e distribuído | 8.300,00 | Gustavo Rosa (IEMA-ES), Gastón Giné (UESC), Eduardo Hoffmam (UESC), ASSCOM-IEMA, Natália Resende (PUC-Minas), Pedro Amaral (PUC-MG) |
| Produzir vídeo-documentário sobre o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Dez/12 | Sandra Ribeiro - Projeto Corredores Ecológicos (ES) | Baixa | Recursos financeiros (baixa), obtenção de imagens de qualidade (baixa) | Vídeo produzido e divulgado | 150.000,00 | Yvonnick Le pendu (UESC), Gastón Giné (UESC) |
| Realizar simpósio ao final do plano para apresentar e discutir os resultados obtidos entre pesquisadores, estudantes e interessando. | Dez/14 | Deborah Faria - UESC | Baixa | Disponibilidade de dados (baixa) | Simpósio consolidado | 400.000,00 | Parceiros do plano |
| Produzir um livro com a compilação das informações obtidas ao longo do plano | Jul/15 | Deborah Faria - UESC | Baixa | Finalização de pesquisas individuais e retorno dos autores (média) | Livro consolidado | 20.000,00 | Inês Dias (DIBio/ICMBIO) e pesquisadores da UESC |
| Manter constantemente na mídia informações e os resultados das atividades relacionadas ao ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Jul/15 | Yvonnick Le Pendu - UESC | Alta | Articulação entre os atores do plano (baixa) | Arquivos testemunhando a divulgação das ações (artigos impressos, páginas web e arquivos áudio-visuals) | 20.000,00 | Gastón Giné (UESC), Deborah Faria (UESC), Natália Resende (PUC-Minas), Marcelo Reis (ICMBIO), Raone Mendes (SEMARH), Gustavo Rosa (IEMA), Sandra Ribeiro (Projeto corredores - ES) |



| META 6 - FORTALECIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A AUXILIAR NA CONSERVAÇÃO DO OURIÇO-PRETO (<i>Chaetomys subspinosus</i>), EM CINCO ANOS | | | | | | | |
|---|-------------------|---|------------|---|--|----------------|--|
| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
| Elaborar um protocolo mínimo para diagnóstico e monitoramento da espécie em empreendimentos/atividades, nas áreas de ocorrência do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) e incorporar nos processos de licenciamento (TRs e PBAs) | Dez/10 | Gastón Giné - UESC | Alta | Articulação com os parceiros (Alta) | Protocolo consolidado e incorporado no processo de licenciamento | 15.000,00 | Deborah Faria (UESC-BA), Marcelo Reis (ICMBio-DF), Adriano Chiarello (PUC-MG), Monica Melo (IMA-BA), Eduardo Hoffmam (UESC-BA), Vilácio Calidara Jr (IPEMA-ES), Natália Resende (PUC-MG), Raone Mendes (SEMARH-SE), Pedro Amaral (PUC-MG), Rodrigo Souto Lima (PUC-MG) |
| Fazer gestão sobre as agências licenciadoras para incluir a responsabilidade do empreendedor sobre o manejo e conservação das populações impactadas de ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), como condicionante do processo de licenciamento, assegurando que sejam contempladas medidas compensatórias e mitigadoras que garantam a conservação dessas populações a longo prazo | Jul/11 | Marcelo Lima Reis - COPAN/DIBIO/ICMBio | Alta | Articulação com os parceiros (média) | Número de processos de licenciamento com condicionantes para a arranha | Nenhum | Gustavo Rosa (IEMA-ES), Monica Melo (IMA), Deborah Faria (UESC-BA), Marcelo Reis (ICMBio-DF), Adriano Chiarello (PUC-MG), Monica Melo (IMA-BA), Eduardo Hoffmam (UESC-BA), Vilácio Calidara Jr (IPEMA-ES), Natália Resende (PUC-MG), Raone Mendes (SEMARH-SE) |
| Destinar recursos de medidas compensatórias ou conversão de multa para implementação de ações de manejo e conservação do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Jul/12 (contínuo) | Aline Salvador -MP/BA | Alta | Articulação intra e inter institucional (média) | Número de ações desse PAN financiadas com recursos de medidas compensatórias ou conversão de multas | Nenhum | Sergio Mendes (MP/BA), Monica Melo (IMA), Gustavo Rosa (IEMA-ES), Raone Mendes (SEMARH-SE) |
| Incorporar a obrigatoriedade de proposição e implementação de ações de conservação e/ou manejo do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>), no roteiro metodológico de planejamento das unidades de conservação | Jul/11 (contínuo) | Ines de Fátima Dias -COPAN/DIBIO/ICMBio | Média | Articulação intra e inter institucional (média) | Porcentagem de unidades de conservação com ações de conservação para ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) em seu planejamento | Nenhum | Alessandra Costa (SEMA), Saturnino Souza (ICMBio/Rebio de Una), Gustavo Rosa (IEMA-ES), Ana Carolina (VALE), Juliana Laufer (Michelin) |

| Ações | Data limite | Interlocutor (Instituição) | Prioridade | Dificuldades (Alta, Média, Baixa) | Indicador | Custo (em R\$) | Colaboradores |
|--|---------------------|---------------------------------------|------------|---|---|----------------|---|
| Fazer gestão sobre instituições de fomento, públicas e privadas, para financiar ações indicadas no PAN para a conservação do ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) | Dez/2010 (contínuo) | Marcelo Lima Reis -COPAN/DIBIO/ICMBio | Alta | Articulação intra e inter institucional (média) | Número de ações financiadas | Nenhum | Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBio) |
| Incorporar as informações sobre aspectos ambientais que favorecem o ouriço-preto (<i>Chaetomys subspinosus</i>) nos projetos de restauração florestal e certificações ambientais | Jul/11 | Deborah Faria - UESC | Alta | Articulação intra e inter institucional (média) | Número de projetos e certificações ambientais | Nenhum | Sandra Ribeiro (Projeto Corredores Ecológicos-ES), Raone Mendes (SEMARH-SE), Monica Melo (IIMA), Claudine Oliveira (UESC), Gastón Giné (UESC), Gustavo Rosa (IEMA-ES) |
| Fortalecer as ações das promotorias ambientais em ações civis públicas e penais com penas voltadas a temática ambiental | Dez/2010 (contínuo) | Aline Salvador -MP/BA | Alta | Alta | Número de comarcas contactadas | Nenhum | Sérgio Mendes (MP/BA) |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS





- AKELLA, A. S.; ORLANDO, H.; ARAUJO, M.; CANNON, J. B. 2005. **Enforcement economics and the fight against forest crime - lessons learned from Atlantic Forest of Brazil**. CCG Report. Conservation International. USA.
- BERGALLO, H. G. 1998. Novo registro de ocorrência do ouriço-preto *Chaetomys subspinosus* (Rodentia: Echimyidae) no sul da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 12., 1998, Recife. **Resumos...** Recife: UFPE. Resumo 22.
- BRASIL. 2008. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1420 p.
- BRASIL. 2003. **Instrução Normativa nº 3**, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. 19p.
- BRITO, B. F. A. 2000. Ecologia alimentar da onça-parda, *Puma concolor*, na Mata Atlântica de Linhares, Espírito Santo, Brasil. **Tese de Doutorado**. Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- CATZEFLIS, F.; PATTON, J.; PERCEQUILLO, A.; BONVICINO, C.; WEKSLER, M. 2008. *Chaetomys subspinosus*. In: **IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2009.2. Disponível em: www.iucnredlist.org. Acesso em: 21 Novembro 2009.
- CHARLES-DOMINIQUE, P.; ATRAMENTOWICZ, M.; CHARLES-DOMINIQUE, G. H.; HLADICK, A.; HLADICK, C. M.; PRÉVOST, M. F. 1981. Les mammifères frugivores arboricoles nocturnes d'une forêt guyanaise: inter-relations plantes-animaux. **Revue d'Écologie (Terre et Vie)**. 35: 341-435.
- CHIARELLO, A. G.; PASSAMANI, M.; ZORTÉA, M. 1997. Field observations on the thin-spined porcupine, *Chaetomys subspinosus* (Rodentia; Echimyidae). **Mammalia** 61(1): 29-36.(disponível em http://www.cricyt.edu.ar/mn/indice/pdf/4_1/06steinm.pdf).
- CHIARELLO, A. G. 1999. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. **Biological Conservation**. Essex, 89: 71-82.
- CHIARELLO, A. G.; PASSAMANI, M. ; ZORTÉA, M. 1997. Field observations on the thin-spined porcupine, *Chaetomys subspinosus* (Rodentia; Echimyidae). **Mammalia**. Paris, 61(1): 29-36.
- De SOUTO LIMA, R. B.; OLIVEIRA, P. A.; CHIARELLO, A. G. 2010. Diet of the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*), an Atlantic forest endemic threatened with extinction in southeastern Brazil. **Mammalia Biology**, 75: 538-546.
- DEGABRIELE, R.; HARROP, C. J .F.; DAWSON, T. J. 1978. Water metabolism of the Koala (*Phascolarctos cinereus*). In: MONTGOMERY, G. G. (Ed.). **The ecology of arboreal folivores**. Washington: Smithsonian Institution Press, p. 163-172.
- EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. 1999. **Mammals of the neotropics. the central neotropics**. Vol. 3, Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. The University of Chicago Press, Chicago.
- EMMONS, L. H.; FEER, F. 1997. **Neotropical rainforest mammals. A field guide**, Second Edition. The University of Chicago Press, Chicago. 307p.



- FARIA, D.; PACIENCIA, M. L. B.; DIXO, M. B. O.; LAPS, R. R.; BAUMGARTEN, J. 2007. Ferns, frogs, lizards, birds and bats in forest fragments and shade cacao plantations in two contrasting landscapes in the Atlantic forest, Brazil. **Biodiversity and conservation**, 16: 2335-2357.
- FARIA, D.; GINÉ, G. 2005. Distribuição atual do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*) nos estados de Sergipe e Bahia, Brasil. In: III Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 2005, Aracruz, ES. **Anais...** Vitória: UFES/Sociedade Brasileira de Mastozoologia, p.109.
- FERNANDEZ-GINÉ, G. A. 2009. **Ecologia e comportamento do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818) em fragmentos de Mata Atlântica do município de Ilhéus, sul da Bahia**. Tese de Doutorado. ESALQ, USP, Piracicaba, SP. 244 p.
- FREITAS, M. A. de; SILVA, T. F. S. 2005. **Mamíferos da Bahia**: espécies continentais. Pelotas: USEB. 131 p.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. 2009. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica no período 2005-2008**. Relatório Final. Fundação SOS Mata Atlântica, São Paulo. 156 p. Disponível em <http://www.sosma.org.br>. Acesso em: 20 de novembro de 2009.
- GARLA, R. C.; SETZ, E. Z. F.; GOBBI, N. 2001. Jaguar (*Panthera onca*) food habits in Atlantic forest of southeastern Brazil. **Biotropica**, 33: 691-696.
- GINÉ, G. A. F.; DUARTE, J. M. B.; FARIA, D. 2010. Feeding ecology of a selective folivore: the case of the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*) in the Atlantic Forest. **Journal of Mammalogy**, 91: 931-941.
- GRIESEMER S. J.; Fuller, T. K.; Degraaf, R.M. 1998. Habitat use by porcupines (*Erethizon dorsatum*) in central Massachusetts: effects of topography and forest composition. **American Midwestern Naturalist**, 140: 271-279.
- GRIESEMER, S. J.; HALE, M.O.; ROSE, U.; FULLER, T. K. 1999. Capturing and marking adult North American porcupines. **Wildlife Society Bulletin**, 27(2): 310-313.
- IBAMA. 2003. **Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção**. (disponível em www.biodiversitas.org.br). Acesso em Agosto de 2004).
- ILSE, L. M.; HELLGREN, E. C. 2001. Demographic and behavioral characteristics of North American Porcupines (*Erethizon dorsatum*) in Pinyon-Juniper Woodlands of Texas. **American Midwestern Naturalist**, 146: 329-338.
- IUCN/Species Survival Commission. 2008. **Strategic planning for species conservation: an overview**. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN, 22pp.
- IUCN. 2000. **The IUCN 2000 red list of threatened species**. IUCN, Switzerland. (disponível em: www.redlist.org). Acesso em Agosto de 2003).



- MARTINEZ, R. A.; GINÉ, G.; LE PENDU, Y.; ALVAREZ, M.; FARIA, D. 2005. Algumas considerações sobre a anatomia interna e externa do ouriço-preto *Chaetomys subspinosus* Olfers, 1818 (Rodentia, Erethizontidae). In: **Livro de Resumos do III Congresso Brasileiro de Mastozoologia**. Vitória: UFES/Sociedade Brasileira de Mastozoologia. p. 105.
- MONTGOMERY, G. G.; SUNQUIST, M. E. 1975. Impact of sloths on neotropical forest energy flow and nutrient cycling. In: **Tropical ecology systems, trends in terrestrial and aquatic research**. Golley, F.B. & e Medin, E. (Eds). Berlin, Springer-Verlag.
- MOOJEN, J. 1952. **Os roedores do Brasil**. Vol. 1. Instit. Nacion. do livro, Rio de Janeiro.
- NAGY, K. A.; MONTGOMERY, G. G. 1980. Field Metabolic Rate, Water Flux, and Food Consumption in Three-Toed Sloths (*Bradypus variegatus*). **Journal of Mammalogy**, Lawrence 61(3): 465-472.
- NOWAK, R. M.; PARADISO, J. L. 1983. **Walker's mammals of the world**. Baltimore; London: The Johns Hopkins University Press, 1362 p.
- FERNANDEZ-GINÉ, G.A. 2009. **Ecologia e Comportamento do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818) em fragmentos de Mata Atlântica do município de Ilhéus, sul da Bahia**. Tese de Doutorado. ESALQ, USP, Piracicaba, SP. 244p.
- OLIVEIRA, C. G.; MARTINEZ, R. A.; GAIOTTO, F. A. 2007. **DNA extraction from bristles and quills of *Chaetomys subspinosus* (Rodentia: Erethizontidae) using a novel protocol**. Genetics and Molecular Research 6(3): 657-666.
- OLIVEIRA, C. G. de. 2005. **Diversidade genética do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818 Rodentia: Erethizontidae) para auxiliar na elaboração de seu plano de manejo**. Dissertação (Mestrado em Genética e Biologia Molecular). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA. 59 p.
- OLIVEIRA, C. G.; MARTINEZ, R. A.; GINÉ, G. A. F.; FARIA, D.; GAIOTTO, F. A. (2011, no prelo). **Genetic Assessment of the Atlantic Forest Bristle-Spined Porcupine *Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818 (Rodentia: Erethizontidae): an endemic species threatened with extinction**. Genetics and Molecular Research.
- OLIVEIRA, P. A. de. 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**. Dissertação (Mestrado em Zoologia de Vertebrados). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. 69 p.
- OLIVER, W. L. R.; SANTOS, I. B. 1991. Threatened endemic mammals of the Atlantic forest region of south-eastern Brazil. **Wildlife preservation trust special scientific report**, 4: 1-126.



- PASSAMANI, M.; MENDES, S. L.; CHIARELLO, A. G. 2000. Non-volant mammals of the Estação Biológica de Santa Lúcia and adjacent areas of Santa Teresa, Espírito Santo, Brazil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**. Nova Série, 11/12:201-214.
- RIBEIRO, M. C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A. C.; PONZONI, F.; HIROTA, M. M. 2009. Brazilian Atlantic forest: how much is left and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation** 142: 1141-1153
- ROBERTS, M.; BRAND, S.; MALINIAK, E. 1985. The biology of captive prehensile-tailed porcupines, *Coendou prehensilis*. **Journal of Mammalogy**, 66(3): 476-482.
- ROHLF, F. J. 1992. NTSYS-pc numerical taxonomy and multivariate analysis system vers. 1.70. **Exeter Software**, Setauket, N. Y.
- SANTOS, I. B.; OLIVER, W. L.; RYLANDS, A. B. 1987. Distribution and status of two of tree porcupines, *Chaetomys subspinosus* and *Sphiggurus insidiosus* in south-east Brazil. Dodo, J. Jersey. **Wildlife Preservation Trust**, 24: 43-60.
- STEINMANN, A. R.; PRIOTTO, J. W.; PROVENSALE, M. C.; POLOP, J. J. 1997. Odor incidence in the capture of wild rodents in Argentina. **Mastozoologia Neotropical**, 4(1): 17-24.
- SWEITZER, R. A.; BERGER, J. 1998. Evidence for female biased dispersal in North American Porcupines (*Erethizon dorsatum*). **Journal of Zoology London**, 244: 159-166.
- VILELA, R. V.; MACHADO, T.; VENTURA, K.; FAGUNDES, V.; SILVA, M. J. J.; 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**, London, 9: 29-46.
- WILSON, D. E.; REEDER, D. M. 2005. **Mammal species of the world**. 3rd ed. Baltimore: John Hopkins University Press.
- WOODS, C. A. 1993. Suborder Hystricognathi. In: WILSON, D.E; REEDER, D.A.M. (Ed.) **Mammal species of the world**. 2nd ed. London: Smithsonian Institute Press, p. 789.





PORTARIA Nº 78, DE 3 DE SETEMBRO DE 2009

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, no uso de suas atribuições, Considerando a Portaria nº 214, de 8 de julho de 2009, que delega competência ao Presidente do Instituto Chico Mendes para denominar, fixar os locais de funcionamento e estabelecer atribuições aos Centros Especializados previstos no Art.3º,V,a do Anexo I do Decreto nº 6.100 de 26 de abril de 2007; Considerando a necessidade de geração de conhecimento científico aplicado à conservação da biodiversidade, assim como para o uso e conservação dos recursos naturais nas Unidades de Conservação federais; Considerando a necessidade de execução de ações planejadas para conservação de espécies ameaçadas de extinção constantes das listas oficiais nacionais, principalmente nas áreas naturais não protegidas como Unidades de Conservação; Considerando a necessidade de identificação das unidades organizacionais descentralizadas dedicadas à pesquisa científica e à execução de ações planejadas para conservação da biodiversidade, para efeito de nomeação de cargos, lotação de servidores, provisão de recursos de manutenção e locação de bens patrimoniais; resolve:

Art. 1º- Criar os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação abaixo denominados, com o objetivo de reconhecê-los como unidades descentralizadas às quais compete produzir por meio da pesquisa científica, do ordenamento e da análise técnica de dados o conhecimento necessário à conservação da biodiversidade, do patrimônio espeleológico e da sócio-biodiversidade associada a povos e comunidades tradicionais, bem como executar as ações de manejo para conservação e recuperação das espécies constantes das listas oficiais nacionais de espécies ameaçadas, para conservação do patrimônio espeleológico e para o uso dos recursos naturais nas Unidades de Conservação federais de Uso Sustentável;

I - Centros com expertise técnico-científica em biomas, ecossistemas ou manejo sustentado dos recursos naturais.

a. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica - CEPAM, sediado no município de Manaus, no estado do Amazonas, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas e para o monitoramento da biodiversidade do bioma Amazônia e seus ecossistemas, assim como auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais do citado bioma;

b. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga – CECAT, sediado em Brasília, no Distrito Federal, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas e para o monitoramento da biodiversidade dos biomas Cerrado e Caatinga, com ênfase nas espécies da flora, invertebrados terrestres e polinizadores, assim como auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais do Cerrado e da Caatinga, especialmente por meio de estudos de vegetação;

c. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas - CECAV, sediado em Brasília, no Distrito Federal, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação dos ambientes cavernícolas e espécies associadas, assim como auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais com ambientes cavernícolas;

d. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Socio-biodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais - CNPT, sediado em São Luís, município de São Luís, estado do Maranhão, com objetivo de promover pesquisa científica em manejo e conservação de ambientes e territórios utilizados por povos e comunidades tradicionais, seus conhecimentos, modos de organização social, e formas de gestão dos recursos naturais, em apoio ao manejo das Unidades de Conservação federais.

II - Centros com expertise técnico-científica em grupos taxonômicos;

a. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas - TAMAR, sediado em Arembepé, município de Camaçari, no estado da Bahia, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de tartarugas marinhas, assim como atuar na conservação da biodiversidade marinha e costeira, com ênfase nas espécies de peixes e invertebrados marinhos ameaçados, e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais marinhas e costeiras;

b. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais - CEPTA, sediado no município de Pirassununga, no estado de São Paulo, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de peixes continentais, assim como atuar na conservação



da biodiversidade aquática dos biomas continentais, com ênfase nos Biomas Pantanal e Amazônia, e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais com ecossistemas dulcícolas;

c. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos - CMA, sediado no município de Itamaracá, no estado de Pernambuco, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de mamíferos aquáticos, assim como atuar na conservação de espécies migratórias, na conservação da biodiversidade dos ecossistemas recifais, estuarinos e de manguezais, e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais marinhas, costeiras e da bacia Amazônica;

d. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros - CPB, sediado no município de João Pessoa, no estado da Paraíba, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de primatas brasileiros, assim como atuar na conservação das espécies ameaçadas de mamíferos terrestres, na conservação da biodiversidade do bioma Mata Atlântica e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

e. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE, sediado no município de Cabedelo, no estado da Paraíba, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies de aves ameaçadas, assim como atuar na conservação das espécies migratórias, na conservação da biodiversidade dos biomas continentais, marinhos e costeiras e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

f. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros - CENAP, sediado no município de Atibaia, no estado de São Paulo, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de mamíferos carnívoros continentais, assim como atuar na conservação dos mamíferos terrestres ameaçados, na conservação dos biomas continentais e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

g. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios - RAN, sediado no município de Goiânia, no estado de Goiás, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de répteis e anfíbios, assim como atuar na conservação dos biomas continentais, costeiras e marinhos e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais;

§ 1º- Os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação buscarão implementar as parcerias necessárias com instituições científicas e acadêmicas para maximizar a consecução dos seus objetivos.

§ 2º - Os Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação poderão dispor de Bases Avançadas para sua atuação, que contarão necessariamente com patrimônio, quadro de servidores do Instituto e responsáveis devidamente designados;

Art. 2º - Considera-se Base Avançada unidade física do Instituto Chico Mendes, mantida em estrutura própria ou formalmente cedida, localizada em sítio estratégico para execução de ações de pesquisa e conservação afetas aos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, podendo ser compartilhada com instituições parceiras mediante acordos específicos formalmente estabelecidos.

§ 1º - Para os efeitos desta portaria, consideram-se os seguintes tipos de Base Avançada:

I - Base Avançada, quando vinculada a apenas um Centro Nacional de Pesquisa e Conservação e instalada em estrutura física exclusivamente definida para este fim;

II - Base Avançada Multifuncional, quando instalada em estrutura física partilhada com outro Centro Nacional de Pesquisa e Conservação ou unidade descentralizada do Instituto Chico Mendes; e

III - Base Avançada Compartilhada, quando vinculada a um ou mais Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação e instalada em estrutura física de instituições parceiras, mediante acordo de cooperação formalmente estabelecido para este fim.

§ 2º - As Bases Avançadas Multifuncionais poderão ser instaladas na sede de Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, na sede de Coordenação Regional ou em Unidade de Conservação federal;

§ 3º - Nos casos previstos no parágrafo anterior, o funcionamento da Base Avançada Multifuncional se dará mediante um plano de trabalho anual aprovado pelo chefe do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação, pelo chefe da unidade descentralizada e chancelado pela Diretoria de vinculação do Centro, no início de cada exercício, com o correspondente relatório de atividades ao final do mesmo;

§ 4º - O funcionamento das Bases Avançadas e Bases Avançadas Compartilhadas se dará mediante plano de trabalho aprovado pelo Chefe do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação e chancelado pela Diretoria de vinculação do Centro, no início de cada exercício e com o correspondente relatório de atividades no final do mesmo;

I - Os planos de trabalho das Bases Avançadas Compartilhadas deverão guardar coerência com os planos de trabalhos integrantes dos acordos de parcerias firmados.

§ 5º - Só serão instaladas Bases Avançadas Multifuncionais em Unidades de Conservação federais quando sua área de atuação extrapolar os limites geográficos da Unidade e zona de amortecimento, caso contrário tal atuação será de competência da Unidade de Conservação federal, com orientação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação;

§ 6º - As Bases Avançadas Compartilhadas mantidas por parceiros serão automaticamente extintas ao final do acordo de cooperação celebrado para este fim e os bens e servidores lotados transferidos para outra unidade do Instituto Chico Mendes.



Art. 3º - Ficam igualmente criadas as Bases Avançadas listadas nos Anexos I, II e III Parágrafo Único - Os Anexos I, II e III poderão ser alterados a qualquer momento por necessidade de estabelecimento de novas bases ou extinção das atuais.

Art. 4º - O regimento interno do Instituto Chico Mendes detalhará as atribuições dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação ora criados e seus limites de atuação.

Art. 5º - As Bases Avançadas Compartilhadas previstas nesta portaria, que não são ainda objeto de instrumento de acordo de parceria devidamente firmado ou que já expiraram, terão o prazo de 90 (noventa dias) dias para publicação dos mencionados instrumentos;
Parágrafo único - As Bases mencionadas no caput deste artigo não poderão ter servidores públicos federais lotados nessas unidades até a sua formalização oficial.

Art. 6º - O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga - CECAT absorverá a estrutura do Centro Nacional de Orquídeas, Plantas Ornamentais, Medicinais e Aromáticas - COPOM, que fica automaticamente extinto.

Parágrafo único - a estrutura que representa o Orquidário Nacional fica excluída da estrutura a ser absorvida pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga - CECAT.

Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 8º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes

ANEXO I

Bases Avançadas:

- a. Base Avançada do CNPT em Rio Branco, município de Rio Branco, estado do Acre;
- b. Base Avançada do CEMAVE no município de Jeremoabo, município de Jeremoabo, no estado da Bahia;
- c. Base Avançada do TAMAR em Vitória, no município de Vitória, no estado do Espírito Santo e
- d. Base Avançada do TAMAR em Almofala, no município de Itarema, no estado do Ceará.

ANEXO II

Bases Avançadas Multifuncionais:

- a. Base Avançada Multifuncional do CMA no Piauí, na Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba, no município de Cajueiro da Praia, no estado do Piauí;
- b. Base Avançada Multifuncional do CMA na Paraíba, na Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, no município de Rio Tinto, no estado da Paraíba;
- c. Base Avançada Multifuncional do CMA de Fernando de Noronha, no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, Distrito Estadual de Fernando de Noronha, no estado de Pernambuco, especializada em pesquisa, monitoramento e conservação da biodiversidade de ecossistemas recifais;
- d. Base Avançada Multifuncional do CMA no Rio de Janeiro, na Reserva Extrativista Arraial do Cabo, no município de Arraial do Cabo, no estado do Rio de Janeiro; e. Base Avançada Multifuncional do CMA, em Santa Catarina, na Estação Ecológica de Carijós, no município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- f. Base Avançada Multifuncional do CNPT, em Santa Catarina, na Estação Ecológica de Carijós, no município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- g. Base Avançada Multifuncional do CNPT na Chapada dos Guimarães, no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, no município de Chapada dos Guimarães, no estado do Mato Grosso;
- h. Base Avançada Multifuncional do CNPT em Goiânia, na sede do RAN, no município de Goiânia, estado de Goiás;
- i. Base Avançada Multifuncional do CECAV no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, no município de Chapada dos Guimarães, no estado de Mato Grosso;
- j. Base Avançada Multifuncional do CECAV de Lagoa Santa, na área de Proteção Ambiental de Carste de Lagoa Santa, no município de Lagoa Santa, no estado de Minas Gerais;
- k. Base Avançada Multifuncional do CEMAVE, em Santa Catarina, na Estação Ecológica de Carijós, no município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- l. Base Avançada Multifuncional do CEMAVE de Brasília, no Parque Nacional de Brasília, em Brasília, no Distrito Federal;
- m. Base Avançada Multifuncional do RAN de Lagoa Santa, na Área de Proteção Ambiental do Carste de Lagoa Santa, no município de Lagoa Santa, no estado de Minas Gerais;



- n. Base Avançada Multifuncional do CEPTA no Pantanal, no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, município de Poconé, no estado de Mato Grosso;
- o. Base Avançada Multifuncional do CEPTA na Reserva Biológica União, município de Casemiro de Abreu, no estado do Rio de Janeiro;
- p. Base Avançada Multifuncional do CEPTA no Araguaia, na Área de Proteção Ambiental dos Meandros do Araguaia, município de São Miguel do Araguaia, no estado de Goiás;
- q. Base Avançada Multifuncional do CENAP no Parque Nacional do Iguaçu, município de Foz do Iguaçu, no estado do Paraná;
- r. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Pirambu, na Reserva Biológica de Santa Izabel, no município de Pirambu, no estado de Sergipe;
- s. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Regência, na Reserva Biológica de Comboios, no município de Linhares, no estado do Espírito Santo e
- t. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Fernando de Noronha, no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, Distrito Estadual de Fernando de Noronha, no estado de Pernambuco.

ANEXO III

Bases Avançadas Compartilhadas:

- a. Base Avançada Compartilhada do CMA no Pará, no município de Belém, no estado do Pará;
- b. Base Avançada Compartilhada do CMA em São Luis, no município de São Luis, estado do Maranhão;
- c. Base Avançada Compartilhada do CMA em Alagoas, no município de Porto das Pedras, no estado de Alagoas;
- d. Base Avançada Compartilhada do CECAV no Rio Grande do Norte, no município de Natal, no estado do Rio Grande do Norte;
- e. Base Avançada Compartilhada do RAN no Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande, no estado do Mato Grosso do Sul;
- f. Base Avançada Compartilhada do TAMAR em Itajaí, no município de Itajaí, no estado de Santa Catarina, especializada em pesquisa e ações de conservação para as espécies ameaçadas do bioma marinho;
- g. Base Avançada Compartilhada do TAMAR da Praia de Pipa, no município de Tibau do Sul, no estado do Rio Grande do Norte;
- h. Base Avançada Compartilhada do TAMAR da Praia do Forte, no município de Mata de São João, no estado da Bahia;
- i. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Guriri, no município de São Mateus, no estado do Espírito Santo;
- j. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Ubatuba, no município de Ubatuba, no estado de São Paulo;
- k. Base Avançada Compartilhada do TAMAR na Barra da Lagoa, no município de Florianópolis, no estado de Santa Catarina;
- l. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Sitio do Conde, município de Conde, no estado da Bahia;
- m. Base Avançada Compartilhada do TAMAR de Costa do Sauipe, no município de Mata de São João, no estado da Bahia e
- n. Base Avançada Compartilhada do TAMAR em Povoação, município de Linhares, no estado do Espírito Santo.



PORTARIA CONJUNTA MMA E ICMBIO Nº 316, DE 9 DE SETEMBRO DE 2009

O Ministro de Estado do Meio Ambiente e o Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e nos Decretos nºs 6.100, de 26 de abril de 2007 e 6.101, de 26 de abril de 2007, e Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994 e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, particularmente aqueles explicitados no art. 7º, alínea "b" e "c"; 8º, alínea "f"; e 9º, alínea "c"; Considerando o disposto nas Leis nºs 5.197, de 3 de janeiro de 1967, 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.650, de 16 de abril de 2003, 11.516, de 28 de agosto de 2007 e no Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; e Considerando os princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade, constantes do Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, resolvem:

Art. 1º Aplicar os seguintes instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade voltados para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção:

I - Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, com a finalidade de reconhecer as espécies ameaçadas de extinção no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva brasileira, para efeitos de restrição de uso, priorização de ações de conservação e recuperação de populações;
II - Livros Vermelhos das Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção, contendo, entre outros, a caracterização, distribuição geográfica, estado de conservação e principais fatores de ameaça à conservação das espécies integrantes das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção;
III - Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, elaborados com a finalidade de definir ações *in situ* e *ex situ* para conservação e recuperação de espécies ameaçadas;

§ 1º O processo de atualização das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção observará, no que couber, as listas estaduais, regionais e globais de espécies ameaçadas de extinção.

§ 2º As Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção serão atualizadas continuamente, devendo ocorrer uma revisão completa no prazo máximo de dez anos.

§ 3º Os três instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade mencionados acima são complementares, na medida em que as Listas reconhecem as espécies na condição de ameaçadas, os Livros Vermelhos detalham as informações que embasaram a inclusão das espécies nas Listas e os Planos de Ação estabelecem as medidas a serem implementadas para a efetiva conservação e recuperação das espécies ameaçadas, visando reverter o processo de ameaça a que cada espécie encontra-se submetida.

Art. 2º Reconhecer os Grupos Estratégicos para Conservação e Manejo de Espécies Ameaçadas de Extinção, criados no âmbito do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes com a finalidade de colaborar na elaboração e implementação dos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, com abrangência nacional.

Parágrafo único. Os Planos de Ação Nacionais deverão incluir também Programas de Conservação em Cativeiro de Espécies Ameaçadas de Extinção, com o objetivo de manter populações *ex situ*, genética e demograficamente viáveis, como fonte para promover a recuperação *in situ* de espécies ameaçadas de extinção.

Art. 3º Caberá ao Instituto Chico Mendes a coordenação da atualização das Listas Nacionais Oficiais das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção e a coordenação da elaboração, publicação e implementação dos Planos Nacionais para a Conservação de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.

Art. 4º Os Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais contemplarão ações para conservação e recuperação de populações de espécies constantes das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, em consonância com os Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 5º Caberá ao Ministério do Meio Ambiente a avaliação e publicação das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 6º O Ministério do Meio Ambiente e o Instituto Chico Mendes envidarão esforços para assegurar a implementação dos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 7º Esta Portaria Conjunta entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC
Ministro de Estado do Meio Ambiente

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes



PORTARIA Nº 90, DE 27 DE AGOSTO DE 2010

Aprova o Plano de Ação Nacional do Ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*), roedor ameaçado de extinção.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 19, III, do Anexo I do Decreto nº 6.100, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do ICMBio,

Considerando a Instrução Normativa MMA nº 3, de 27 de maio de 2003, que reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes de sua lista anexa;

Considerando a Resolução MMA-CONABIO nº 03, de 21 de dezembro de 2006, que estabelece metas para reduzir a perda de biodiversidade de espécies e ecossistemas, em conformidade com as metas estabelecidas no Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica;

Considerando a Portaria Conjunta MMA/ICMBio nº 316, de 09 de setembro de 2009, que estabelece os planos de ação como instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade;

Considerando a Portaria ICMBio nº 78, de 03 de setembro de 2009, que cria os centros nacionais de pesquisa e conservação do Instituto Chico Mendes e lhes confere atribuição; e considerando o disposto no Processo nº 0270.003689/2009-72; resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação do Ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*) - PAN Ouriço-preto.

Art. 2º O PAN Ouriço-preto tem como objetivo reverter o declínio populacional da espécie, 5 (cinco) anos, evitando a sua extinção.

§ 1º Foram estabelecidas 6 (seis) metas, com as respectivas ações, para atendimento do objetivo do PAN Ouriço-preto.

§ 2º O PAN Ouriço-preto tem previsão de implementação em um prazo de 5 (cinco) anos, com validade até setembro de 2015, com supervisão e monitoria anual do processo de implementação.

Art. 3º A supervisão do PAN Ouriço-preto caberá à Coordenação- geral de Espécies Ameaçadas da Diretoria de Conservação da Biodiversidade - CGESP/DIBIO; e a coordenação do plano caberá à Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC.

Parágrafo único. O Presidente do Instituto Chico Mendes designará Grupo Estratégico para Conservação e Manejo do Ouriço-preto para cooperar no acompanhamento da implementação do PAN Ouriço-preto, nos termos da Portaria Conjunta MMA/ICMBio nº 316/2009.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO



PORTARIA Nº 55, DE 12 DE JULHO DE 2011

A PRESIDENTA, SUBSTITUTA, DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – INSTITUTO CHICO MENDES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 21, inciso VII, do Anexo I do Decreto nº 7.515, de 8 de julho de 2011, e pela Portaria nº 411-MMA, de 29 de outubro de 2010, Considerando a Instrução Normativa MMA nº 3, de 27 de maio de 2003, que reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes de sua lista anexa;

Considerando a Resolução MMA-CONABIO nº 03, de 21 de dezembro de 2006, que estabelece metas para reduzir a perda de biodiversidade de espécies e ecossistemas, em conformidade com as metas estabelecidas no Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica;

Considerando a Portaria Conjunta MMA/ICMBio nº 316, de 09 de setembro de 2009, que estabelece os planos de ação como instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade;

Considerando a Portaria ICMBio nº 78, de 03 de setembro de 2009, que cria os centros nacionais de pesquisa e conservação do Instituto Chico Mendes ICMBio e lhes confere atribuição;

Considerando a Portaria ICMBio nº 90, de 27 de agosto de 2010, que aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação do Ouriço-preto - PAN Ouriço Preto;

Considerando o disposto no Processo nº 02070.003689/2009-72, resolve:

Art. 1º - Fica instituído o Grupo Estratégico Assessor para acompanhar a implementação do Plano de Ação Nacional para a Conservação do Ouriço-preto - PAN Ouriço-Preto, com a seguinte composição:

I- Deborah Faria, da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, na qualidade de Coordenadora;

II- Leandro Jerusalinsky, do Centro Nacional de Pesquisa, Conservação e Proteção de Primatas Brasileiros - CPB, na qualidade de Coordenador Adjunto;

III- Fernanda Amato Gaiotto, da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC;

IV- Gastón Andrés Fernández Giné, da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC;

V- Gustavo Braga Rosa, da Gerência de Recursos Naturais do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo - IEMA/GRN-ES;

VI- Yvonnick Le Pendu, da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC;



Art. 2º - Caberá ao Grupo Estratégico Assessor acompanhar a implementação do PAN Ouriço-preto em conformidade com sistemática estabelecida pela Coordenação Geral de Espécies Ameaçadas do Instituto Chico Mendes (CGESP/DIBIO).

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

SILVANA CANUTO MEDEIROS

ISBN 856184228-8



9 788561 842284

A ordem dos roedores é a mais diversificada dentre os mamíferos, com inúmeros gêneros e famílias, ocupando variados ambientes. Na Mata Atlântica existem cerca de 76 espécies de ratos, cutias, pacas e ouriços, sendo que 36 delas são endêmicas.

O ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*) é uma espécie monotípica e o único representante do gênero. Difere das demais espécies de ouriço por apresentar uma pelagem macia e escurecida cobrindo as costas, sendo um dos mais distintos e importantes mamíferos da Mata Atlântica. Esta espécie já foi considerada abundante, ocorrendo do norte do Rio de Janeiro ao sul do estado de Sergipe. Pode habitar áreas de mata em diferentes estágios de regeneração, incluindo restingas, bordas de matas e áreas de cabruca (cacaueiros sombreados por espécies remanescentes da Mata Atlântica). Devido à alteração e a redução do seu ambiente natural, acredita-se que as populações estejam atualmente em franco declínio. Além da perda e alteração de hábitat, a caça é outro fator que ameaça a espécie, embora represente uma atividade ilícita praticada em ampla escala pelas populações rurais ao longo da sua área de distribuição.

O Ministério do Meio Ambiente apoiou, por meio do Edital FNMA/PROBIO 01/2003, a elaboração de um projeto visando a obtenção de dados sobre diferentes aspectos da biologia e conservação do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*). A referida pesquisa constituiu-se numa sólida base para a elaboração do Plano de Ação exclusivo para a espécie. Como resultado da análise destas informações científicas inéditas e da colaboração de pesquisadores e atores em conservação, foi elaborado o PAN Ouriço-preto, aprovado por meio da Portaria ICMBio nº 90, de 27 de agosto de 2010.

MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA

Diretor de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade

COLABORAÇÃO



APOIO



REALIZAÇÃO



Ministério do
Meio Ambiente

