



por *Distance Sampling* foram extrapolados para a região continental resultando em uma estimativa total de 400 indivíduos na natureza (Nascimento et al., 2011b; Schmidlin, 2004). Em 2011, Nascimento e Schmidlin apresentaram estudo detalhado da capacidade de suporte para a espécie em toda sua área de ocorrência, além de considerarem áreas potenciais para o manejo conservacionista da espécie.

No que se refere à distribuição geográfica, novos empenhos foram realizados para verificar os limites de ocorrência do mico-leão-da-cara-preta. Rodrigues (1998) sugeriu a ocorrência da espécie também nas proximidades da vila de Itapitanguí, estado de São Paulo. Porém, um novo levantamento realizado apenas na porção paulista da distribuição da espécie, verificou os limites norte de sua distribuição e apontou sua ocorrência somente na região da planície do Ariri, município de Cananéia, remetendo à distribuição originalmente descrita por Lorini e Persson (1994) (Prado et al. 2003).

Entre 2002 e 2004, as pesquisas com a espécie avançaram para saúde populacional e para qualidade e disponibilidade de Habitat. Schmidlin (2004) constatou que ilha e continente apresentam Habitats distintos. Tal constatação, somada às recomendações do Plano de Ações Conservacionistas, motivou a ampliação das ações para região continental.

Em 2005, após 10 anos de pesquisas, foi possível a elaboração (junto ao IBAMA e IUCN/CBSG) do 1º Plano de Ações Conservacionistas para o mico-leão-da-cara-preta e seu Habitat (Holst et al., 2006).

Entre 2005 e 2008, as pesquisas buscaram verificar o efeito da diferença de Habitat entre ilha e continente nos padrões ecológicos de uso do espaço pelo mico (Nascimento, 2008; Nascimento & Schmidlin, 2011; Nascimento et al., 2011a). Estes estudos possibilitaram a melhor compreensão de aspectos importantes para futuras ações de manejo: i) as grandes áreas de vida de *L. caissara* e seu uso dinâmico do espaço, com novas áreas incluídas e outras abandonadas

ao longo do tempo (Nascimento et al., 2011a); ii) seleção do Habitat e iii) estimativas da capacidade suporte para a espécie em toda sua região de ocorrência e em áreas propícias para receber animais em situação de manejo conservacionista (Nascimento & Schmidlin, 2011).

Após estes estudos a equipe do Laboratório de Biodiversidade, Conservação e Ecologia de Animais Silvestres da Universidade Federal do Paraná (UFPR) retomou os trabalhos na região insular. Moro-Rios (2009) realizou estudos de comportamentos sociais, revelando a estrutura social e o sistema de acasalamento de um grupo de estudo, testando a existência de estratégias comportamentais utilizadas pelos indivíduos em seus relacionamentos sociais. Barriento (2010) e Meyer (2010) realizaram também outras pesquisas etológicas, onde o primeiro trata do comportamento de marcação de cheiro e o segundo sobre liderança em movimentos de entrada e saída de sítios de dormida. Ludwig (2011) em sua tese descreve ainda dados sobre padrão de atividades, hábito alimentar, área de vida, uso do espaço e seleção de habitat pela espécie na região sul da ilha.

Outros trabalhos tratam da continuidade do estudo do comportamento de marcação de cheiro no continente (região do Ariri-SP) em parceria com o IPÊ (Barriento, 2013), e estudos que envolvem todo o gênero *Leontopithecus*: de investigação da exposição do gênero aos impactos das mudanças climáticas através de modelos de nicho ecológico (Meyer, 2013; Meyer et al., no prelo) e o desenvolvimento de uma filogenia molecular para o gênero (Silva-Pereira, 2013).

In-situ: Parte da área da ilha de Superagui, juntamente com a Ilha de Peças foram destinadas a conservação permanente, sob a categoria de Parque Nacional com um total de 21.400 ha – contudo não há registros da espécie na segunda localidade. Devido à descoberta da espécie, o Parque Nacional do Superagui foi ampliado, inclusive abrangendo uma parte continental, denominada Vale do Rio dos Patos, justamente



Figura 59 - A perda de Habitat é uma ameaça importante, especialmente para as populações continentais de *Leontopithecus caissara*.

a área onde a Ilha do Superagui era ligada a um istmo até 1952, quando foi aberto o Canal do Varadouro. Com isso, o Parque passou a ter, aproximadamente 34.000 ha. A espécie também ocorre em outras três unidades de conservação. Além disso, muita atenção tem sido dada à educação ambiental, pesquisa, manejo e proteção. Contudo, essas providências ainda são insatisfatórias, pois estas reservas oferecem pouca proteção contra caça e outras ameaças provenientes do crescimento urbano.

- Ex-situ:** Ainda não existe nenhum programa de manejo em cativeiro dessa espécie (Ballou et al. 2002), uma vez que não há exemplares cátivos.

Outras estratégias (recomendadas ou ainda não aplicadas): Existem intenções de translocação de espécimes entre a Ilha do Superagui e continente.



AMEAÇAS

As principais ameaças à espécie são o pequeno tamanho populacional e a restrita distribuição geográfica (Rylands et al., 2002). Aliado a isso, o isolamento da população da Ilha de Superagui impossibilita a manutenção do fluxo gênico entre ilha e continente, o que agrava o quadro de vulnerabilidade (Martins et al., 2011). A perda de Habitat também é um fator importante, principalmente para as populações continentais (Figura 59). Dentre as fontes de pressão ao Habitat estão: (i) o turismo desordenado, principalmente em Superagui e Ariri; (ii) a descaracterização cultural e a falta de alternativa de renda das comunidades locais; (iii) a especulação imobiliária e a (iv) multiplicação de empreendimentos comerciais (e/ou agropastoris) dentro da área de distribuição da espécie, o que influi no aumento e diversificação da pressão sobre os recursos naturais. Os quase 15 anos de pesquisas e ações de conservação realizadas pelo IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas no seu “Programa para Conservação do Mico-Leão-da-Cara-Preta” permitem constatar que é no continente que se encontram as principais ameaças a *L. caissara*: exploração ilegal de madeira, caxeta e palmito que levam a fragmentação e perda de processos ecológicos (Nascimento et al., 2007; Nascimento et al., 2008). A caça (de outras espécies), especulação imobiliária, o turismo não planejado, a desarticulação entre as diferentes agências ambientais bem como a fiscalização inexpressiva são também ameaças a espécie em toda sua área de distribuição.

Para viabilidade da espécie no longo prazo é fundamental a manutenção da qualidade e quantidade de Habitat dentro dos limites e áreas vicinais de sua ocorrência. Entretanto, as comunidades caíçaras tradicionais que vivem em áreas de imensa riqueza natural, contrariamente, têm convivido com o legado de restrições e falta de oportunidades, terminando

por gerar revolta e desacordos, fazendo com que as práticas ilegais, como a exploração do palmito, extração de árvores nativas ou a caça e pesca predatória, tornem-se prática comum no dia a dia dessas comunidades. Para que a condição alvo de população e Habitat do mico-leão-da-cara-preta viáveis no longo prazo se estabeleça é fundamental a ruptura do paradigma de que conservação da biodiversidade pressupõe restrições ambientais e miséria das populações humanas (Alexandre T. A. Nascimento obs. pess.). Para construção de uma nova realidade é fundamental o envolvimento de agências governamentais em seus diversos níveis e autarquias bem como a elaboração de políticas públicas mais efetivas. A conservação do mico-leão-da-cara-preta, bem como de tantas outras espécies ameaçadas de extinção, precisa ser compreendida através de uma perspectiva complexa e da necessidade em lidar com múltiplos atores, interesses e objetivos, os quais, muitas vezes, são compreendidos como incompatíveis. Superar esse paradigma obsoleto é fundamental para que o conhecimento ecológico produzido pelas pesquisas não se percam em revistas científicas e prateleiras de bibliotecas e se tornem efetivas para o delineamento de estratégias conservacionistas. Para o mico-leão-da-cara-preta a ação prioritária de manejo conservacionista é a reconexão entre o norte da Ilha do Superagui e região continental do Ariri, no Canal do Varadouro, para que se reestabeleça o fluxo gênico entre essas populações, o qual foi rompido na década de 50 (Alexandre T. A. Nascimento obs. pess.).



Leontopithecus chrysopygus (Mikan, 1823)

Autor: Christoph Knogge

Nome Comum: Mico-Leão-Preto; Sauim-Preto.



Christoph Knogge

Figura 60 - *Leontopithecus chrysopygus*.

TAXONOMIA

Ordem: Primates

Família: Callitrichidae

Situação Taxonômica: A espécie tem sido considerada válida

BIOLOGIA

Morfologia: Pelagem preta (Figura 60), exceto nas regiões lombar, femural interna e externa e início da cauda (Figura 61), que apresenta pelos de coloração castanha ou marrom-amarelada. Presença de alguns pelos ruivos na juba. Pele do rosto, plantas dos pés e mãos negras (Figuras 60 e 61). Medidas: Peso= 540-690 g; Comprimento cabeça-corpo = 295 mm; Comprimento cauda = 375 mm.

Genética/Citogenética: *Leontopithecus chrysomelas*, *Leontopithecus rosalia*, *Leontopithecus chrysopygus* têm $2n = 46$ (Seuánez et al., 2008).

Segundo Perez-Sweeney et al. (2008) a filogenia sugere que o primeiro taxon isolado de mico-leão foi *L. chrysomelas* em um refúgio da Bahia (Kinney). Os outros micos-leões podem ter vivido no subcentro paulista (Muller), que posteriormente se fragmentaram em um refúgio com *L. caissara* e outro com *L. chrysopygus* e *L. rosalia*, e estes, subsequentemente se dividiram estando apenas *L. rosalia* na Serra dos Órgãos. Os autores mostram *L. caissara* como uma forma distinta e como grupo-irmão do clado *L. rosalia/L. chrysopygus*. *Leontopithecus chrysomelas* ocupa a posição filogenética basal sendo citada como a espécie mais divergente.



ECOLOGIA

Habitat: Floresta tropical atlântica entre 270 m (Morro do Diabo) e 930 m (Pilar do Sul) de altitude, no estado de São Paulo (Coimbra-Filho, 1976b; Rylands, 1993; Valladares-Padua, 1997). Assim como as demais espécies do gênero *Leontopithecus*, *L. chrysopygus* são bastante adaptáveis e conseguem sobreviver em áreas degradadas e florestas secundárias, desde que haja recursos alimentares e abrigos (Coimbra-Filho, 1969, 1976; Coimbra-Filho & Mittermeier, 1973).

Comportamento: Há registros de grupos com tamanho médio de 3,6 indivíduos (mínimo= 2, máximo= 7) (Carvalho & Carvalho, 1989) no Parque Estadual do Morro do Diabo. Nesta mesma localidade, a área de vida registrada excede 100 ha (113-199 ha) (Valladares-Padua, 1993; Valladares-Padua & Cullen Jr., 1994). Outro registro na Estação Ecológica de Caetetus, a área de vida registrada para o grupo foi de 277 ha (Passos, 1997).

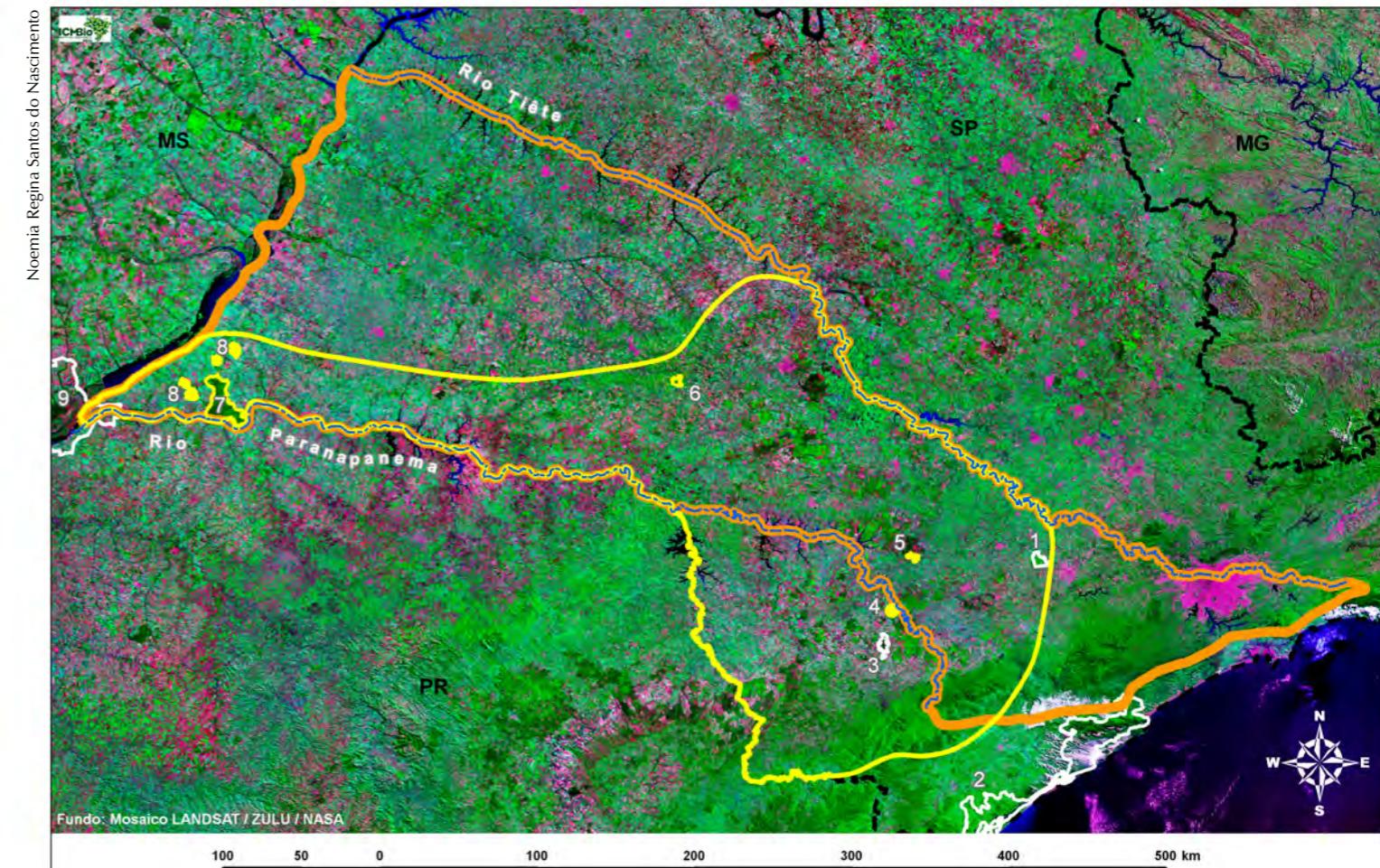
Reprodução: Apenas uma fêmea fica reprodutiva por grupo, podendo ocorrer um ou dois períodos reprodutivos por ano. A maturidade sexual é atingida por volta dos 18 meses e a gestação dura entre 126 e 134 dias, com nascimento geralmente de gêmeos.

Hábitos alimentares: O mico-leão-preto apresenta um padrão geral similar às demais espécies do gênero, incluindo frutas, flores, néctar, seivas (goma) e animais (incluindo pequenos vertebrados como sapos e lagartos e também invertebrados como caramujos, lesmas, aranhas, insetos etc.). Um estudo na Estação Ecológica dos



Christoph Knagge

Figura 61 - Detalhe da coloração da pelagem dorsal de *Leontopithecus chrysopygus*, destacando a região lombar e início da cauda.



Número Identificação da Unidade de Conservação

- | | |
|---|---|
| 1 | Floresta Nacional Ipanema |
| 2 | Área de Proteção Ambiental de Cananéia - Iguape - Peruíbe |
| 3 | Floresta Nacional Capão Bonito |
| 4 | Estação Experimental de Buri |
| 5 | Estação Ecológica de Angatuba |
| 6 | Estação Ecológica de Caetetus |
| 7 | Parque Estadual do Morro do Diabo |
| 8 | Estação Ecológica Mico - Leão - Preto (4 fragmentos) |
| 9 | Área de Proteção Ambiental Ilhas e Várzeas do Rio Paraná |

Legenda

- Área de ocorrência atual
- Área de ocorrência histórica
- Limites _ Unidades de Conservação Federais (ICMBio)
- Hidrografia (ANA)
- Limite estaduais (IBGE)



Figura 62 - Distribuição de *Leontopithecus chrysopygus*: área de ocorrência e unidades de conservação.



Caetetus, SP, forneceu dados bastante detalhados sobre a dieta dessa espécie e evidenciou variações sazonais na proporção e nos itens consumidos. Frutos foram os itens predominantes (47,4% a 97,1%), especialmente no período chuvoso. No período da seca, seivas compuseram uma parcela significativa da alimentação (até 54,7%). O item mais frequente na dieta foi o fruto da palmeira Jerivá, *Syagrus romanzoffiana* Glass., correspondendo a 30% do total de itens consumidos (Passos, 1999).

Longevidade: 15 anos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Original: Contínua da margem norte do rio Paranapanema (limite leste) até o rio Paraná (limite oeste) e entre o alto curso do rio Paranapanema e o alto curso do rio Tietê (Coimbra-Filho, 1976a,b; Hershkovitz, 1977) (Figura 62).

Atual: Fragmentada, ocorrendo 11 populações amplamente separadas ao longo de uma extensão de aproximadamente 444 km². A maioria das populações sobreviventes está na porção centro-oeste da distribuição original, concentradas no pôntal do Paranapanema (Coimbra-Filho, 1970a,b, 1976a,b; Coimbra-Filho & Mittermeier, 1973, 1977; Valladares-Padua et al., 1994), além das pequenas populações descobertas nos municípios de Buri, Capão Bonito e Pilar do Sul, a aproximadamente 200 km leste da Estação Ecológica de Caetetus (Valladares-Padua et al., 2000; Röhe et al., 2003; Rylands et al., 2002b; Lima et al., 2003) (Figura 62).

ÁREA DE OCORRÊNCIA E REGISTROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UF: SP.

Área: A área de ocorrência estimada da espécie é de aproximadamente 490 km².

Registros em unidades de conservação: Há registros da espécie em cinco unidades de conservação ao longo de sua distribuição.

BIOLOGIA POPULACIONAL

Tamanho populacional: Aproximadamente 1.400 indivíduos distribuídos em 11 populações isoladas, nove das quais em fragmentos florestais diminutos (entre 400 e 800 ha) incapazes de suportar populações viáveis em médio e longo prazo. A maior população vivente conhecida está concentrada no Parque Estadual do Morro do Diabo, ca. 820 - 1209 indivíduos em uma área de 23.800 ha de florestas (Valladares-Padua & Cullen Jr., 1994; Monteiro-Paranhas, 2006).

Estado populacional: Em declínio.

PESQUISAS

Grupos de pesquisa: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, Programa Mico-Leão-Preto

Pesquisador:

- Christoph Knogge (IPÊ)

Projetos em Desenvolvimento:

- Levantamento demográfico e populacional na região de ocorrência histórica de mico-leão-preto
- Manejo e monitoramento da metapopulação
- Monitoramento ecológico e demográfico de grupos translocados e naturais

Pesquisas necessárias:

- Análise do histórico, da configuração e qualidade de Habitats com populações remanescentes
- Estudos sobre biologia reprodutiva (impacto de fatores ambientais e sociais)
- Caracterização genética das subpopulações
- Caracterização sanitária (programa de medicina da conservação).

CONSERVAÇÃO

Estado de conservação:

- MMA (2003): Criticamente em Perigo.
- IUCN (2010): EN (B2ab iii); A espécie teve recentemente sua categoria alterada de criticamente em perigo para a presente categoria (em perigo) em função de resultados positivos em programas de conservação, os quais tiveram início em 1986 e pela criação de uma nova área de preservação, a Estação Ecológica Mico-Leão-Preto.
- CITES (2010): Anexo I

Listas Regionais:

SP – Em Perigo (EN C1).

Estratégias de conservação em andamento:

Incluída na Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção (Portaria do IBAMA No. 1.522 de 19 de dezembro de 1989 (Bernardes et al., 1990; Fonseca et al., 1994)), e em listas regionais como a Lista das Espécies Ameaçadas do Estado de São Paulo (São Paulo SMA, 1998). Adicionalmente, as estratégias incluem a criação de áreas de proteção na área de ocorrência da espécie, re-introdução de indivíduos, translocação de populações, criação de corredores de biodiversidade, iniciativas voltadas ao uso racional da terra e educação

ambiental na área de ocorrência da espécie, além da amplificação da Estação Ecológica Mico-Leão-Preto.

• **In-situ:** O problema do elevado grau de isolamento das populações e o pequeno tamanho está sendo administrado através de manejo de metapopulação pelo IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas. O foco dos esforços de conservação é a qualidade do estoque genético cuja variabilidade está sendo mantida através da translocação de indivíduos, manejo de dispersão e re-introdução de animais, no sentido de minimizar os efeitos da depressão por endocruzamento (Valladares-Padua et al., 2000, 2002). As estratégias incluem ainda educação ambiental, preservação dos fragmentos florestais remanescentes (com ou sem populações residentes) e a criação de corredores de biodiversidade no intuito de aumentar a área florestada e permitir uma maior conectividade entre os fragmentos, estabelecendo áreas de florestas contínuas (Pádua & Valladares-Padua, 1997; Cullen Jr. et al., 2001; Valladares-Padua et al., 2000; Valladares-Padua et al., 2002a, b).

• **Ex-situ:** Estabelecimento de um programa de reprodução em cativeiro, que comparativamente às demais espécies do gênero em que esta estratégia apresentou resultados muito satisfatórios, está aquém das expectativas. Atribui-se esse fato ao reduzido estoque fundador, que provém de espécimes capturados na década de 1970 no Parque Estadual do Morro do Diabo e, posteriormente, por ocasião de um resgate de fauna efetuado entre os anos de 1983 e 1985 para a construção da hidrelétrica de Rosana (Ballou et al., 2002; Rylands et al., 2002a). Contudo, apesar das limitações, este programa tem contribuído significativamente para o manejo da metapopulação (Valladares-Padua & Ballou, 1996; Valladares-Padua & Martins, 1996; Valladares-Padua, 1997; Valladares-Padua et al., 2000; Medici, 2001; Ballou et al. 2002). Porém a população atual em cativeiro não pode ser considerada como viável sofrendo severos problemas demográficos e de saúde.



Outras estratégias (recomendadas ou ainda não aplicadas): Fazer um novo PHVA e criar as condições para efetivamente poder seguir as recomendações para o manejo meta-populacional. Adicionalmente, sugere-se que as populações isoladas devam ser manejadas como uma única, com migração controlada de indivíduos, além da implantação de corredores ligando as populações; expansão das áreas de florestas onde já existem micos-leões-pretos por meio de replantio e restauração do Habitat. Aumento do número de indivíduos na natureza por reintroduções e translocações. Ações de educação ambiental e de envolvimento comunitário (Kierulff & Carvalho, 2009).

AMEAÇAS

As principais ameaças a esta espécie são o elevado grau de isolamento, o pequeno tamanho das populações e o diminuto tamanho das áreas onde ocorrem sendo apenas uma (Parque Estadual do Morro do Diabo) capaz de manter uma população viável.

Extrínsecas: Na área de ocorrência da espécie concentram-se extensas áreas voltadas à produção agropecuária, o que resultou em uma fragmentação elevada dos Habitats e uma extensa perda de cobertura florestal principalmente devido à agricultura, pecuária extensiva e atividades associadas (poda anual ou perene de espécies não arbóreas, produção agro-industrial, plantio de pastagens e lavouras, plantio de madeiras e polpas, plantio de cana de açúcar, queima de cana), uso de recursos biológicos, desmatamento e extração de madeira.

Intrínsecas: De forma análoga ao observado para populações pequenas e isoladas de *L. rosalia* (Dietz et al., 2000), sugere-se que a depressão por endocruzamento seja um fator limitante ao crescimento populacional de *L. chrysopygus*.

Considerando o estado de fragmentação das populações e o pequeno tamanho da quase totalidade das áreas onde a espécie ocorre este endocruzamento e a erosão demográfica devem ser os fatores particularmente prejudiciais à sobrevivência do Mico-Leão-Preto.



Brachyteles arachnoides (E. Geoffroy, 1806)

Autor: Mauricio Talebi Gomes

Nomes Comuns: Muriqui-do-sul, Mono-carvoeiro.

TAXONOMIA

Ordem: Primates

Família: Atelidae

Situação Taxonômica: A taxonomia de *B. arachnoides* não envolve maiores problemas, sendo a espécie amplamente aceita e reconhecida como válida.

Sinonímia: *Brachyteles arachnoides arachnoides* (antes de 2000).

BIOLOGIA

Morfologia: *Brachyteles* spp. possui o maior tamanho corporal e o maior índice cérebro/tamanho corporal entre primatas neotropicais (Hill, 1962). Estas características conferiram a espécie ser reconhecida como o “maior primata neotropical” ou “maior primata das Américas”. Machos podem atingir até 15 Kg e medem até 610 mm (comprimento total da cabeça e corpo) e, fêmeas, 13 Kg (Aguirre, 1971). Os braços são longos e as mãos usualmente em forma de gancho. A cauda é longa e preênsil, excedendo o comprimento do corpo, até um metro de comprimento com terço final glabra, servindo de superfície táctil (Nishimura, 1988) (Figuras 63 e 64). Animais apresentam face, palmares, plantares e parte glabra da cauda de coloração negra. Características diagnósticas importantes



Figura 63 - *Brachyteles arachnoides*.

para diferenciar as duas espécies incluem *B. arachnoides* apresentar: (1) face negra ao longo de toda a vida (com contornos de anel de pelos mais claros, geralmente desprovida de pelos); (2) Polegar vestigial, presente em *B. arachnoides* (visível em radiografias), ausente em *B. hypoxanthus* (Nishimura, 1988). Outras características incluem a retenção de face negra de muriquis-do-sul até idade adulta tardia com alguns indivíduos adultos apresentando leve despigmentação e ocorrência de pequenas manchas branco-roseadas na região da genitália (Talebi et al., 2005). *Brachyteles arachnoides* possui pelagem espessa e macia de cor predominantemente bege-marrom-amarelada, e existem variações cromáticas regionais com colorações de pelagem variando em tonalidades aparentes de cinza-claro até bege-avermelhado escuro (Petroni, 1993) (Figura 63).



ECOLOGIA

Habitat: Ocorre em ambientes florestais incluindo florestas ombrófilas montana e submontana e florestas estacionais semi-decíduas. A espécie também já foi evidenciada em zonas com vegetação secundária nas fases mais avançadas de sucessão e em ambientes impactados com elevado grau de degradação. No entanto, neste último caso, em condições bastante distantes do mínimo necessário para sua sobrevivência. Não existem evidências de variações sazonais no uso do Habitat.

Comportamento: Estimativas preliminares



Pró-Muriqui

Figura 64 - Os muriquis, *Brachyteles arachnoides*, possuem braços e pernas alongados, e cauda preênsil.

Genética/Citogenética: $2n=34$ (Rosenberger & Strier, 1989).

Outra característica do gênero é que indivíduos jovens e adultos de ambos os sexos projetam o abdômen, formando uma barriga, provavelmente devido ao grande volume de folhas ingeridas (Hill, 1962), o que pode dificultar a identificação de fêmeas grávidas em semanas iniciais de gestação (Strier, 1994). A fórmula dentária das espécies pertencentes a este gênero é $i2/2$, $c1/1$, $pm\ 3/3$, $m3/3 = 36$ (Zingeser, 1973). Em seu sistema digestivo notoriamente apresenta dentição compatível para frugivoria e folivoria (Zingeser, 1973). Presença de um estômago simples e um ceco suficientemente desenvolvido (Hill, 1962), o que sugere a ocorrência de digestão fermentativa de carboidratos estruturais em seu intestino delgado, o que confere grande eficiência na conversão de energia a partir de alimentos ricos em fibras, sensu Milton (1981). Os machos possuem um escroto avantajado (Dixson et al., 2004) e as fêmeas um clítoris proeminente, o que facilita a identificação dos sexos (Hill, 1962).

indicam uma área de uso de até 1.500 ha para um grupo de muriquis de 40 indivíduos (Talebi, 2005) em ambiente de floresta contínua do Parque Estadual Carlos Botelho. Em outras localidades, indivíduos são limitados pela disponibilidade restrita de Habitat.

Reprodução: Os estudos sobre a reprodução em *B. arachnoides* são bastante limitados. Estima-se que assim como *B. hypoxanthus* as fêmeas atingem a maturidade reprodutiva por volta dos 7 a 9 anos de idade. A gestação dura de 210 a 255 dias, nascendo apenas um filhote, havendo raros registros de gêmeos (também observados a cada dois ou três anos para *B. arachnoides*). O cuidado parental estende-se até dois ou três anos. Usualmente as fêmeas só entram em novo ciclo reprodutivo após esse período (Strier & Ziegler, 1997, 2000; Strier et al., 2003; Strier, 2005).

Hábitos alimentares: A dieta é essencialmente herbívora, alimentando-se basicamente de folhas e frutos verdes e maduros bem como em menor proporção brotos, flores, sementes, néctar e casca de árvores (Strier, 1991; Talebi et al., 2005). A ingestão indireta de larvas e insetos de forma incidental, como frutos

parasitados, pode ocorrer, mas a ingestão de insetos como fonte primária de nutrientes não foi anteriormente observada (Talebi, 2005). A dieta consiste de uma grande diversidade de itens e preferencialmente frutos mas também folhas jovens e maduras, flores, lianas e epífitas.

Notoriamente, muriqui-do-sul incorpora mais frutos em sua dieta do que muriqui-do-norte, de acordo com as variações e disponibilidade sazonal do tipo de alimento (Strier, 1991; Talebi, 1994; De Carvalho et al., 2004; Talebi et al., 2005). Frutos utilizados em sua dieta são abundantemente disponíveis nos remanescentes de floresta contínua (Talebi et al., 2006) onde, apesar de preferencialmente frugívoros, podem se alimentar de folhas quando frutos maduros não estão disponíveis (Strier, 1991). A ocorrência de folivoria restringe-se àqueles períodos de escassez de frutos no ambiente sob estudo (Milton, 1984; Strier, 1991). Frutos são ingeridos em grandes quantidades por sua alta disponibilidade de energia metabolizável prontamente disponível. Folhas são ingeridas como alimento volumoso e as folhas imaturas, de fácil digestão, são largamente referenciadas como ricas fontes protéicas. Entretanto, frutos destas regiões utilizados como constituintes da dieta contêm proteínas a fim de suprir os requerimentos metabólicos das espécies de primatas netoropícais, incluindo muriquis (Ganzhorn et al., 2009). Em florestas paulistas, evidenciou-se que muriquis são dispersores primários de sementes de espécies arbóreas climáticas (Martins, 2006).

Longevidade: Desconhecido.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Original: Estimativas imprecisas, os dados necessitam ser revisados.

Atual: Ocorre ao longo da faixa litorânea do município de Castro, no Paraná (limite sul), até a baía de Angra dos Reis, no Rio de Janeiro (limite norte), avançando a oeste até o município de Anhembi, São Paulo. Estima-se a ocorrência da espécie no Parque Nacional de Itatiaia, sendo esta uma zona de sobreposição com a distribuição de *B. hypoxanthus*, cuja distribuição acredita-se ter expandido em função da fragmentação do Habitat original no estado de Minas Gerais.

ÁREA DE OCORRÊNCIA E REGISTROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UF: RJ, SP e PR.

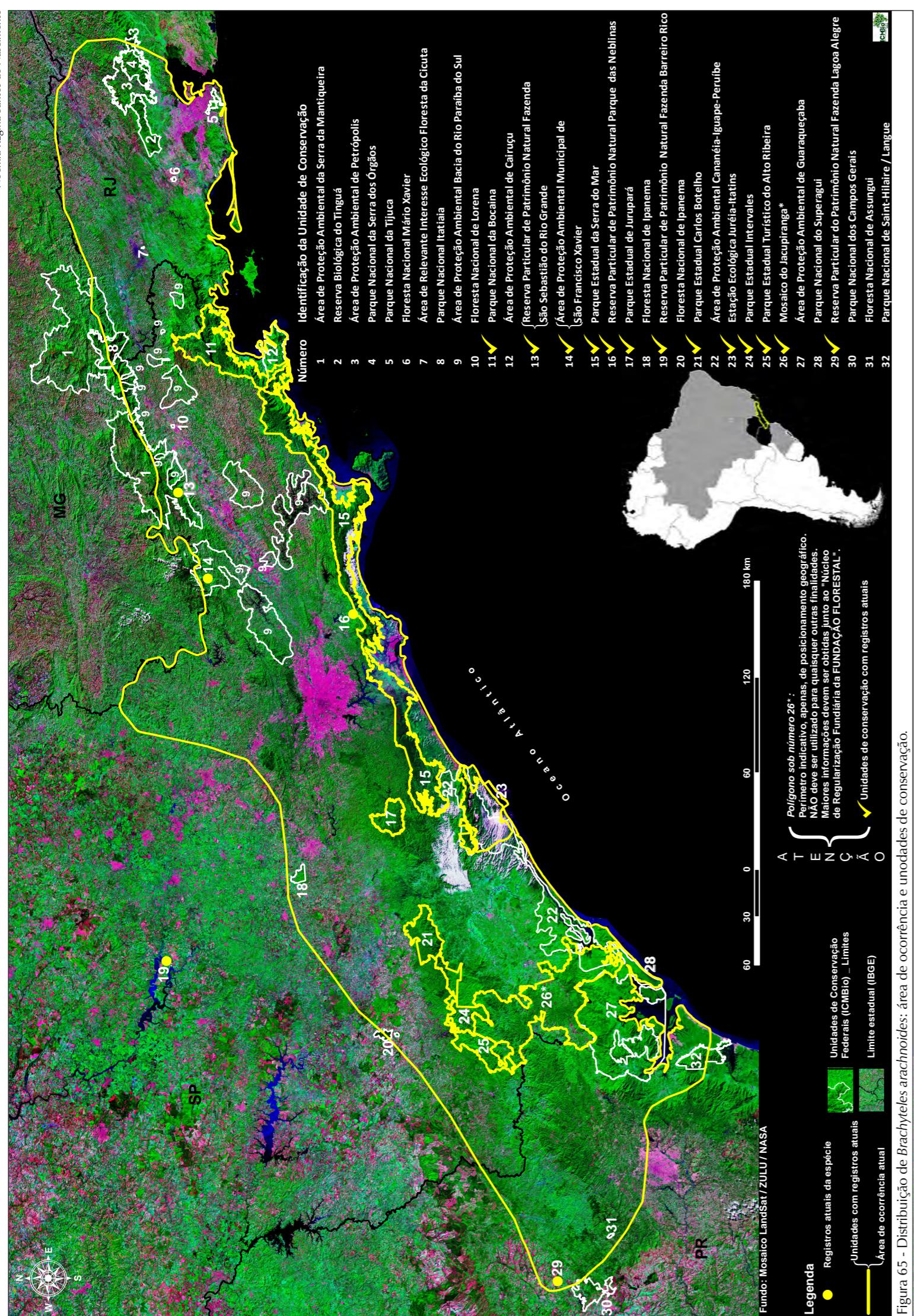
Área: Não estimada.

Registros em unidades de conservação: Há registros da espécie em 13 unidades de conservação ao longo de sua distribuição geográfica.

BIOLOGIA POPULACIONAL

Tamanho populacional: A população de *B. arachnoides* encontra-se fragmentada e seu tamanho estimado varia de 1.200 a 1.500 indivíduos. Não são conhecidas informações quanto à densidade populacional regional ou global.

Apesar de frequentemente citado como ocorrendo em grandes populações nas florestas paulistas, dados preliminares indicam que suas populações selvagens estão seriamente reduzidas (Talebi, 2005). Estima-se que a maior população selvagem de muriqui-do-sul ocorra na região sul do Estado de São Paulo, no Parque Estadual de Carlos Botelho, abrigando entre 500-800 animais (Pacagnella,



1985; Mittermeier et al., 1992). Estimativas em densidade e tamanho populacional de acordo com diferentes tipos de Habitat em diferentes localidades são incipientes. Da mesma forma, é necessário estabelecer uma metodologia padrão para permitir comparações no tempo e no espaço. A amostragem de distância em transecção linear (Buckland et al., 1993; Peres, 1999; Cunha, 2007) tem sido utilizada com sucesso para estimativas de abundância e tamanho populacional.

Estado populacional: Em declínio, principalmente devido à caça ao longo de toda a área de ocorrência da espécie. Não existem estimativas da magnitude da redução populacional.

PESQUISAS

Pesquisas em andamento:

- Biologia e comportamento, Parque Estadual Carlos Botelho (PECB).
- Seleção de alimento, dieta natural, comportamento alimentar, dinâmica populacional e composição de grupo, demografia, fenologia da dieta de muriqui do sul, distribuição geográfica no PECB e entorno.
- Composição e estrutura populacional, distribuição geográfica, Fazenda São Sebastião, Pindamonhangaba.
- Monitoramento contínuo no Parque das Neblinas, Bertioga, SP.

Grupos de pesquisa:

- Associação Pró-Muriqui
- UNIFESP, Diadema

Pesquisadores:

- Mauricio Talebi (Departamento de Ciências Biológicas, UNIFESP; Associação Pró-Muriqui)

- Rebecca C. Coles (Universidade de Cambridge, UK)
- Mariana Landis (Associação Pró-Muriqui)
- Paula Breves (Sociedade Ecoatlântica, Rio de Janeiro)

Pesquisas necessárias: Levantamento populacional, distribuição geográfica e estado de conservação em toda a área de ocorrência. Além disso são necessárias também informações sobre o impacto das principais ameaças, em especial a caça.

CONSERVAÇÃO

Estado de conservação:

- MMA (2003):** Em Perigo.
- IUCN (2010):** Em Perigo (EN C1).
- CITES (2010):** Anexo I
- Listas Regionais:**

SP - Em perigo (EN) A4b;E (Percequillo & Kierulff, 2009)

PR - Criticamente em perigo (CR) A2abcde;B1ab;C2a (Margarido & Braga, 2004)

Estratégias de conservação em andamento:

Inclusão na Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção (MMA, IN 03/2003). Adicionalmente, foi elaborado um Plano de Ação Nacional para a conservação dos muriquis que já está em fase de implementação (Jerusalinky et al., 2011).

In-situ: A espécie ocorre em unidades de conservação ao longo de sua distribuição, incluindo áreas federais, estaduais e particulares. Nestas áreas há programas de conservação voltados à melhorar o conhecimento sobre a espécie e também seu monitoramento. Além disso, investe-se em



Figura 66 - O isolamento genético é um dos fatores que aumentam a vulnerabilidade dos muriquis-do-sul à extinção. Estudos para melhorar o conhecimento sobre a espécie e seu monitoramento têm sido conduzidos em unidades de conservação ao longo da distribuição da espécie e em áreas com potencial para criação de áreas protegidas. Além disso, em 2011 foi elaborado o Plano de Ação Nacional para Conservação dos Muriquis.

estudos para viabilizar a criação de unidades de conservação na área de ocorrência da espécie (Figura 66).

- Ex-situ:** A partir do PAN Muriquis foi elaborada uma proposta de programa de cativeiro para *B. arachnoides*, com a participação do Zoológico de Sorocaba, Zoológico de Curitiba, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro e Criadouro Toca da Raposa.

Outras estratégias (recomendadas ou ainda não aplicadas): No Plano de Ação Nacional para

a Conservação dos Muriquis foram estabelecidas diretrizes e metas para a conservação da espécie.

AMEAÇAS

Extrínsecas: Caça por alimento e esporte em toda a área de distribuição, corte seletivo e fragmentação.

Intrínsecas: Isolamento genético de pequenas populações (Figura 66).

Pro-Muriqui



Brachyteles hypoxanthus (Kuhl, 1820)

Autor: Fabiano Rodrigues de Melo

Nomes Comuns: Muriqui, Muriqui-do-norte, Mono-carvoeiro.

TAXONOMIA

Ordem: Primates

Família: Atelidae

Situação Taxonômica: Até o início da década de 1990 o gênero era considerado monoespecífico com duas subespécies conforme reconhecido por Vieira (1944). Diversos estudos argumentaram em favor da elevação de ambas as subespécies ao status de espécie (Lemos de Sá et al., 1990; Fonseca et al., 1991; Lemos de Sá & Glander, 1993; Coimbra-Filho et al., 1993). Atualmente são consideradas duas espécies dentro do gênero *Brachyteles* (Groves, 2001, 2005)

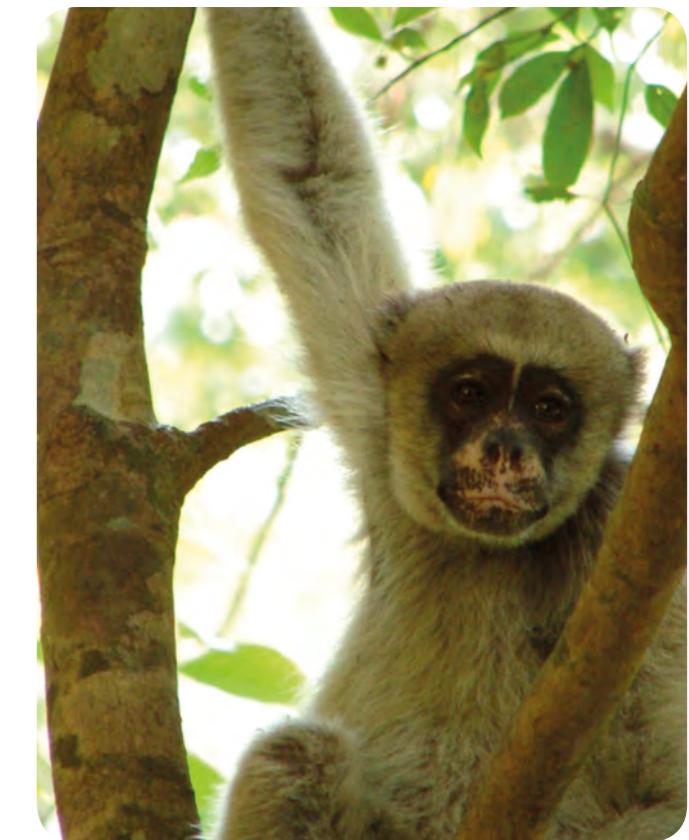


Figura 67 - *Brachyteles hypoxanthus*.

Daniel da Silva Ferraz

BIOLOGIA

Morfologia: Os Muriquis são considerados os maiores primatas neotropicais. A pelagem do Muriqui-do-norte é espessa e de coloração bege, com anel de pelos mais claros ao redor da face (Figura 67). Polegar presente, apesar de reduzido. Face e escroto pretos, mosqueados de rosa e branco no adulto (Figura 67). O ventre é bastante protuberante. Medidas: Peso - ♂ = 9,25-9,6 kg (média: 9.4 kg, n=3) (Lemos de Sá & Glander, 1993) e ♀ = 6,9-9,3 kg (média 8,33 kg, n=3) (Lemos de Sá & Glander, 1993).

Genética/Citogenética: $2n=34$ (Rosenberger & Strier, 1989).

Habitat: Habitava, originalmente, toda a região de Mata Atlântica de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia, com exceção das terras baixas do norte do ES e extremo sul da BA. Apesar de estar restrito atualmente a fragmentos florestais de interior, populações da espécie ocorriam desde florestas úmidas da Serra da Mantiqueira até florestas mais secas do interior do Brasil, como em Peçanha, MG (Aguirre, 1971).

Comportamento: Primata de hábito diurno, arborícola e nômade, podendo deslocar distâncias superiores a quatro quilômetros por dia. Os muriquis vivem em grupos que



Figura 68 - O corpo dos muriquis é inteiramente adaptado a vida arbórea.

podem passar de 90 membros e ocupar uma área de vida superior a 300 ha. A locomoção é semibraquial, utilizando os quatro membros em passos regulares e de forma suspensa, sendo o corpo inteiramente adaptado à vida arborícola, com braços, pernas e dedos longos, articulações muito flexíveis, uma cauda longa e totalmente preênsil (Figura 68). Quase toda informação disponível sobre a ecologia, comportamento, reprodução e demografia é oriunda de estudo com uma única população na Estação Biológica de Caratinga (RPPN Feliciano Miguel Abdala - FMA) em Minas Gerais. O monitoramento da espécie ocorre nesta região desde 1982 (Nishimura et al., 1988; Strier, 1987a,b, 1994, 1999, 2000; Strier et al., 2002, 2006; Strier & Ives, 2012).

Os muriquis apresentam um comportamento social cooperativo. Os grupos formam haréns poligâmicos, podendo uma mesma fêmea copular com vários machos no período reprodutivo.

Reprodução: As fêmeas atingem a maturidade reprodutiva por volta dos 7 a 9 anos de idade.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Original: O muriqui-do-norte ocorria em toda a região de mata atlântica do leste de Minas Gerais, parte do Espírito Santo e Sul da Bahia, com exceção das terras baixas do norte capixaba e extremo sul baiano (Aguirre, 1971) (Figura 69).

Atual: Atualmente, sua extensão de ocorrência se limita a apenas 12 regiões de florestas, normalmente fragmentos florestais dentro da imensa área original (Jerusalinsky et al., 2011). O limite norte da distribuição é, provavelmente, a bacia do rio Jequiricá que deságua na Baía de Todos os Santos e inclui as florestas na margem direita do rio Paraguaçu (Aguirre, 1971). Ao sul o limite não é tão claro e é provavelmente a serra da Mantiqueira no sul de Minas Gerais, próximo à fronteira com os estados do Rio de Janeiro e São Paulo (Aguirre, 1971; Mittermeier et al., 1987; Lemos de Sá & Glander, 1993; Strier & Fonseca, 1996–1997) (Figura 69).

ÁREA DE OCORRÊNCIA E REGISTROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UF: BA, ES, MG e RJ.

Área: São conhecidas apenas 12 populações selvagens de muriquis-do-norte, sendo que recentemente, a população da Fazenda Esmeralda, em Rio Casca, MG, teve seu último exemplar retirado da natureza e conduzido ao cativeiro, para fins de formação de uma colônia cativa da espécie. Até o presente momento, somente este indivíduo cativo é conhecido no mundo. Portanto, a espécie, além de não possuir um estoque populacional em cativeiro, possui uma área de ocorrência extremamente pequena frente à sua área original de distribuição geográfica (Figura 69).

Registros em unidades de conservação: Há registros de populações da espécie em 12 unidades de conservação ao longo da sua distribuição (Figura 69). Para cada uma delas há as seguintes informações sobre seus tamanhos populacionais:

- Parque Nacional do Caparaó (Espírito Santo) – população mínima de 82 indivíduos (Gomes & Melo, 2005).

- Reserva Biológica Augusto Ruschi (Espírito Santo) – população mínima de 14 indivíduos (Pinto et al., 1993; Vieira & Mendes, 2005).

- Reserva Biológica da Mata Escura (Minas Gerais) – população Mínima de 28 indivíduos (Melo et al., 2002, 2004; Melo, 2004).

- Parque Estadual do Rio Doce (Minas Gerais) – população mínima de 132 indivíduos (Dias et al., 2006).

- Parque Estadual de Ibitipoca (Minas Gerais) – Atualmente só existem quatro indivíduos machos isolados em torno do parque. Não há registro de nenhum outro grupo e fêmeas não são vistas faz seis anos (Fabiano R. de Melo, obs. pess.).

- Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (Minas Gerais) – população mínima de 325 indivíduos (Moreira et al., 2003; Moreira, 2008).

- Parna do Alto Cariri e Parque Estadual do Alto Cariri (Minas Gerais/Bahia) (25,000 ha) – população mínima de 7 indivíduos (Melo et al., 2002, 2004; Melo, 2004).

- RPPN Fazenda Córrego de Areia (Minas Gerais) (494 ha) – população mínima de 13 indivíduos (Hirsch et al., 2002).

- Estação Biológica Caratinga (RPPN Feliciano Miguel Abdala - FMA) (Minas Gerais), (957 ha) – população mínima de 288 indivíduos em 2010 (Strier & Ives, 2012).

- RPPN Mata do Sossego (Minas Gerais), Fundação Biodiversitas (180 ha) – população mínima de 38 indivíduos (Fernanda Tabacow, com. pess.).

- RPPN Santa Maria de Jetibá (Espírito Santo), Fragmentos florestais no entorno da região de Santa Maria de Jetibá (Espírito Santo), com mais de 2.000 ha somados, compreendendo pelo menos 13 fragmentos florestais parcialmente isolados, cuja população mínima estimada ultrapassa mais de 100 indivíduos (Mendes et al., 2005b).

- Parque Nacional de Itatiaia (Rio de Janeiro) – população mínima de 54 indivíduos em, pelo menos, dois grupos distintos (Izar Aximoff, com. pess.).



BIOLOGIA POPULACIONAL

Tamanho populacional: A população mínima conhecida até 2005 era de 855 indivíduos (Mendes et al., 2005a), fragmentada em 12 áreas, sendo cinco em propriedades particulares, três em unidades de conservação estaduais e quatro em unidades de conservação federais. Combinadas, essas áreas somam aproximadamente 158.665 ha (Mendes et al., 2005a). Com novos dados disponíveis, poderíamos considerar que, hoje, temos, pelo menos, 40 grupos sociais contabilizados da espécie, somando cerca de 1085 indivíduos, mas ainda distribuídos em apenas 12 regiões conhecidas. Assim como a população de Rio Casca se extinguiu, a população conhecida para o entorno do Parque Estadual do Ibitipoca, em Lima Duarte, também no estado de Minas Gerais, encontra-se hoje no limiar da extinção, uma vez que só existem quatro indivíduos machos isolados numa área de 32 ha. Por outro lado, foi confirmada a ocorrência de novos grupos no Parque Nacional (PARNA) do Itatiaia, situado na divisa dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Mendes et al. (2005a) não haviam confirmado qual táxon ocorria neste PARNA. Porém, Cunha et al. (2009) confirmaram a ocorrência de muriqui-do-norte. Há forte indício da ocorrência em simpatria, neste PARNA, de ambas as espécies de muriquis (Carlos Eduardo de Viveiro Grelle, com. pess.).

Estado populacional: Aparentemente em declínio. Os estudos sobre densidade populacional ou estimativa de abundância são realizados de maneira esparsa e, para muriqui-do-norte, estão concentrados em uma única área, que é a Reserva Particular do Patrimônio Natural Feliciano Miguel Abdala (RPPN-FMA). Dados de censo para outras três áreas em Minas Gerais foram compilados, mas ainda não se encontram disponíveis. Dias et al. (2006) mostraram que as populações dos Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e do Rio Doce e da RPPN Mata do Sossego, em Simonésia, apresentam mais indivíduos e grupos do que o conhecido até então. Por exemplo, estes autores sugeriram uma população

de 325 indivíduos, distribuídos em 11 grupos sociais, de muriquis-do-norte no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, em Araponga, Minas Gerais. Se confirmados esses dados, essa população pode ser maior do que a existente na RPPN-FMA. No Parque Estadual do Rio Doce, em Marliéria, também no estado de Minas Gerais, existem pelo menos 132 indivíduos em 11 grupos. Porém, com exceção da população da RPPN-FMA, a demografia das demais populações não é conhecida e não se sabe se está havendo crescimento ou declínio ao longo de duas gerações.

PESQUISAS

Projetos em desenvolvimento: Mendes et al. (2005a) citaram a ocorrência de seis localidades de estudo há apenas sete anos atrás, o que estava contemplando aproximadamente 90% do total de indivíduos conhecidos para a espécie. Os atuais estudos envolvem o monitoramento populacional, comportamento, ecologia, incidência de endo e ecto parasitas e genética populacional (Stuart & Strier, 1995; Santos et al., 2004a,b; Fagundes, 2005; Pissinatti, 2005; Chaves et al., 2006; Strier et al., 2006; Strier & Ives, 2012) e estão sendo realizados na RPPN FMA, na RPPN Mata do Sossego, no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, todos em Minas Gerais, assim como na região de Santa Maria do Jetibá e na Rebio Augusto Ruschi, no Espírito Santo. Ainda em 2014 serão iniciados estudos em Ibitipoca (MG) e no PARNA do Caparaó (ES). Com a captura do único indivíduo conhecido de muriqui-do-norte, agora em cativeiro, estudos sobre comportamento desse animal encontram-se finalizados e estarão disponíveis para a comunidade científica em breve. Uma síntese desses estudos pode ser acessada em Arruda et al. (2009).

Pesquisadores:

- Sérgio Lucena Mendes (Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Naturais, UFES);

- Karen Barbara Strier (Wisconsin University, EUA);
- Valéria Fagundes (Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Naturais, UFES);
- Fabiano Rodrigues de Melo (Universidade Federal de Goiás, campus Jataí, UFG; Primate Specialist Group, IUCN; Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental, CECO);
- Leandro Moreira Santana (Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental, CECO);
- Fernanda Pedreira Tabacow (Fundação Biodiversitas e Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental, CECO);
- Carla de Borba Possamai (Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Naturais; Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental, CECO);

Pesquisas necessárias: O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis (Jerusalinsky et al., 2011) prioriza ações de pesquisa em diferentes áreas de ocorrência da espécie.

CONSERVAÇÃO

Estado de conservação:

- MMA (2003): Criticamente em Perigo (CR).
- IUCN (2008): Criticamente em Perigo (CR A2cd).
- CITES (2010): Anexo I

Estratégias de conservação em andamento:

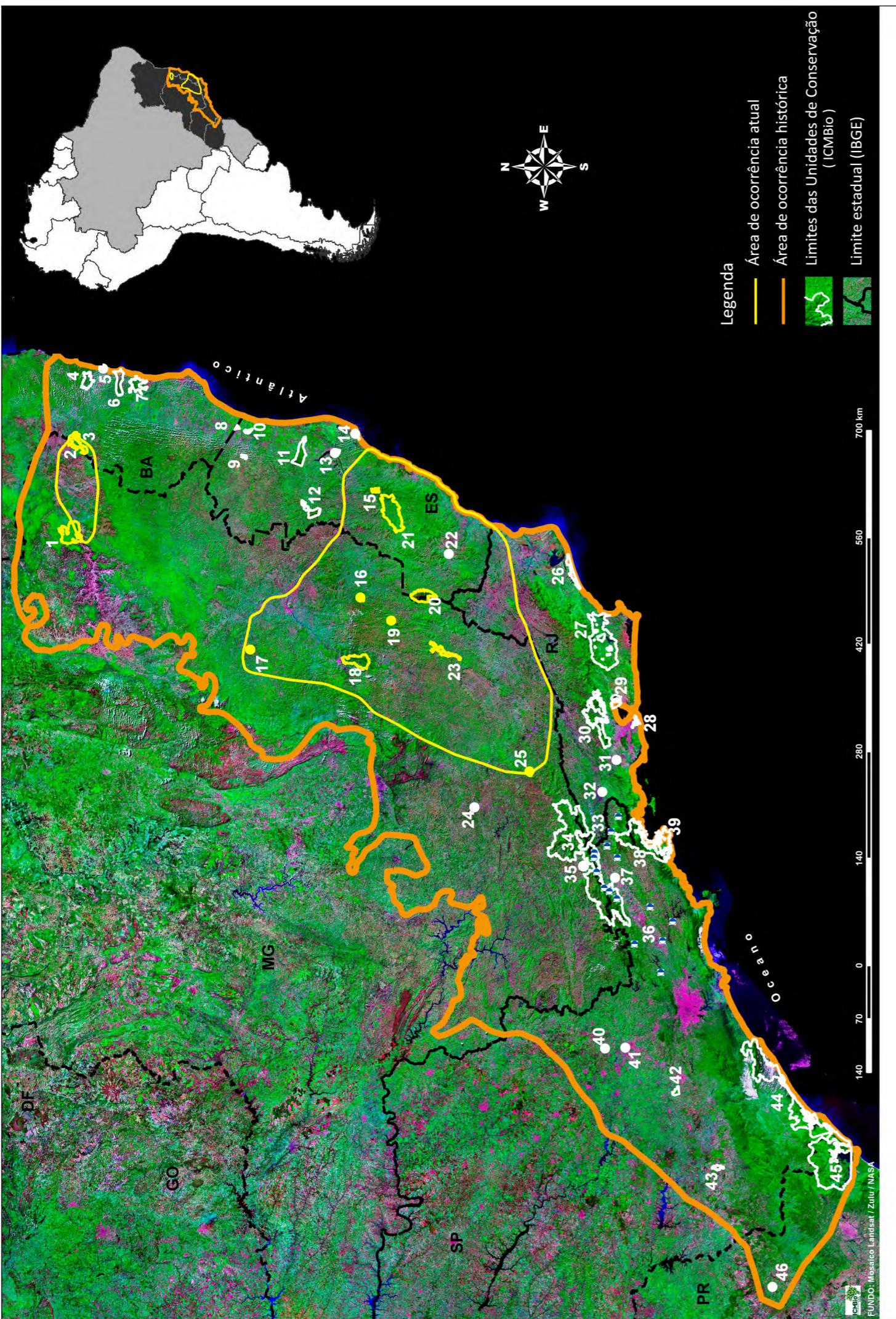
Inclusão na Lista Oficial de espécies Ameaçadas e ocorrência em unidades de conservação. Adicionalmente, em 2002 foi criado um Comitê para a Conservação e Manejo do Muriqui (Oliveira et al., 2005). Três Organizações Não

Governamentais (ONG) – Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica (IPEMA), Fundação Biodiversitas e o Instituto Dríades – possuíam projetos financiados pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO) voltados à conservação dos Muriquis. Esses projetos resultaram na elaboração de diretrizes para a elaboração de um plano de manejo para a espécie (Mendes et al., 2005a). Adicionalmente, há um plano de Ação para a conservação dos Muriquis em andamento (Jerusalinsky et al., 2011).

• **In-situ:** Desde 1983 há um estudo de campo de longa duração sendo conduzido na Estação Biológica de Caratinga (Strier & Mendes, 2012). Em 1998 foi conduzida uma Análise de Viabilidade (PHVA) que resultou em uma série de estudos de campo em localidades nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo (Rylands et al., 1998). Como resultado dessas análises foi também estabelecido um programa de estudo de longa duração na RPPN de Santa Maria do Jetibá, ES pelo Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica – IPEMA e a Universidade Federal do Espírito Santo (Mendes et al., 2005a).

• **Ex-situ:** Somente em 2008, com a captura de um macho isolado, que foi retirado de um pequeno fragmento de floresta na Fazenda Esmeralda, Rio Casca, MG, é que foi possível dar chances à formação de uma colônia de muriquis-do-norte. Apesar de ser apenas um animal cativeiro, existem outros indivíduos de muriqui-do-sul (*Brachyteles arachnoides*) em cativeiro e, portanto, recentemente foi elaborado um programa específico de manejo contendo as duas espécies, onde as populações de cativeiro foram envolvidas, conforme as diretrizes iniciais do PAN Muriquis (Jerusalinski et al., 2011).

Outras estratégias (recomendadas ou ainda não aplicadas): Duas ações de manejo foram executadas, entre 2005 e 2006, com a translocação de duas fêmeas que se encontravam isoladas. Uma fêmea, em Pedra Bonita, MG, foi transferida para a RPPN



Número Identificação da Unidade de Conservação	
1	Reserva Biológica da Mata Escura
2	Parque Estadual Alto Cariri
3	Parque Nacional do Alto Cariri
4	Parque Nacional do Pau Brasil
5	Reserva de Vida Silvestre Rio dos Frades
6	Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal
7	Parque Nacional do Descobrimento
8	Reserva Biológica do Córrego Grande
9	Reserva Biológica do Córrego do Veado
10	Floresta Nacional Rio Preto
11	Reserva Biológica de Sooretama
12	Monumento Natural dos Pontões Capixabas
13	Floresta Nacional de Goytacazes
14	Reserva Biológica de Comboios
15	Reserva Biológica de Augusto Ruschi
16	Reserva Particular do Patrimônio Natural Feliciano Miguel Abdala
17	Fazenda Córrego de Areia_Minas Gerais
18	Parque Estadual do Rio Doce
19	Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata do Sossego
20	Parque Nacional do Caparaó
21	Município de Sta Maria de Jetibá_Espírito Santo
22	Floresta Nacional de Pacotuba
23	Parque Estadual Serra do Brigadeiro
24	Floresta Nacional de Ritiápolis
25	Parque Estadual Ibitipoca
26	Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba
27	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João / Mico - Leão - Dourado
28	Reserva Biológica de Poço das Antas
29	Reserva Biológica União Parque Nacional da Tijuca
30	Área de Proteção Ambiental de Guapi-Mirim Estação Ecológica da Guanabara
31	Reserva Biológica Mário Xavier
32	Área de Relevante Interesse Ecológico Floresta da Cicuta
33	Parque Nacional de Itatiaia
34	Área de Proteção Ambiental da Serra da Mantiqueira
35	Continuação
36	Floresta Nacional Passa Quatro Área de Proteção Ambiental da Bacia do Paraíba do Sul (15 fragmentos - ●)
37	Floresta Nacional de Lorena
38	Parque Nacional da Serra da Bocaina
39	Área de Proteção Ambiental de Cairuçu
40	Área de Relevante Interesse Ecológico Matão de Cosmópolis
41	Área de Relevante Interesse Ecológico Mata de Santa Genebra
42	Floresta Nacional de Ipanema
43	Floresta Nacional de Capão Bonito
44	Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe
45	Reserva Extrativista Mandira Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba
46	Estação Ecológica da Guaraqueçaba Parque Nacional de Superagui

Figura 69 - Distribuição de *Brachytele hypoxanthus*; área de ocorrência e unidades de conservação.



Mata do Sossego e, após oito meses, estava prenhe. Com pouco mais de um ano teve seu primeiro filhote e se tornou o primeiro caso de translocação bem sucedida para essa espécie (Fabiano R. de Melo, obs. pess.). Atualmente, esta fêmea já está cuidando de um segundo indivíduo, uma fêmea, e pode ficar prenhe em breve de seu terceiro filhote (Fernanda Tabacow, com. pess.). Em 2005, outra fêmea que se encontrava num pequeno grupo isolado em um dos diversos fragmentos florestais onde o muriqui ocorre no município de Santa Maria de Jetibá (ES), também foi translocada e hoje se encontra adaptada em seu novo grupo e já se reproduziu (Sérgio L. Mendes, com. pess.).

AMEAÇAS

Populações muito reduzidas e isoladas, com pouca probabilidade de sobrevivência em longo prazo. Nenhuma potencialmente excede 500 indivíduos, sendo a maior população conhecida com 330 indivíduos (K. Strier, com. pess.).

Extrínsecas: caça acompanhada da ampla destruição dos habitats. Embora a caça atualmente seja pouco frequente, mesmo a perda de poucos indivíduos representa um impacto substancial devido à raridade e o pequeno tamanho das populações. As populações remanescentes nos fragmentos florestais da região montanhosa do Espírito Santo sobreviveram graças a esforços voltados à desestimular a prática da caça pelas comunidades locais. Embora na porção norte da distribuição da espécie ainda existam remanescentes florestais relativamente extensos, os registros indicam escassez de indivíduos, os quais estão mais concentrados nas zonas mais remotas, principalmente em razão das pressões de caça locais, particularmente na Bahia.

Intrínsecas: Populações pequenas, muito fragmentadas e isoladas.



Alouatta guariba guariba (Humboldt, 1812)

Autores: Fabricio Escarlate-Tavares, Fabiano Rodrigues de Melo e Leandro Jerusalinsky

Nomes Comuns: Bugio, Bugio-marrom, Guariba, Barbado, Bugio-ruivo-do-norte, Bugio-marrom-do norte.

TAXONOMIA

Ordem: Primates

Família: Atelidae. Subfamília Alouattinae.

Situação Taxonômica: São reconhecidas duas subespécies de *Alouatta guariba*: *Alouatta guariba guariba* Humboldt, 1812 e *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940). Ainda muito se discute com relação ao status taxonômico e à validade nomenclatural deste táxon, inclusive no nível específico (Gregorin, 1996; Rylands & Brandon-Jones, 1998; Gregorin, 2006).

Rylands & Brandon-Jones (1998) indicam que o uso do nome específico *A. guariba* Humboldt, 1812, seria o correto, precedendo a nomenclatura *A. fusca* E. Geoffroy, 1812, amplamente utilizada ao longo do Século XX. Por outro lado, Gregorin (2006) argumentou que *A. fusca* seria o sinônimo sênior e, portanto, de acordo com a regra de prioridade estabelecida no Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, prevaleceria sobre o nome *A. guariba*, sendo este último um sinônimo júnior. Já a nomenclatura *A. guariba clamitans* para a forma do sul, de autoria de Cabrera (1940), não sofre discussões.

Estudos da morfologia do crânio e do osso hióide embasaram a argumentação de que as duas formas reconhecidas de bugios-marrons, conforme listado em Rylands et al. (2000) e Groves (2001, 2005), poderiam ser elevadas ao nível de espécies (Gregorin, 2006). A nomenclatura proposta para essas espécies



Figura 70 - *Alouatta guariba guariba*.
foi: *Alouatta fusca* E. Geoffroy, 1812 e *Alouatta clamitans* Cabrera, 1940.

Mesmo análises moleculares ainda não foram capazes de esclarecer melhor a taxonomia destes táxons. Com base em análises genéticas em sequências do citocromo-b foram encontradas diferenças significativas entre populações de *A. guariba clamitans* do Rio de Janeiro e de Santa Catarina (Harris et al., 2005). Estas diferenças correspondem às diferenças cariotípicas observadas por Koiffman (1977) e Oliveira et al. (1995, 1998, 2002), que registraram variações nos cariotípos de $2n=45/46$ até $2n=52$, aumentando de sul para norte da distribuição. Análises preliminares de



sequências do primeiro segmento hipervariável da região controladora do DNA mitocondrial apontaram um agrupamento para populações do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, significativamente distanciado do único indivíduo analisado de Minas Gerais (Jerusalinsky, 2001).

Entretanto, a distância genética máxima encontrada por Harris et al. (2005) foi consideravelmente maior que as registradas entre *A. caraya* e *A. belzebul* (Nascimento et al., 2005). Desta forma, argumentou-se que a ampliação dos estudos moleculares em relação a este táxon poderia resultar no reconhecimento de três espécies – ou três unidades infraespecíficas – (Harris et al., 2005), mesma inferência proposta por Jerusalinsky (2001).

Sinonímia:

Alouatta fusca fusca

Alouatta fusca

BIOLOGIA

Morfologia: A coloração da pelagem em ambos os sexos é castanho-escuro-enegrecido, tendo as pontas dos pelos da região médio-dorsal amarelas, o que lhes dá uma tonalidade levemente dourada. A região lombar varia de ruiva a alaranjada (Figura 70). Diferentemente de *Alouatta guariba clamitans*, esta subespécie não apresenta dicromatismo sexual. A característica mais distintiva dos bugios são as mandíbulas largas e profundas, que envolvem lateralmente a laringe e o osso hióide, os quais são modificados e formam uma câmara de ressonância, responsável pelas vocalizações características de animal (uivos e roncos) que podem ser ouvidos a grandes distâncias. Outra característica marcante é a presença de uma espessa barba, que lhe confere um de seus nomes populares, barbado. Medidas: Peso = 4.100-7.150 g; Comprimento cabeça-corpo= 450-585 mm; Comprimento cauda= 485-670 mm.

Genética/Citogenética: Ver texto situação taxonômica.

ECOLOGIA

Habitat: Habita desde as terras baixas até florestas montana e submontana, extendendo-se até florestas sazonais semidecíduas no estado de Minas Gerais (Rylands et al. 1988; Mendes 1985, 1989; Chiarello 1993, 1995, 1999).

Comportamento: Apresentam comportamento social compondo grupos variáveis de quatro a aproximadamente 11 indivíduos. Assim como a maioria dos primatas formam haréns, que no caso dos bugios podem ser formados por duas a até cinco fêmeas. Os bugios seguem uma estrutura hierárquica subordinada a até dois machos dominantes, sendo mais comum apenas um. Esses primatas apresentam um comportamento vocal bastante característico, com sessões de vocalizações (uivos e roncos) com a participação de todo o grupo. Estas sessões ocorrem principalmente no amanhecer e são audíveis a distâncias de até dois quilômetros. As áreas de vida costumam ser pequenas e pouco sobrepostas quando comparados a outros primatas neotropicais, variando de 5 a 45 ha, dependendo do tipo de Habitat (Neville et al. 1988).

Reprodução: Os machos atingem a maturidade sexual entre 58 e 66 meses e as fêmeas entre 43 e 54 meses; gestação dura de 184 a 194 dias, com nascimento de apenas um filhote.

Hábitos alimentares: Folhas, frutos, flores. Folhas constituem um importante item na dieta desses primatas, podendo corresponder a mais de 50% do total de itens consumidos. Os bugios são os únicos primatas neotropicais que usualmente consomem folhas maduras, embora haja preferência por folhas jovens. Atribui-se à folivoria e a capacidade de consumir folhas

maduras a ampla irradiação geográfica que o gênero experimentou ao longo da região neotropical.

Longevidade: Informação desconhecida.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Original: Estima-se que a distribuição original de *Alouatta guariba guariba* seria delimitada ao sul pelo rio Jequitinhonha, podendo estender-se a oeste até os limites da Mata Atlântica, e ao norte até o rio Paraguaçu, no recôncavo baiano (Figura 71).

Atual: Embora a validade desta subespécie seja ainda questionada, se assumido que este é um táxon válido, então, a distribuição atual está restrita pelo vale do rio Jequitinhonha (Figura 71). Foi argumentado que o rio Doce seria o limite de distribuição entre as duas subespécies de *Alouatta guariba* (Kinsey, 1982). Entretanto, observou-se que os bugios ao longo da margem norte do rio Doce eram praticamente indistinguíveis dos bugios ao longo da margem sul. No final da década de 1980 estudos de campo resultaram na descoberta de grupos imediatamente ao sul do baixo Jequitinhonha cuja pelagem era dourada enquanto que ao norte do médio Jequitinhonha grupos presentes em florestas decíduas apresentaram dimorfismo sexual na coloração da pelagem, o que é típico de *A. g. clamitans* (fêmeas marrom escuro e machos castanho dourado) (Rylands et al., 1988). Ao norte do rio Jequitinhonha há poucos registros de bugios e poucas populações significativas remanescentes (Melo, 2004). Se a coloração clara e uniforme dos grupos observados na região do baixo Jequitinhonha representa uma distinção subespecífica (*A. g. guariba*), então a população remanescente é muito pequena.

Existem fragmentos isolados no baixo sul baiano, localizados entre os municípios de Itambé

e Itapetinga que ainda abrigam populações do táxon (Leonardo Neves, com. pess.).

Potencial: Potencialmente *A. g. guariba* ocorre em toda a região de Mata Atlântica do rio Paraguaçu (BA) até o norte do rio Doce (ES e MG). O limite da distribuição oeste coincidiria com o limite da distribuição da Mata Atlântica, com a espécie acorrendo até a zona de transição com o Cerrado e a Caatinga. A sudoeste o limite da distribuição seria a serra do Espinhaço (von Ihering, 1914; Cabrera, 1957; Hill, 1962; Hirsch et al., 1991) (Figura 71). Considerando esta distribuição potencial, a espécie ocorreria em uma área de aproximadamente 221.000 km². Contudo, adicionalmente à questão da validade do táxon, há questionamentos sobre a validade desses limites geográficos (Coimbra-Filho, 1972; Santos et al., 1987; Rylands et al., 1988; Oliver & Santos, 1991; Rylands et al., 1996). Um dos maiores problemas é o fato de haver registros de indivíduos com padrão de coloração de *A. g. clamitans* ao sul do médio curso do rio Jequitinhonha e no norte do Espírito Santo (Rylands et al., 1988; Rylands et al., 1996; Hirsch et al., 2002). Com isso a distribuição de *A. g. guariba* seria muito menor do que se supunha. Assim, o mais apropriado seria considerar apenas a região centro-sul da Bahia e a porção nordeste de Minas Gerais, equivalente a 75.000 km², ou um terço da área original. Por essa razão, sugere-se que *A. g. guariba* seja um dos primatas mais ameaçados da Mata Atlântica, já entrando em vias de extinção (Rylands et al., 1996).

ÁREA DE OCORRÊNCIA E REGISTROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UF: MG, BA.

Área: 75.000 km².

Registros em unidades de conservação: Embora haja registros de *A. g. guariba* em cinco



unidades de conservação (Figura 71), estima-se que algumas das populações já estejam extintas (Hirsch et al., 2002). Com base no polígono de distribuição da espécie, é possível que ela ocorra em outras unidades: Parna do Monte Pascoal (BA), Parna do Pau Brasil (BA), Parna do Descobrimento (BA), PE da Serra do Conduru (BA), REBIO de Una (BA), APA Estadual Cachoeira da Pancada Grande (BA), REBIO da Mata Escura (MG), Parna do Alto Cariri (BA), PE do Alto Cariri (MG), PE de Itaúnas (ES).

BIOLOGIA POPULACIONAL

Tamanho populacional: Estima-se que a população, considerando *A. g. guariba* como um táxon válido, não deva ultrapassar 250 indivíduos com sub-populações menores que 50 indivíduos (Mendes et al., 2008a,b).

Estado populacional: Em declínio.

PESQUISAS

Projetos em Desenvolvimento:

- Situação dos primatas da Mata Atlântica – IPEMA
- Filogeografia dos bugios-ruivos (*Alouatta guariba*) – PUCRS, ICMBio/CPB
- Identificação de novas áreas de ocorrência de populações de *Alouatta g. guariba* - IESB, ICMBio/CPB, Instituto Uiraçu

Grupos de pesquisa:

Pesquisadores:

- Anthony B. Rylands (Conservation International)
- Renato Gregorin (UFLA)

- André Hirsch e uma equipe do Departamento de Zoologia da UFMG
- Fabiano Rodrigues de Melo (UFG) e Adriano Garcia Chiarello (PUC/MG)
- Sérgio Lucena Mendes (UFES) desenvolveu vários estudos no Espírito Santo.
- Sandro Bonatto (PUCRS), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Luciana Oklander (CONICET)
- Leonardo Gomes Neves (IESB)

Pesquisas necessárias:

- Refinamento no levantamento e diagnóstico sobre populações remanescentes
- Conclusão dos estudos genético-moleculares, com marcadores nucleares e mitocondriais, sobre as populações remanescentes e sua relação com as populações de *Alouatta guariba clamitans*.

CONSERVAÇÃO

Estado de conservação:

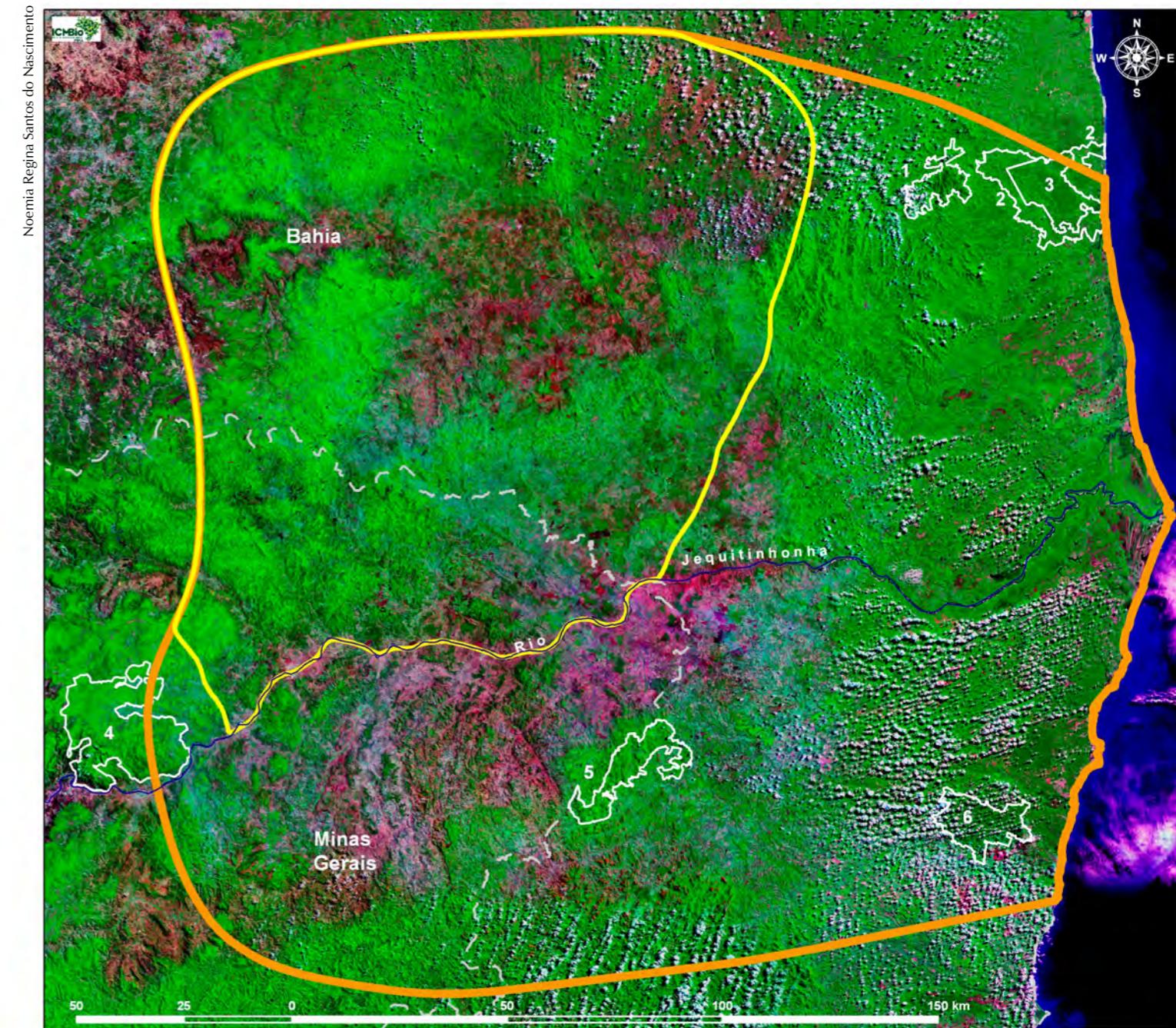
- MMA (2003):** Criticamente em Perigo (CR).
- IUCN (2010):** Criticamente em Perigo (CR C2a(i)).
- CITES (2010):** Anexo II
- Listas Regionais:**

MG – Criticamente em Perigo (CR).

Estratégias de conservação em andamento:

Incluída na Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção (MMA, IN 03/2003)

- In-situ:** Criação de unidades de conservação na área de ocorrência da espécie.



Número Unidades de Conservação Federais (Identificação)

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Parque Nacional da Serra das Lontras |
| 2 | Reserva de Vida Silvestre de Una |
| 3 | Reserva Biológica de Una |
| 4 | Reserva Biológica da Mata Escura |
| 5 | Parque Nacional do Alto Cariri |
| 6 | Parque Nacional do Pau Brasil |



Legenda

- Distribuição atual
- Distribuição histórica
- Rio Jequitinhonha (ANA)
- Unidades de conservação federais (ICMBio)
- Limites estaduais (IBGE)

Figura 71 - Distribuição de *Alouatta guariba guariba*.



- **Ex-situ:** Não há.

Outras estratégias (recomendadas ou ainda não aplicadas): As principais propostas para estratégias de conservação de *A. g. guariba* foram enumeradas por Hirsch (2008):

- 1 – estudos urgentes para o levantamento de possíveis populações remanescentes, principalmente no leste de Minas Gerais, vale do médio e baixo rio Jequitinhonha e centro-sul da Bahia;
- 2 – desenvolvimento de um programa de criação em cativeiro, com cruzamento de indivíduos procedentes de localidades diferentes da área central de distribuição, para aumentar a variabilidade genética;
- 3 – desenvolvimento de um programa de manejo e reintrodução de populações nas unidades de conservação localizadas dentro da área de distribuição geográfica original nas quais as populações tenham se extinguido;
- 4 – pesquisas sobre taxonomia, biologia, demografia, dinâmica populacional e genética deste táxon, para tentar identificar as causas de sua raridade ao longo de grandes extensões geográficas e de sua ausência e/ou extinção em unidades de conservação;
- 5 – identificação de áreas prioritárias e desenho de corredores ecológicos para a conservação deste táxon.

AMEAÇAS

Perda e fragmentação do Habitat ocasionados pelo desmatamento, substituição da cobertura vegetal original e incêndios são as principais ameaças a este táxon. Adicionalmente caça e perseguição voltadas ao abastecimento do comércio ilegal de animais de estimação também contribuem significativamente para a redução populacional de *A. g. guariba*.

- **Extrínsecas:** Desmatamento, fragmentação do Habitat, caça e epidemias, principalmente febre amarela são as principais ameaças ao *A. g. guariba*. Pressão de caça é um fator de grande importância, pois os bugios são capazes de sobreviver em fragmentos pequenos e com algum grau de impacto desde que não haja pressão de caça. Há relatos de morte por eletropressão em linhas de força para *A. g. clamitans* que habitam fragmentos próximos a áreas urbanizadas (Printes, 1999, Lokschin et al., 2007) e também por ataques de cachorros domésticos (Projeto Bugio/FURB e Programa Macacos Urbanos/UFRGS, com. pess.)

- **Intrínsecas:** Tamanho populacional extremamente pequeno e possivelmente a ocorrência de depressão por endocruzamento.

ORDEM ARTIODACTYLA



Veado, *Mazama* sp.



Mazama bororo (Duarte, 1996)

Autores: José Maurício Barbanti Duarte e Alexandre Vogliotti

TAXONOMIA

Ordem: Artiodactyla

Família: Cervidae

Situação Taxonômica: A espécie foi descrita já em 1992 por suas características citogenéticas, mas a formalização somente ocorreu em 1996. Em 2003 foi publicado um trabalho (Duarte & Jorge, 2003) que acaba com as confusões taxonômicas existentes anteriormente para esta espécie.

BIOLOGIA

Morfologia: A espécie apresenta um peso médio de 25 kg e altura de cerca de 50 cm. Sua coloração geral é avermelhada, com a lateral do pescoço cinza claro e mais escuro na porção dorsal. Possui manchas brancas características na base da orelha, na ponta da maxila, da ponta da mandíbula até o terço anterior ventral do pescoço, entre os membros posteriores, região ventral da cauda e ainda no terço posterior do pescoço. Apresenta uma coloração enegrecida na região do calcâneo, que se estende até os cascos através de um filete na porção posterior do metatarso (Duarte, 1996; Duarte & Jorge, 2003) (Figura 72). Apesar do padrão de coloração bastante semelhante ao de *Mazama americana*, as espécies diferem sensivelmente

Nomes Comuns: Veadinho-pequeno, Veadinho-vermelho, Veadinho-bororó-de-São-Paulo, Corzuela-roja-pequeña, Small red brocket deer.



Figura 72 - *Mazama bororo*.

em relação ao peso, que pode alcançar os 65 kg em *M. americana* (Branan & Marchinton, 1987; Duarte, 1996).

Tradicionalmente, o gênero *Mazama* tem sido fonte de inconsistências taxonômicas, devido à relativa semelhança morfológica de seus membros e à escassez de especialistas familiarizados com o grupo. A grande semelhança morfológica entre o veado-mateiro-pequeno e o veado-mateiro (*M. americana*) que retardou sua diferenciação taxonômica até o trabalho de Duarte & Jorge (2003) e sua simpatria ao longo da área de distribuição da primeira, justificam a reunião de ambas em um complexo de espécies crípticas.

Genética/Citogenética: O número e a forma dos cromossomos é a característica mais distinta entre os *Mazama*, sendo de fato a única ferramenta conclusiva na identificação entre espécies semelhantes do gênero, como *M. bororo* e *M. americana*. *Mazama bororo*

apresenta um número diplóide variando entre 32 e 34 cromossomos e um número fundamental de braços cromossômicos (NF) = 46 (Duarte & Jorge, 2003; Vogliotti & Duarte, 2010). Quanto à morfologia, apresentam de 8 a 10 cromossomos do grupo A (grandes submetacêntricos), de 4 a 6 cromossomos do grupo B (supra-numerários), 2 cromossomos do grupo C (pequenos sub-metacêntricos), 4 do grupo D (grandes acrocêntricos) e entre 14 e 18 cromossomos do grupo E (pequenos acrocêntricos) (Duarte & Jorge, 2003).

Não há informações disponíveis sobre a variabilidade genética da espécie ou suas populações.

ECOLOGIA

Habitat: Toda a área de ocorrência da espécie está inserida na Mata Atlântica, nos domínios das Florestas Costeiras da Serra do Mar (Floresta Ombrófila Densa) e seus ecótonos com as Florestas Úmidas de Araucária e as Florestas Úmidas do Interior do Paraná-Paraíba (São Paulo, 2009; Vogliotti & Duarte, 2010). O relevo da região compreende desde as planícies costeiras ao nível do mar até os terrenos acidentados das serras, com até 1200 m de altitude. O clima local é do tipo subtropical úmido, com transição para o clima subtropical úmido de altitude (Brasil, 1969).

Comportamento: Há pouca informação acerca do comportamento dos veados do gênero *Mazama* que, de modo geral, apresentam uma natureza tímida e reservada. Segundo Barrette (1987), esses animais são agrupados entre os “Pequenos Cervídeos Florestais Solitários”, que reúne animais de tendências florestais, de hábitos noturnos, solitários, territorialistas e sedentários, ocupando pequenas áreas de vida. A maior parte dessas características foi apontada por moradores do entorno da Serra de Paranapiacaba para os veados da região, relacionados pelos autores a *M.*

bororo (Vogliotti, 2003; Vogliotti & Duarte 2010).

Os animais apresentaram um padrão de atividade essencialmente noturno e crepuscular, com cerca de 55% das fotos (obtidas durante o monitoramento com armadilhas fotográficas) registradas entre as 18h e 22h (Vogliotti, 2003; Vogliotti & Duarte, 2010). O número de registros fotográficos obtidos durante a estação chuvosa foi consideravelmente maior que na estação seca em dois estudos consecutivos realizados com a espécie no Parque Estadual Intervales, sugerindo um padrão sazonal de atividades. A grande maioria das fotos registrou apenas um indivíduo, sugerindo hábitos solitários para a espécie (Vogliotti, 2003; Vogliotti & Duarte, 2010).

Os indivíduos de *M. bororo* utilizam rotas definidas de deslocamento (carreiros e/ou trilhas) com frequência. Uma informação inédita acerca do comportamento de *Mazama* foi observada nessa espécie: o uso frequente de riachos de pouca profundidade como rotas de deslocamento (Vogliotti, 2003). O significado biológico desse comportamento pode ser expresso como uma estratégia antipredatória, devido à ausência de rastros nesses ambientes e/ou pela facilidade de locomoção em virtude de uma menor quantidade de obstáculos físicos. A inexistência de registros de *Puma concolor* (seu principal predador) nesses ambientes (Duarte et al., 2004), corrobora essa hipótese. Alguns autores citam uma relação estreita de *M. americana*, e por vezes também de *M. gouazoubira*, com a água, mas sempre relacionadas à fuga de predadores ou cães de caça (Santos, 1984; Eisenberg & Redford, 1999). No estudo de Vogliotti (2003), alguns veados foram fotografados seguidas vezes em intervalos de poucos dias caminhando por cursos d’água, sem qualquer evidência de fuga ou perseguição, o que sugere o uso regular desses ambientes.

A deposição de fezes em latrinas, associada à demarcação territorial é sugerida por alguns autores para outras espécies de *Mazama* (McNamara & Eldridge, 1987; Pinder & Leeuwenberg, 1997). Com *M. bororo*, foram localizadas poucas latrinas e seu monitoramento



indicou um caráter temporário, sugerindo sazonalidade no uso do Habitat (Vogliotti, 2003; Vogliotti & Duarte, 2010).

Reprodução: Alguns moradores entrevistados na região da Serra de Paranapiacaba mencionaram a ocorrência de sazonalidade reprodutiva nos veados da região. Uns apontaram o período de nascimentos entre agosto e setembro e outros apontaram julho e agosto como períodos de acasalamento. Dois entrevistados mencionaram que a reprodução nessas espécies ocorre ao longo de todo o ano sem um período definido (Vogliotti & Duarte, 2010). Durante o monitoramento fotográfico, as únicas fotos de filhotes com sua coloração típica, foram obtidas entre os meses de setembro e fevereiro e representam as únicas evidências reprodutivas da espécie, sugerindo a existência de um pico de nascimentos entre o final do inverno e o início do verão (Vogliotti & Duarte, 2010).

Hábitos alimentares: Há poucas informações relativas à alimentação da espécie. Os relatos dos moradores locais apontam as frutas como o principal item alimentar dos veados da região, seguido de cultivares diversas, folhas ou brotos e plantas herbáceas (Vogliotti, 2003). Alguns indícios de frugivoria foram obtidos através do monitoramento fotográfico de algumas árvores em frutificação no Parque Estadual Intervales (Vogliotti, 2003). Foram registradas visitas a uma espécie de Moraceae: figueira-branca (*Ficus insipida*) e três espécies de Myrtaceae: o araçá-amarelo (*Psidium cattleianum*), a gabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*) e a gabiroba-branca ou nhapuá (*Campomanesia neriflora*). Os conteúdos ruminais de dois espécimes encontrados mortos apresentavam boa quantidade de frutos de palmito-jussara (*Euterpe edulis*) e frutos de outras duas espécies não identificadas (Vogliotti & Duarte, 2010). De forma geral, os veados do gênero *Mazama* são agrupados entre os seletores estritos, com relação à sua ecologia alimentar. O sistema

digestório desses animais é menos complexo, apresentando um rúmen pequeno, um menor tempo de retenção do alimento no retículo, omaso e abomaso relativamente menores e pouco desenvolvidos, além de intestinos curtos (Putman, 1988). Estas características refletem a estratégia nutricional desses animais, que selecionam uma dieta pobre em fibra e rica em carboidratos solúveis, proteínas e gorduras. Esses alimentos são, em geral de fácil digestão e seu valor nutricional está concentrado principalmente no conteúdo celular e não na celulose das paredes celulares (Putman, 1988; Oliveira & Duarte, 2006).

Longevidade: Não existem informações acerca disponíveis para a espécie.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

O Parque Estadual Intervales em São Paulo é considerado a localidade tipo da espécie (Vogliotti & Duarte, 2009) e também a localidade de procedência da maior parte dos espécimes conhecidos até o momento.

Assim como para os demais cervídeos, a coleta de espécimes de veado-mateiro-pequeno é uma tarefa extremamente difícil, graças às particularidades ecológicas e biológicas do grupo. Entretanto, os registros de sua ocorrência podem ser compensados, com vantagens, pelo uso de técnicas não-invasivas de análise do DNA fecal (Gonzalez et al., 2009).

Original: Dada sua descrição recente, não há informações históricas sobre a espécie que permitam avaliar os efeitos do processo de colonização humana em sua distribuição. Porém, as evidências geográficas sugerem que a espécie sempre ocupou uma área de distribuição restrita que, na melhor das hipóteses, corresponderia à ecorregião das Florestas Costeiras da Serra do Mar. As procedências dos espécimes de cativeiro

utilizados na descrição da espécie sugerem uma distribuição restrita aos remanescentes florestais da Mata Atlântica presentes na região sul de São Paulo e leste do Paraná (Duarte & Jorge, 2003). Entretanto, esta distribuição pode se estender até o leste catarinense, caso os espécimes taxidermizados analisados por Rossi (2000) sejam definitivamente identificados como *M. bororo* por meio de técnicas moleculares (Figura 73). Sua ocorrência ao longo da área de distribuição das Florestas Costeiras da Serra do Mar é, portanto, possível (Vogliotti & Duarte, 2010) e ainda requer uma investigação mais minuciosa de sua real extensão.

Atual: A espécie encontra-se restrita entre os paralelos 24° e 26° Sul e os meridianos 47° e 49° Oeste (Vogliotti & Duarte, 2010) (Figura 73). Essa distribuição é a menor dentre os cervídeos neotropicais (Vogliotti & Duarte, 2010) e uma das menores do mundo dentre toda a família dos cervídeos (Weber & Gonzalez, 2003), sugerindo o *status relictual* de sua população selvagem e, consequentemente, sua potencial vulnerabilidade aos riscos inerentes às pequenas populações. Além disso, esses resultados acrescentam um mamífero de grande porte à vasta lista de endemismos da Mata Atlântica, elevando o veado-mateiro-pequeno à categoria de maior animal endêmico do Brasil (Vogliotti & Duarte, 2010).

ÁREA DE OCORRÊNCIA E REGISTROS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UF: PR, SP e SC. Presença incerta no RJ.

Área: Não estimada.

Registros em unidades de conservação: *Mazama bororo* apresenta registros em duas unidades de conservação em São Paulo e uma no Paraná (Figura 73).

BIOLOGIA POPULACIONAL

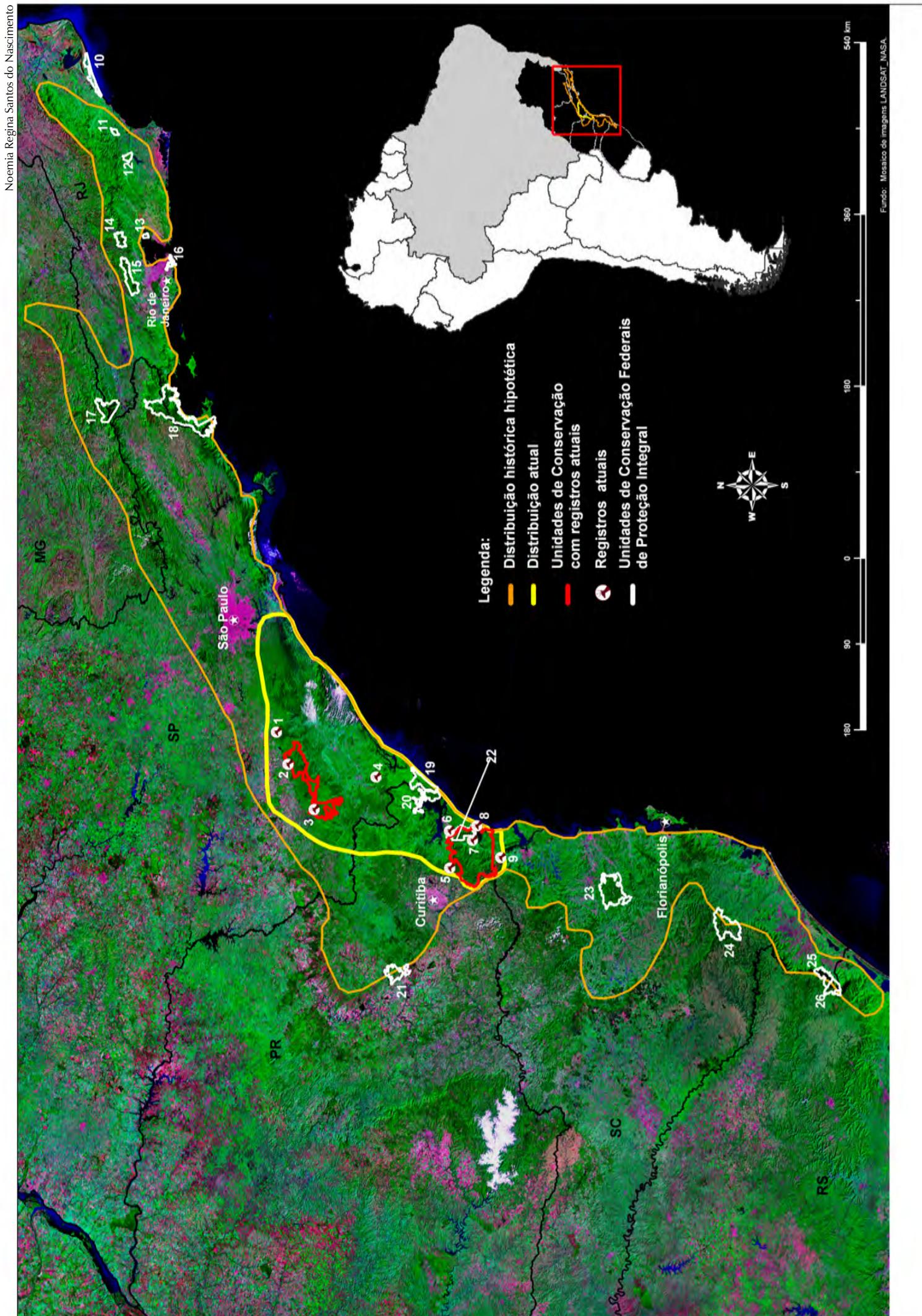
Tamanho populacional: Devido à sua natureza evasiva, os levantamentos populacionais com os veados do gênero *Mazama* são praticamente inexistentes, em virtude das dificuldades de implementação das técnicas tradicionais de estimativa populacional. Um estudo utilizando o DNA fecal para a estimativa da densidade de *M. bororo* no Parque Estadual Intervales obteve uma densidade estimada de 1,5 ind/Km², o que gera uma população estimada de 615 indivíduos para o Parque. Considerando todas as UC que estão na área sugerida de distribuição geográfica da espécie, teríamos uma área protegida de 363.745 ha com possível ocorrência da espécie. Se nessas outras UC a densidade de *M. bororo* for a mesma, teríamos uma população protegida da espécie na ordem de 5.500 animais, sendo 4.500 no estado de São Paulo e 1.000 no Estado do Paraná. A população parece não sofrer uma fragmentação significativa, apresentando grande conectividade aparente dos Habitats disponíveis ao longo de sua distribuição conhecida, sugerindo a existência de uma população única (Duarte et al., 2005; Vogliotti & Duarte 2010).

Estado populacional: Desconhecido.

PESQUISAS

Projetos em desenvolvimento: Nenhum projeto submetido ou em execução.

Grupos de pesquisa: Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (NUPECCE) da Unesp.



Ponto Identificação

1	Município de Pilar do Sul (Fazenda João XXIII)
2	Parque Estadual Carlos Botelho
3	Parque Estadual Intervales
4	Município de Jacupiranga
5	Município de São José dos Pinhais
6	Município de Paranaguá
7	Área de Proteção Ambiental de Guaratuba
8	Município de Guaratuba
9	Município de Guaruva
10	Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba
11	Reserva Biológica União
12	Reserva Biológica de Poço das Antas
13	Estação Ecológica da Guanabara
14	Parque Nacional da Serra dos Órgãos
15	Reserva Biológica do Tinguá
16	Parque Nacional da Tijuca
17	Parque Nacional de Itatiaia
18	Parque Nacional da Serra da Bocaina
19	Parque Nacional do Superagui
20	Estação Ecológica da Guaraqueçaba
21	Parque Nacional dos Campos Gerais
22	Parque Nacional Saint-Hilaire / Lange
23	Parque Nacional da Serra do Itajaí
24	Parque Nacional de São Joaquim
25	Parque Nacional da Serra Geral
26	Parque Nacional da Aparados da Serra



Legenda

Unidades de Conservação com registros atuais

Registros atuais

Figura 73 - Distribuição de *Mazama bororo*: áreas de ocorrência e unidades de conservação.

**Pesquisadores:**

- José Maurício Barbanti Duarte (Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (NUPECCE, Unesp).
- Alexandre Vogliotti (Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (NUPECCE, Unesp).
- Márcio Leite de Oliveira (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, Unesp).

Pesquisas necessárias: Ações recomendadas por Vogliotti & Braga (2009):

- Revisão taxonômica molecular dos espécimes de *Mazama* de coleções científicas
- Refinamento da distribuição geográfica da espécie
- Desenvolvimento de métodos para estimativas populacionais e de abundância
- Avaliação da estrutura genética das populações naturais
- Investigação de aspectos ecológicos básicos
- Avaliação de fatores impactantes

CONSERVAÇÃO**Estado de conservação:**

- MMA (2003): Não Listada.
- IUCN (2010): Quase Ameaçada (NT)
- CITES (2010): Não listada.

Listas Regionais:

- SP (2009): Vulnerável (VU C2aii)
- PR: Vulnerável (VU)

Estratégias de conservação em andamento:

Há um plano de ação contemplando os cervídeos brasileiros em andamento - Plano de Ação Nacional para Conservação dos Cervídeos Ameaçados de Extinção (Duarte et al., 2012).

Outras estratégias (recomendadas ou ainda não aplicadas):

Ações recomendadas por Vogliotti & Braga (2009):**Políticas públicas:**

- Implementação das UC existentes na área de distribuição de *M. bororo*.
- Enquadramento nas listas oficiais de espécies ameaçadas (nacional e regionais).
- Práticas de baixo impacto em empreendimentos na área de distribuição da espécie.
- Compensação e mitigação no licenciamento ambiental na área de distribuição da espécie.

Proteção da espécie e seu Habitat:

- Aprimorar a fiscalização e proteção das UC na área de distribuição de *M. bororo*.
- Estimular a criação de UC privadas (RPPN).
- Manejo populacional em cativeiro (Figura 74):

Identificação do plantel disponível.

Implantação do Livro de Registro Genealógico.

Implantação de uma rede de instituições para recebimento e manutenção de novos exemplares.

Educação:

- Programas voltados às principais ameaças para a espécie, junto às comunidades locais

AMEAÇAS

Fatores Extrínsecos: A perda e a fragmentação do Habitat são sempre ameaças importantes,

principalmente para espécies de grande porte. Mesmo não dispondo de dados referentes ao desmatamento na região, é provável que esta atividade continue ocorrendo, apesar da proteção legal existente sobre a Floresta Atlântica (Decreto 750/93) e da existência de diversas Unidades de Conservação ao longo da região. A exploração clandestina do palmito (*Euterpe edulis*) é uma atividade bastante difundida na região, gerando importantes conflitos sociais. Além de promover a perda de um recurso potencialmente importante para boa parte da fauna local, esta atividade é geralmente associada à caça (Vogliotti & Braga, 2009; Vogliotti & Duarte, 2010).

A caça aos veados é considerada uma das mais esportivas dentre as espécies brasileiras, mas também tem grande importância de subsistência dada a quantidade de biomassa obtida. Não existem dados referentes ao impacto causado por esta atividade nas populações de *M. bororo*, mas apesar de sua proibição, a caça ainda é bastante praticada em todo o país (Vogliotti & Braga, 2009).

A presença de cães no entorno das unidades de conservação também se constitui numa séria ameaça para muitas espécies de veado. Os cães têm grande habilidade em detectar os veados e perseguí-los durante muitas horas. Na maioria das vezes os veados são capturados e mortos. Estima-se que muitos animais morram em decorrência da "miopatia de captura", uma síndrome causada pela intensa atividade física durante a fuga, mesmo quando estes não são capturados pelos cães. Não há estudos que avaliem a incidência de doenças oriundas de espécies domésticas e seus efeitos nas populações selvagens de *Mazama bororo* ou qualquer espécie do gênero (Vogliotti & Braga, 2009; Vogliotti & Duarte, 2010).

Fatores Intrínsecos: Não há evidências concretas de característica biológica que possam contribuir para o agravamento do estado populacional da espécie em virtude das pressões sofridas.



Figura 74 - O manejo populacional em cativeiro é apontado como uma das estratégias para minimizar os impactos da perda de Habitat sobre as populações selvagens de *Mazama bororo*.

AMEACAS E VETORES DE PRESSÃO





ANÁLISE DAS AMEAÇAS - CONTEXTUALIZAÇÃO DO PAN MAMÍFEROS DA MATA ATLÂNTICA CENTRAL

Autor: Fabricio Escarlate-Tavares

Dados e Análise

Para a elaboração das fichas das espécies, os autores dos textos (especialistas nos respectivos táxons) foram solicitados a preencher um formulário padronizado, modificado a partir do modelo utilizado pela IUCN para a avaliação do estado de conservação das espécies, incluindo um conjunto de tabelas com informações sobre Habitat, distribuição, ameaças, entre outras.

Com base nas tabelas de ameaças, os dados foram agrupados em uma matriz (anexo), comparados e sintetizados, visando obter um cenário mais amplo e comum a todos os táxons-alvo. Assim, foi possível identificar as ameaças mais relevantes e seus impactos sobre o maior número de táxons-alvo incluídos no recorte geográfico, bem como aquelas impactantes a cada um deles.

Os resultados serviram de base para a seleção dos atores e também para o balizamento

dos debates na oficina de planejamento participativo (parte II do PAN). A realização desse ensaio teve como objetivo produzir um cenário preliminar geral, identificando grandes padrões e focando essencialmente nas ameaças.

Resultados

A maior parte das ameaças aos táxons-alvo deriva diretamente de atividades antrópicas, sendo a perda e degradação do Habitat fator de pressão mais impactante a um maior número de espécies (Figura 75), que somado a perturbações antrópicas e introdução de espécies exóticas (voluntária ou acidental), além da caça e poluição, gera impactos negativos sobre mais da metade (52%) dos táxons.

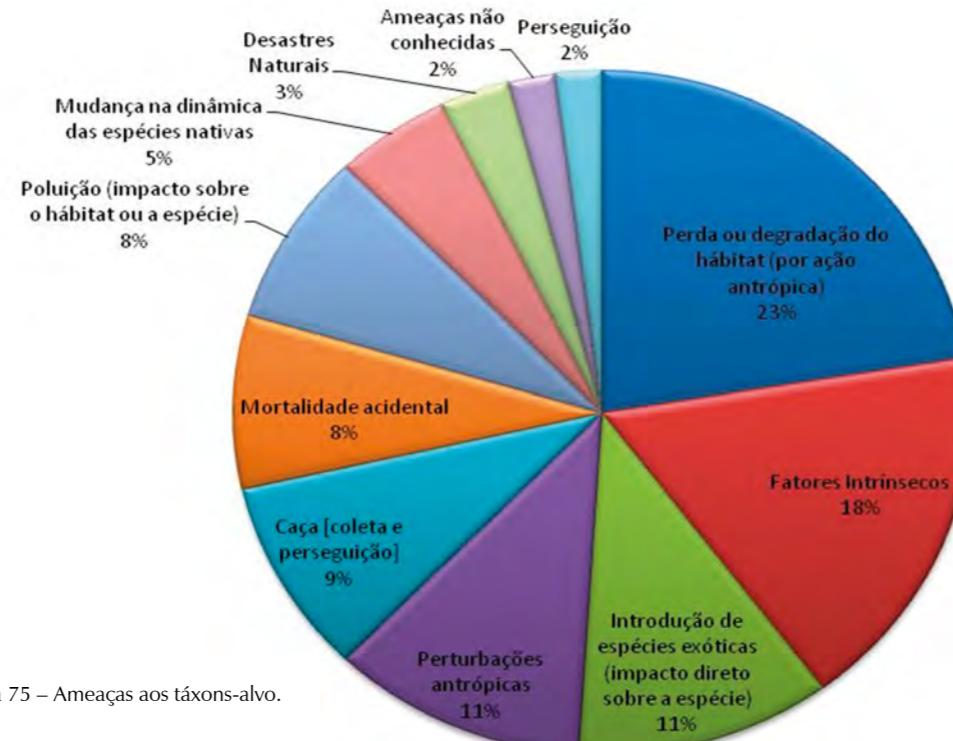


Figura 75 – Ameaças aos táxons-alvo.

Entre os fatores causadores da destruição do Habitat, atividades como extração (principalmente de madeira), desenvolvimento de infra-estrutura (assentamento humano, linhas de força, turismo e indústria) e agricultura (pecuária e plantação para exploração de madeira) foram identificados como as mais relevantes para um número representativo de táxons (Figuras 76, 77, 78).

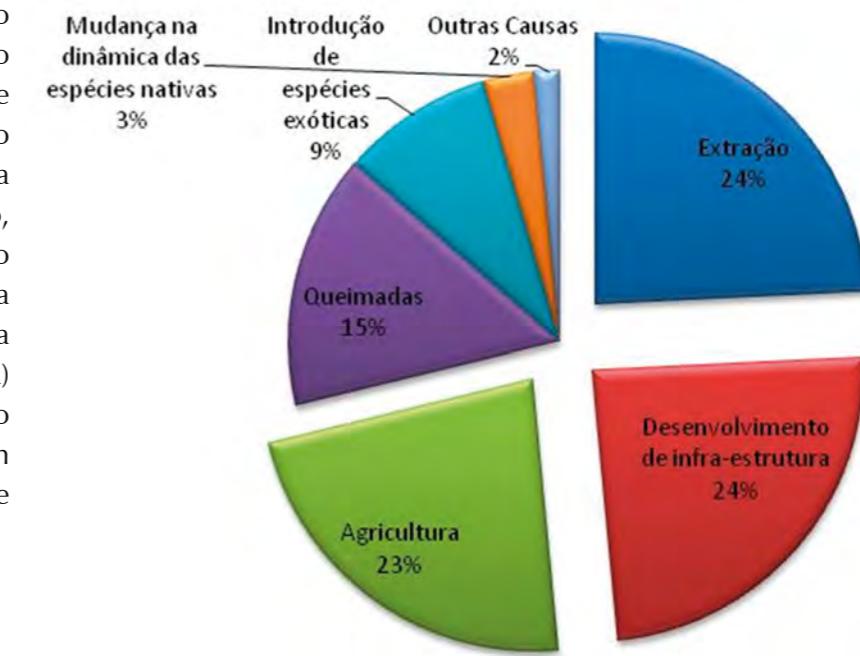


Figura 76 – Proporção de espécies focais impactadas por atividades antrópicas com impactos diretos sobre o Habitat.



Figura 77 – Número de espécies focais impactadas pelas diferentes atividades de extração.

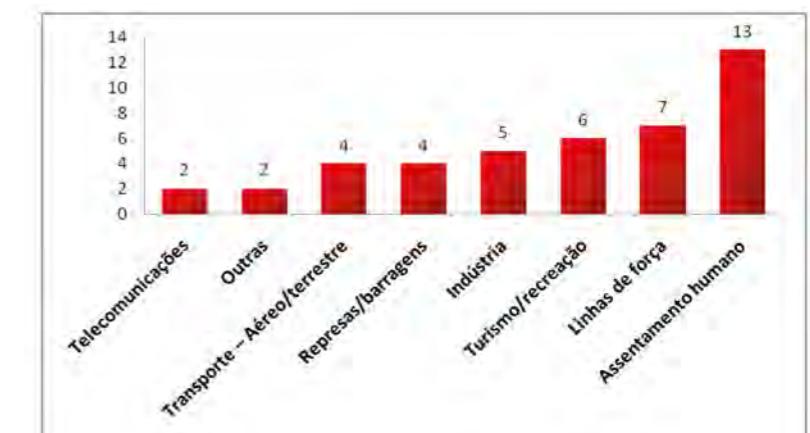


Figura 78 – Número de espécies focais impactadas por atividades relacionadas à perda e degradação do Habitat, resultantes do desenvolvimento de infra-estrutura.



A introdução de espécies exóticas se mostrou também um fator de grande relevância, sendo apontada para 11% dos táxons, particularmente primatas. A introdução de patógenos e parasitas foi apontada em cinco espécies, sendo esse o principal impacto gerado pela introdução de espécies exóticas (Figura 79). A introdução de predadores mostrou-se relevante para quatro espécies, nesse caso, principalmente devido à soltura e abandono de cães e gatos.

A prática ilegal da caça ainda atua como fator de pressão (Figura 80), particularmente para as espécies de maior tamanho como os muriquis e o veado bororó. Esses animais são caçados não apenas para fins de subsistência, mas também como caça desportiva. Espécies de primatas de menor tamanho têm por finalidade abastecer o mercado ilegal de animais de estimação.



Figura 79 – Número de espécies focais Impactadas por diferentes tipos de interações biológicas resultantes da introdução de espécies exóticas.

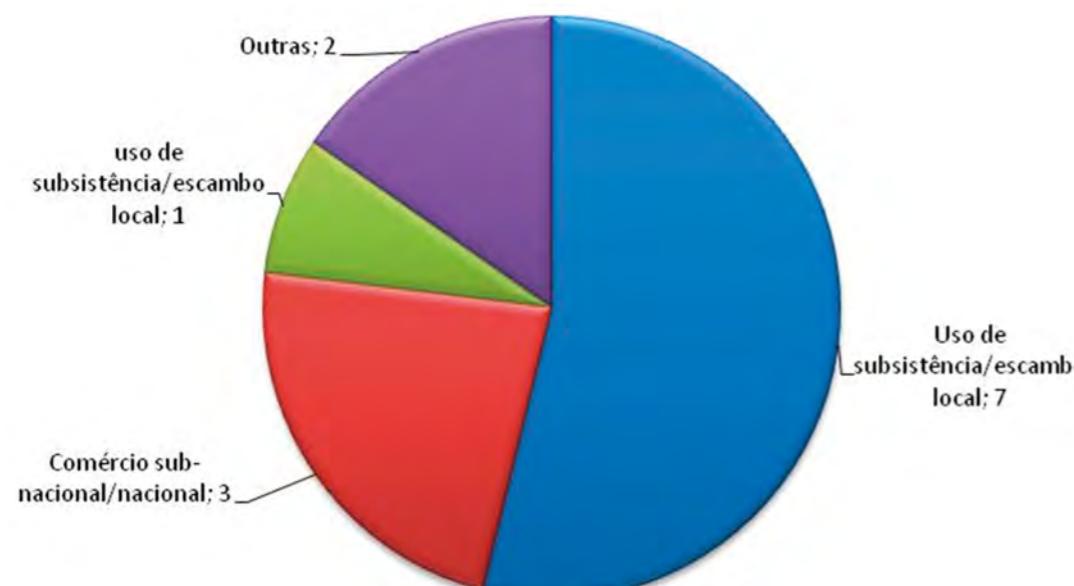


Figura 80 – Número de espécies focais impactadas por diferentes modalidades de caça.

A prática de queimadas para manejo de áreas agrícolas e os incêndios florestais accidentais causam impactos diretos sobre seis dos táxons-alvo e constituem os principais fatores de pressão antrópica, além do turismo/recreação e outros fatores desconhecidos. Entre os mamíferos impactados por essas atividades estão a preguiça-de-coleira (que devido aos seus movimentos lentos dificilmente consegue escapar a incêndios de grandes dimensões), os muriquis e o ouriço-preto. Pequenos mamíferos como os roedores

são também particularmente susceptíveis à ação direta do fogo. Infelizmente, não há informações disponíveis sobre essa questão para muitas das espécies desse grupo, assim como para quirópteros. Poluição e mortalidade accidental foram igualmente relevantes e consideradas importantes para um total de 16% dos táxons-alvo. Sete espécies sofreram impactos negativos associados a atropelamentos (Figura 81). Esse fator de pressão foi apontado não apenas como uma ameaça presente, mas

considerado particularmente importante em projeções futuras, uma vez que a ampliação da malha rodoviária, incluindo a duplicação e a construção de novas estradas é considerada uma atividade prioritária em toda a área de abrangência do PAN.

Além de todas estas ameaçadas de origem antrópica, há o agravante das características biológicas de 18% dos táxons, incluindo distribuições geográficas originalmente pequenas ou restritas, densidades populacionais baixas, dispersão limitada e baixa variabilidade genética (Figura 82).

A perda de Habitat gerada pelas diversas atividades antrópicas restringe ainda mais as áreas de ocorrência das populações e também sua fragmentação, formando grupos cada vez menores e mais isolados, com menos variabilidade genética e com maior ocorrência de endocruzamentos.

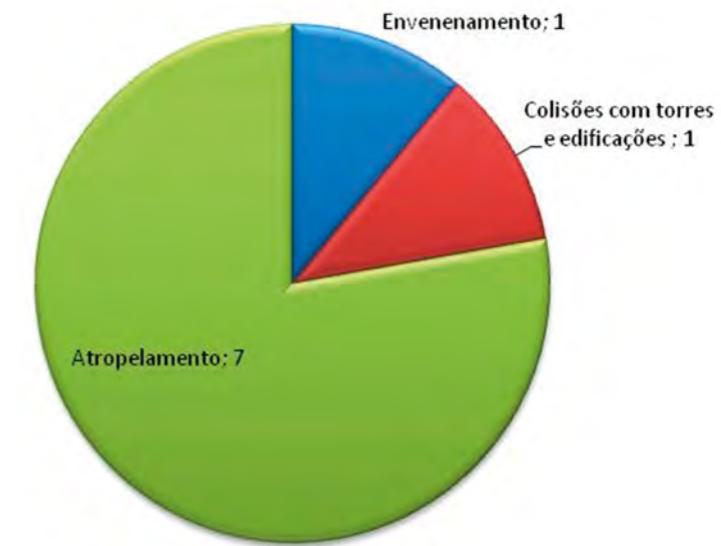


Figura 81 – Número de espécies focais impactadas por fatores que resultam em mortalidade acidental.



Figura 82 – Características intrínsecas aos táxons agravantes aos vetores de pressão.



A dense, lush green forest scene with sunlight filtering through the canopy. The foreground is filled with various tropical plants and ferns. The background shows a thick wall of trees and foliage extending into the distance.

**PARTE II
PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA
CONSERVAÇÃO
DOS MAMÍFEROS DA MATA ATLÂNTICA
CENTRAL**



ELABORAÇÃO DO PAN MAMÍFEROS DA MATA ATLÂNTICA CENTRAL

Um Plano de Ação (PAN) é um conjunto de ações de conservação, com ênfase em espécies ameaçadas de extinção, definidas em determinado horizonte temporal, assegurando-se o compromisso de atores institucionais para a implementação dessas medidas, bem como, estabelecendo-se os indicadores de avaliação de processo e sucesso do alcance das metas delineadas no PAN.

O processo de elaboração de PANs deve ser orientado pelos seguintes 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 pontuação 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.

Um plano de ação é composto basicamente de três partes:

Parte I: apresenta um diagnóstico do conhecimento biológico e estado de conservação da espécie ou grupos de espécies incluindo informações sobre sua história natural, taxonomia, distribuição, grau de conservação dos Habitats, ocorrência em áreas protegidas e principais ameaças.

Parte II: é o Plano propriamente dito, pois nela se concentram o objetivo, metas de conservação para alcance do objetivo e ações estratégicas e operacionais para atendimento dessas metas. Nessa parte são identificados os articuladores responsáveis pelas ações, o horizonte temporal de execução das metas e suas respectivas ações, dificuldades que podem ser antevistas e parcerias necessárias, além de indicadores de alcance das ações e custos estimados para a realização das mesmas.

Parte III: apresenta estratégia de implementação e acompanhamento do Plano de Ação.

A elaboração do PAN baseou-se no método da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – IUCN (2008), primeiramente, identificando as principais ameaças e problemas às espécies e ao Habitat e definindo o objetivo do plano de ação. Depois, 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 da Matriz de Planejamento deste Plano foram adotados os seguintes conceitos com base no planejamento estratégico:

Objetivo: corresponde ao produto final que se quer atingir, deve expressar mudança positiva no patamar de conservação das espécies e/ou de seus Habitats.

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

Meta: diretriz estabelecida para atender ao objetivo geral do PAN, 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, tangível, pertinente e oportuna.

Articulador: participante da oficina de elaboração do PAN, 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
- 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.

O presente PAN surgiu da proposta feita durante a reunião de 2009 do Comitê Internacional para Conservação e Manejo dos Micos-Leões. Nesta ocasião foi apresentada uma proposta para o desenvolvimento de um plano de ação para a conservação dos micos-leões. A partir dessa proposta, foi sugerida a elaboração de um plano de ação considerando não apenas as espécies de micos-leões, mas todas aquelas endêmicas ameaçadas com ocorrência na área de distribuição do gênero *Leontopithecus*.

O conceito subjacente a proposta é de que uma mesma ação pode beneficiar não apenas a uma espécie, mas a um conjunto de espécies, uma vez que os fatores de pressão são essencialmente os mesmos.

O PAN dos Mamíferos da Mata Atlântica Central foi consolidado em duas etapas. A primeira constituiu na compilação de dados biológicos e das potenciais ameaças e vetores de pressão para cada uma das espécies, com base na literatura e nas informações prestadas por especialistas.

A segunda etapa foi a realização de uma oficina de planejamento, em Ilhéus/BA, de 15 a 20 de novembro de 2010, com 60 representantes de instituições nacionais e internacionais, governamentais e não governamentais (Tabelas 3 e 4, Figura 83). Na ocasião, foram definidas quatro áreas estratégicas, com base na sobreposição da distribuição desses mamíferos, sendo delimitadas as áreas com registros de ocorrência do maior número de espécies (Figura 84). Também foram apontados os problemas e ameaças mais relevantes que afetam a conservação dos 27 mamíferos. Com base nos problemas e ameaças, foram propostas seis metas, 33 indicadores e mais de 100 ações buscando a recuperação das espécies e seus ambientes. Foram pactuados acordos com os articuladores e colaboradores, responsáveis pela execução de cada uma dessas ações.





Tabela 3. Lista de participantes da Oficina de Planejamento do PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central

PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DOS MAMÍFEROS DA MATA ATLÂNTICA CENTRAL		
PARCEIROS DA REUNIÃO		
NOME	INSTITUIÇÃO	CONTATOS
Adriano Paglia	UFMG	apaglia@icb.ufmg.br
Bruno Marchena	Reserva Biológica de Una/ICMBio	bruno.tardio@icmbio.gov.br
Camila Nali	IPÊ	camilanali@ipe.org.br
Carlos Grelle	UFRJ	grellece@biologia.ufrj.br
Cecília Kierulff	Instituto Pri-Matas	kierulff@terra.com.br
Christoph Knogge	IPÊ	christoph@ipe.org.br
Cleyde Chieregatto	SZB	cleydechieregatto@ig.com.br
Cristiana Mendes	INEA (RJ)	cristiana_mendes@yahoo.com.br
Denise Rambaldi	INEA (RJ)	denise.rambaldi@gmail.com
Eduardo Alves	ICMBio	eduardo.alves@icmbio.gov.br
Eliton Lima	ICMBio	eliton.lima@icmbio.gov.br
Ernesto Viveiros de Castro	Parque Nacional da Serra dos Órgãos/ICMBio	ernesto.castro@icmbio.gov.br; pesquisa.parnaso@icmbio.gov.br
Fabiano Fernandes	FIOCRUZ	fabiano.fernandes@ioc.fiocruz.br
Fabiano Melo	UFG	frmelo@carangola.br
Fernando Camargo Passos	UFPR	fpassos@ufpr.br
Gabriel Rodrigues dos Santos	IESB	gabriel@iesb.org.br
Gabriela Ludwig	UFPR	gabiludwig@ufpr.br; gabiludwig@gmail.com
Gabriela Viana Moreira	Instituto Bioatlântica	bioatlantica@bioatlantica.org.br
Gastón Giné	UESC	gastongine10@yahoo.com.br
Guadalupe Vivekananda	Parque Nacional de Superagui/ICMBio	guadalupe.vivekananda@icmbio.gov.br
Gustavo Luna Peixoto	Reserva Biológica Poço das Antas/ICMBio	gustavo.peixoto@icmbio.gov.br
João Arthur Seyffarth	DCBIO/SBF/MMA	joao.seyffarth@mma.gov.br
Kristel de Vleeschouwer	IESB	kristeldv@yahoo.com
Kristin Leus	Antwerp Zoo	kristin@cbsgeurope.eu
Leandro Jerusalinsky	CPB/ICMBio	leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br
Leila Maria Pessôa	UFRJ	pessoa@acd.ufrj.br
Leonardo de Oliveira	UFRJ	leonardoco@gmail.com
Leonardo Marchezi dos Reis	BPMA-ES	cmt.bpma@pm.es.gov.br
Lou Ann Dietz	University of Maryland	louann.dietz@verizon.net
Marcelo Lima Reis	COPAN/DIBIO/ICMBio	mukirabsb@yahoo.com.br
Marcelo Senhorinho	IMA (BA)	senhorinho@hotmail.com
Márcio Moraes Júnior	UENF	moraisjr@gmail.com
Marcio Port Carvalho	Instituto Florestal (SP)	portcar@gmail.com
Márcio Urselino da Costa	IBAMA (RJ)	urselino1@yahoo.com.br
Maria Conceição Santana Pires	IBAMA (BA)	maria.pires@ibama.gov.br
Marion Letícia	Fundação O Boticário	marions@fundacaoboticario.org.br
Mauricio Talebi	UNIFESP/Diadema	talebi@unifesp.br, talebi40@gmail.com

Tabela 3. Continuação.

NOME	INSTITUIÇÃO	CONTATOS
Paulo Cruz	Reserva Biológica Una/ICMBio	paulo.cruz@icmbio.gov.br
Paulo Roberto Machado	Estação Ecológica Mico-Leão-Preto/ICMBio	paulo.machado@icmbio.gov.br
Plautino Laroque	CPB/ICMBio	plautino.laroque@icmbio.gov.br
Roberto Zanin	CCUC/ICMBio	roberto.zanin@icmbio.gov.br
Rogério Souza	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/ICMBio	rogerio.souza@icmbio.gov.br
Samantha Rocha	IESB	samantha_srocha@hotmail.com
Thais Michele Fernandes	IBAMA	thais.fernandes@ibama.gov.br
Ugo Eichler Vercillo	CGESP/ICMBio	ugo.vercillo@icmbio.gov.br
Waldney Pereira Martins	UNIMONTES	wpmmonkey@yahoo.com.br
William Tavares	UFRJ	tavares_w@yahoo.com.br
Adriana C. Reis Ferreira	Instituto Cabruca	adriana@cabruca.org.br
Adriano Chiarelo	PUC-MG	
Adriano Paglia	UFMG	
Alexandre	IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas	
Alexandre Schaviati	UESC	
Alexandre Túlio Amaral Nascimento	IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas	alexandre@ipe.org.br
Becky Raboy	Smithonian Institution/ Antwerp Zoo	
Bengt Holst	Copenhagen Zoo/CBSG	beh@zoo.dk
Bob Lacy	CBSG	
Bruno Marchena	Rebio UNA	
Camila Nali	IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas	camilanali@ipe.org.br
Carlos Eduardo Grelle	UFRJ	
Carlos Leandro de Souza Mendes		
Carlos Ruiz	UENF	
Cecília Kierulff	Instituto Pri-Matas	kierulff@terra.com.br
Cecília Pessutti	(Zoo Sorocaba)	
Cristiana Mendes	INEA	
Cristina Albuquerque	APA da Bacia do Rio São João/ICMBio	
Dália	INEA	
Deborah Faria	UESC	deborahuesc@gmail.com
Denise Rambaldi	Associação Mico-Leão-Dourado	
Eduardo	Rebio Augusto Ruschi	
Ernesto Viveiros de Castro	PARNA Serra dos Orgãos	
Fabiano Fernandes	FIOCRUZ	
Fabiano Melo	UFG	
Fabricio Escarlate Tavares	Consultor/ICMBio	
Gabriel Rodrigues dos Santos	IESB	
Gabriela Ludwig	UFPR	
Gabriela Viana	IBIO	
Gastón Giné	UESC	
Guadalupe vivekananda	PARNA Superagui	
Gustavo Luna Peixoto	Rebio Poço das Antas	
James Dietz	University of Maryland	
João Arthur	MMA	
Juliana Gonçalves	PARNA Serra da Bocaina	juliana.ferreira@icmbio.gov.br,



Tabela 3. Continuação.

NOME	INSTITUIÇÃO	CONTATOS
Juliana Laufer	Michelin	juliana.laufer@br.michelin.com
Kristin Leus		kristin@cbsgeurope.eu
Kritel de Vleechouwer	Antwerp Zoo	
Leandro Jerusalinsky	CPB	
Leila Pessôa	UFRJ	
Leonardo de Oliveira	UFRJ	
Leonardo Neves	IESB	
Lou Ann Dietz	University of Maryland	
Marcelo Pessanha	CR-8	
Marcelo Senhorinho	IMA	
Márcio Moraes Jr.	UENF	
Márcio Port	IF/SP	
Márcio Urselino da Costa	IBAMA/RJ	
Monica Mafra	CPB	monica.montenegro@icmbio.gov.br
Paulo Cruz	Rebio/ICMBio	
Paulo Machado	ICMBio	paulo.machado@icmbio.gov.br
Plautino Laroque	CPB	
Rogério Souza	APA Bacia do Rio São João	
Samantha Rocha	IESB	
Saturnino Firma Neto		
Thais Michele Fernandes	IBAMA/PR	
Ugo Eichler Vercillo	CGESP/ICMBio	
Waldney Pereira Martins	UNIMONTES	
William Tavares	UFRJ	

Em 23 de dezembro de 2010, o Plano foi aprovado por meio de portaria do Instituto Chico Mendes com objetivo, seis metas, 33 indicadores do alcance destas metas (tabela 5) e mais de 100 ações para a conservação de 23 (vinte e três) táxons ameaçados de extinção, quais sejam: *Leontopithecus rosalia*, *Leontopithecus caissara*, *Leontopithecus chrysomelas*, *Leontopithecus chrysopygus*, *Callithrix aurita*, *Callithrix flaviceps*, *Alouatta guariba guariba*, *Brachyteles arachnoides*, *Brachyteles hypoxanthus*, *Cebus robustus*, *Cebus xantosternos*, *Callicebus personatus*, *Callicebus melanochir*, *Bradypus torquatus*, *Lonchophylla bokermanni*, *Lasiurus ebenus*, *Phyllomys unicolor*, *Phyllomys thomasi*, *Phyllomys brasiliensis*, *Phaenomys ferrugineus*, *Callistomys pictus*, *Chaetomys subspinosus* e *Rhagomys rufescens*.

O PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central inclui ainda quatro espécies endêmicas com relevante grau de ameaças às suas populações: *Mazama bororo*, *Trinomys eliasi*, *Trinomys paratus* e *Trinomys moojeni*.

O objetivo do PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central é incrementar a viabilidade das espécies-alvo, com a reversão do declínio populacional e ampliação da extensão, conectividade e qualidade de seus habitats em áreas estratégicas dentro de cinco anos.

Tabela 4. Equipe de facilitação da Oficina.

FACILITADORES/ CO-FACILITADORES	
Leandro Jerusalinsky/ Fabricio Escarlate-Tavares	Geral
Marcelo Lima Reis/ Plautino de Oliveira Laroque	Grupo 1
Rosana Subirá/ Juciara Pelles	Grupo 2
Inês de Fátima Oliveira Dias/ Monica Mafra Valença Montenegro	Grupo 3
Yeda Bataus/Juliana Gonçalves	Grupo 4



Figura 83 - Participantes da oficina de planejamento participativo para elaboração do PAN MAMAC.

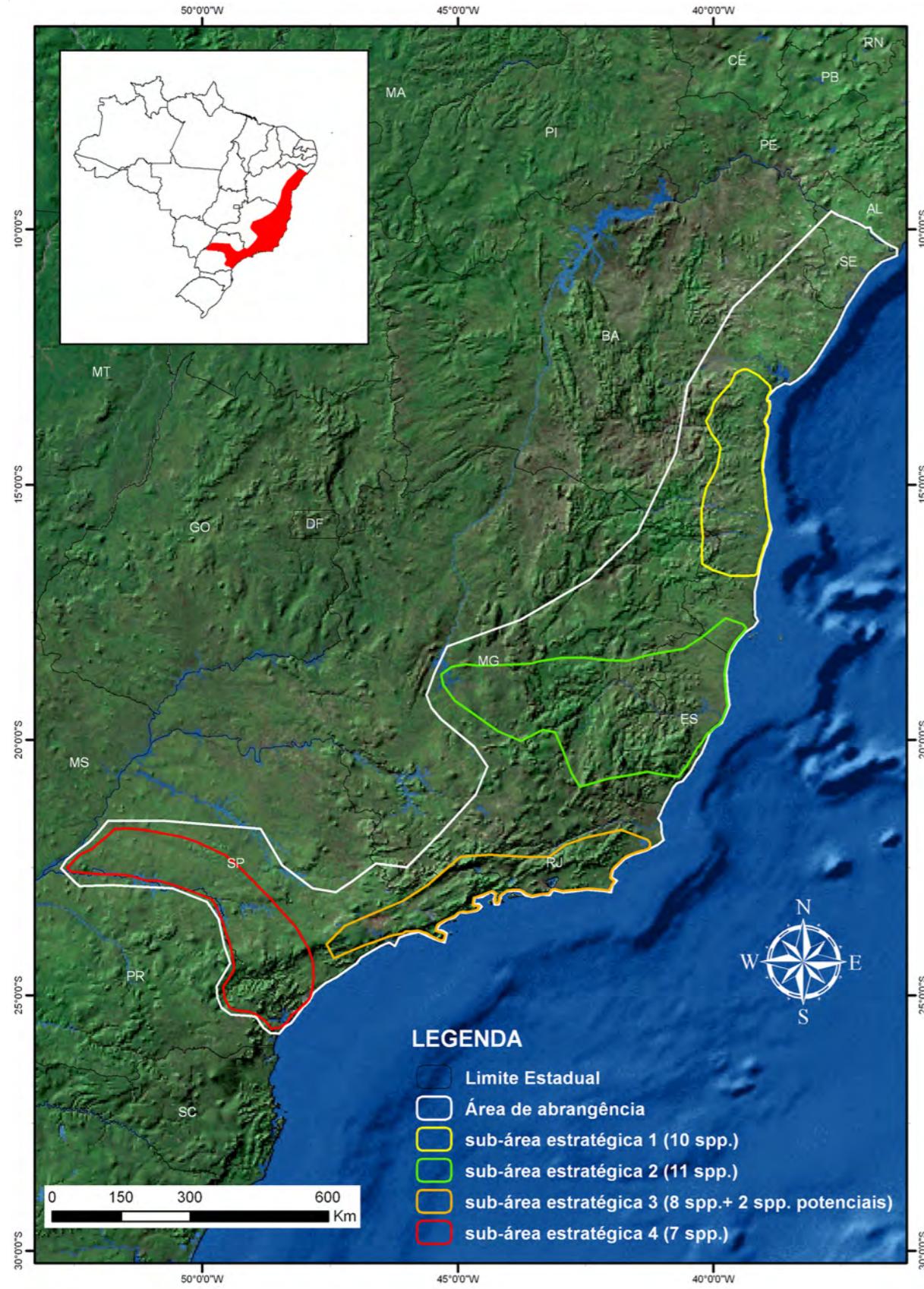


Figura 84. Área de abrangência do PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central e delimitações das áreas estratégicas.

Tabela 5. Metas do PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central

Metas	Indicadores (resultados esperados)	Ações	Estimativa de Custos (R\$)
1. Habitats mantidos ou ampliados com conectividade incrementada	<ul style="list-style-type: none"> 100% das espécies-alvo do PAN, com ocorrência no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo, com suas populações prioritárias protegidas sob a forma de unidades de conservação Manutenção do Habitat atual e aumento em pelo menos 20% da conectividade entre áreas onde ocorrem as espécies-alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá) Diminuição em pelo menos 50% da extração ilegal de palmito em unidades de conservação e zonas de amortecimento com ocorrência do muriqui-do-sul e do veado-bororó Desenvolvimento de programa de saúde ambiental e medicina da conservação, contemplando os municípios onde ocorrem populações de mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá Integridade (sem efeito antrópico expressivo) de pelo menos 70% dos grandes fragmentos (> 1.000 ha.) mantida no sul e baixo sul da Bahia Cobertura florestal ampliada em pelo menos 15% nas áreas de relevância para as espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia 100% das áreas de Cabruca (cultivo de cacau sombreado por árvores nativas) no sul e baixo sul da Bahia mantidas em áreas relevantes para as espécies-alvo Cobertura florestal nativa ampliada em, no mínimo, 5%, no Espírito Santo e nordeste de Minas Gerais, para conexão e aumento do Habitat disponível para as espécies-alvo Deterioração ambiental das áreas de ocorrência das espécies-alvo no Espírito Santo e nordeste de Minas Gerais reduzida em 20% Áreas protegidas sob a forma de unidades de conservação de proteção integral e reservas particulares do patrimônio natural ampliadas em 10% e fortalecidas no Espírito Santo e Nordeste de Minas Gerais 	2 8 5 6 6 5 4 6 4 7 5 7	20.000,00 885.000,00 190.000,00 1.500.000,00 + 100.000,00/ espécie 5.310.000,00 1.805.000,00 1.000.000,00 6.600.000,00 1.060.000,00 550.000,00 925.000,00 1.050.000,00 4.400.000,00 3.500.000,00 90.000,00 55.000,00 + 800.000,00/ espécie 1.500.000,00
2. Pressão de caça sobre os táxons-alvo reduzida	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição em pelo menos 50% da caça ilegal (cultural, recreativa e esportiva) do muriqui-do-sul e do veado-bororó dentro das unidades de conservação e zonas de amortecimento Pressão de caça reduzida em 30% sobre as espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia, principalmente nas áreas de relevância para as mesmas Pressão de caça e captura nas áreas relevantes para as espécies-alvo com ocorrência no Espírito Santo e nordeste de Minas Gerais reduzidas de maneira significativa 	7 5 7	925.000,00 1.050.000,00 4.400.000,00
3. Populações <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> dos táxons-alvo manejadas adequadamente para incremento de sua viabilidade	<ul style="list-style-type: none"> Programa de manejo da metapopulação (<i>in situ</i> e em população <i>ex situ</i> já existente) visando a conservação de <i>L. rosalia</i>, consolidado Implantação de programas de manejo de sub-populações (<i>in situ</i> e/ou <i>ex situ</i>) para as espécies mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul e veado-bororó Programa implementado para as espécies, com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia, que necessitem de manejo <i>ex situ</i> Programas de Manejo elaborados para as espécies de primatas com ocorrência no Espírito Santo e nordeste de Minas Gerais, ouriço-preto e preguiça-de-coleira, incluindo o manejo <i>ex situ</i>, e iniciados 	2 9 3 2	3.500.000,00 90.000,00 55.000,00 + 800.000,00/ espécie 1.500.000,00



Tabela 5. Continuação.

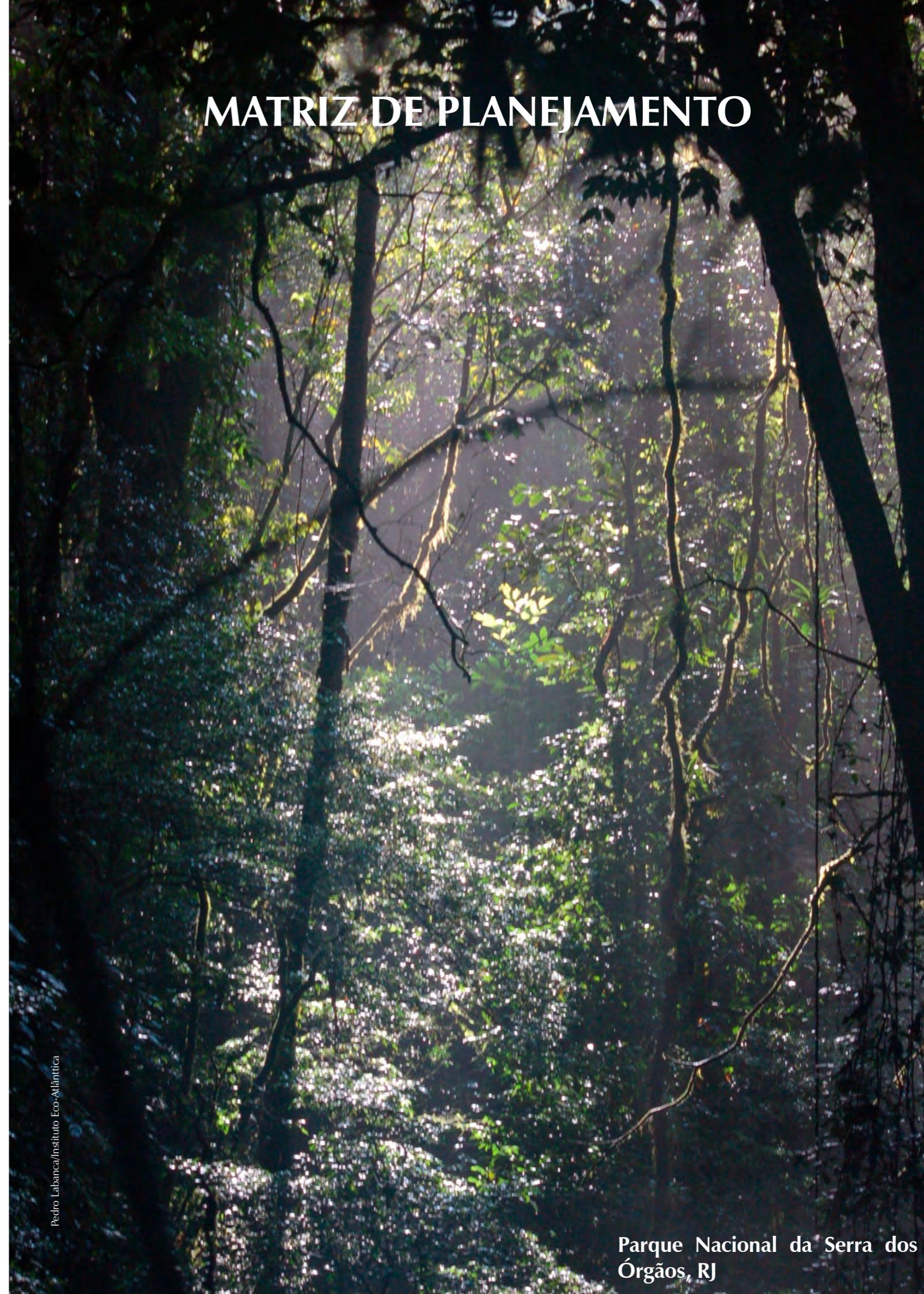
Metas	Indicadores (resultados esperados)	Ações	Estimativa de Custos (R\$)
4. Risco gerado por populações alóctones de espécies com potencial invasor sobre os táxons-alvo reduzido	• Espécies de primatas invasoras (<i>C. penicillata</i> , <i>C. jacchus</i> e híbridos erradicadas da área de ocupação de <i>L. rosalia</i> e <i>C. aurita</i> em unidades de conservação, e <i>L. chrysomelas</i> erradicado do RJ	4	1.630.000,00
	• Programas de prevenção e controle de espécies alóctones e exóticas invasoras de flora e fauna, nas áreas de ocorrência das espécies-alvo (mico-leão-preto, mico-leão-de-cara-dourada, muriqui-do-sul, veado-bororó e rato-cururuá), priorizando as unidades de conservação e entorno, iniciados	3	525.000,00
	• Nenhuma nova população de espécies alóctones com potencial invasor estabelecida e 20% das populações existentes removidas no Espírito Santo e nordeste de Minas Gerais	4	830.000,00
5. Conhecimento chave para a conservação dos táxons gerado e disponibilizado para subsidiar a tomada de decisões relacionadas a estratégias de conservação	• Informações geradas e disponibilizadas sobre as áreas de ocorrência atual das populações de todas as espécies-alvo do PAN com ocorrência no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo, e monitoramento de sete populações da metapopulação de <i>L. rosalia</i>	4	1.850.000,00
	• Geração e disponibilização de conhecimento sobre a distribuição geográfica atual e status de conservação das populações (<i>in situ</i> e <i>ex situ</i>) do mico-leão-preto, mico-leão-de-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó, rato-cururuá e o morcego (<i>L. ebennus</i>)	11	4.550.000,00
	• Conhecimento necessário gerado e disponibilizado para ser usado nas tomadas de decisões e nas estratégias de manejo das espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul Bahia	3	2.440.000,00
6. Diretrizes do PAN consideradas na elaboração e aplicação de políticas públicas, em especial o licenciamento ambiental e também para a sensibilização da sociedade civil	• 100% dos empreendimentos, com significativo impacto ambiental, a serem licenciados em áreas prioritárias na atual área de ocorrência dos táxons no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo, com dispositivos que permitam as conexões funcionais entre os fragmentos e a conservação, monitoramento ou restauração ambiental implementados	4	322.000,00
	• Dispositivos que permitam as conexões funcionais entre os fragmentos, a conservação, monitoramento ou restauração ambiental, estabelecidos em empreendimentos de significativo impacto ambiental já instalados no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo – 100% para empreendimentos em unidade de conservação de proteção integral e 50% para empreendimentos em unidade de conservação de uso sustentável	2	25.000,00
	• População humana da área de ocorrência dos táxons conheedora da legislação ambiental e sensibilizada da importância dos táxons-alvo do PAN para manutenção da qualidade do ambiente no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo	2	3.900.000,00
	• 100% dos planos diretores dos municípios do RJ e nordeste de São Paulo, na área de distribuição atual dos táxons-alvo, novos ou revisados, considerando essas ações e assegurando a manutenção e conservação integral dos remanescentes da Mata Atlântica na área rural	1	30.000,00
	• 20% das propriedades rurais do Rio de Janeiro e nordeste São Paulo, na área de ocorrência dos táxons objetos do PAN, ambientalmente adequadas conforme legislação vigente (Código Florestal, CONAMA)	1	1.000.000,00

Tabela 5. Continuação.

Metas	Indicadores (resultados esperados)	Ações	Estimativa de Custos (R\$)
6. Diretrizes do PAN consideradas na elaboração e aplicação de políticas públicas, em especial o licenciamento ambiental e também para a sensibilização da sociedade civil	• Mitigação dos impactos dos empreendimentos e das ações antrópicas, nas áreas de ocorrência do mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e do rato-cururuá	3	insignificante
	• Instituições (governamentais e não governamentais), principalmente atuantes nos municípios de ocorrência das espécies-alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e do rato-cururuá), articuladas para execução das ações	3	225.000,00
	• Todas as atividades turísticas inseridas em unidades de conservação e entorno (área de amortecimento), dentro da área de ocorrência do mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e rato-cururuá, embasadas em critérios técnicos de proteção as espécies	3	200.000,00
	• Políticas públicas voltadas para a conservação das espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia implementadas	4	50.000,00
	• Empreendimentos a serem licenciados no Espírito Santo e nordeste Minas Gerais em áreas indicadas como críticas na região de ocorrência dos táxons, com dispositivos que permitam as conexões funcionais entre os fragmentos e a conservação, monitoramento ou restauração ambiental	3	30.000,00
Total aproximado			55.000.000,00

MATRIZ DE PLANEJAMENTO

Pedro Labanca/Instituto Eco-Atlântica



Parque Nacional da Serra dos
Órgãos, RJ

OBJETIVO: INCREMENTAR A VIABILIDADE DAS ESPÉCIES-ALVO, COM REVERSÃO DO DECLÍNIO POPULACIONAL E AMPLIAÇÃO DA EXTENSÃO, CONECTIVIDADE E QUALIDADE DE SEUS HABITATOS EM ÁREAS ESTRATÉGICAS DENTRO DE CINCO ANOS.

Meta 1
Habitats Mantidos ou Ampliados com conectividade incrementada

Indicador 1.1
Integridade (sem efeito antrópico expressivo) de pelo menos 70% dos grandes fragmentos (maiores que 1.000 ha) mantida no Sul e Baixo Sul da Bahia

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.1.1	Identificar e mapear os grandes fragmentos (>1000 ha) de ocorrência das espécies alvo	Bruno Marchena (ReBio de Una)		número de fragmentos mapeados	Baixa (inexistência de dados para <i>C. pictus</i> e A. g. guariba)	10.000,00	Gaston Giné (UESC), Juliana Laufer (Michelin), Alessandro (Econanf), Gil e Mauricio Moreau (UESC), Jorge Nascimento (COAPRO/ICMBIO), Leonardo Oliveira (UFRJ), Gilson Ximenes (UESC), Deborah Faria (UESC), Gabriel Santos (ESB), Becky Raboy (Smithsonian Antwerpia Zoo), Sara Ziegler (UMD)
1.1.2	Identificar e priorizar as áreas de relevante interesse para manutenção das populações das espécies alvo, através de um planejamento sistemático, considerando inclusive a estrutura e complexidade florestal	Gabriel Santos(ESB)		número das áreas identificadas	Média (pessoal e logística para atividades de campo)	75.000,00	Gaston Giné (UESC), Juliana Laufer (Michelin), Alessandro (Econanf), Gil e Mauricio Moreau (UESC), Jorge Nascimento (COAPRO/ICMBIO), Leonardo Oliveira (UFRJ), Gilson Ximenes (UESC), Deborah Faria (UESC), Gabriel Santos (ESB), Becky Raboy (Smithsonian Antwerpia Zoo), Sara Ziegler (UMD)

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.1.3	Propor a criação de novas UC de proteção integral nos fragmentos identificados como de relevância para a manutenção das populações viáveis das espécies alvo	Gabriel Santos(ESB)		número de propostas de criação encaminhadas	Baixa	100.000,00	Gaston Giné (UESC), Juliana Laufer (Michelin), Alessandro (Econanf), Gil e Mauricio Moreau (UESC), Jorge Nascimento (COAPRO/ICMBIO), Leonardo Oliveira (UFRJ), Gilson Ximenes (UESC), Deborah Faria (UESC), Mônica (CPB), Bruno Marchena (ReBio de Una), Raquel Moura, Leandro Jerusalinski (CPB/ICMBIO), Leonardo Neves (IESB), Coordenação de Criação de Unidades de Conservação/ ICMBIO
1.1.4	Incentivar a criação e implementação de RPPN através da execução dos programas já existentes na região (PRESERVA, Corredores Ecológicos, Sema-BA)	Gabriel Santos(ESB)		número de propostas de criação encaminhadas	Alta (contato e convencimento dos grandes proprietários e burocracia das instituições)	75.000,00	TNC, Dione - Coordenação de Criação de UC/ICMBIO, Jorge Velloso (Águia Boa), Aliança para a Mata Atlântica, Juliana (Michelin), Fundação O Boticário, Natura
1.1.5	Implementar pelo menos 25% das UC existentes nas áreas de ocorrência das espécies alvo (regularização fundiária, ampliação do efetivo de pessoal, elaboração-revisão de Planos de Manejo e melhoria da infraestrutura)	Paulo Cruz (REBIO de Una)		porcentagem de propriedades indenizadas, número de servidores lotados nas UC e número de estruturas físicas reformadas ou criadas	Alta (recursos humanos e financeiros)	5.000.000,00	DIPLAN/ICMBIO, Gestores das UC (REBIO e RVs de UNA, PARNAs de Lontras, PESC

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.1.6	Fazer gestão junto às instituições fiscalizadoras (IBAMA, ICMBIO e IMA) para verificar o efetivo cumprimento da regularização ambiental (licenciamento ambiental da propriedade, RL e APP) das propriedades localizadas nas áreas de relevância para a manutenção das populações das espécies alvo, prioritariamente nas áreas circundantes das UC e grandes fragmentos (>1000 ha) identificados como prioritários	Maria Conceição Pires (IBAMA-SSA)	número de operações realizadas	Média (convencimento das instituições e recurso financeiro para operacionalização)	50.000,00	Marcelo (IMA), Bruno Marchena (ReBio de Una, para fiscalização no interior e entorno da UC)	

Indicador 1.2
Cobertura florestal ampliada para pelo menos 15% nas áreas de relevância para as espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.2.1	Identificar as áreas prioritárias para restauração florestal primando a formação de corredores entre as áreas de relevância para a manutenção das populações das espécies alvo	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo)	12/2012	áreas prioritárias identificadas	Média (informação sobre as espécies)	100.000,00	IESB, Juliana Laufer (Michelin), Alessandro (Econanf), Gil e Mauricio Moreau (UESC), COAPRO/ICMBIO - Jorge Nascimento, Leonaldo Oliveira (UFRJ-IESB), Gabriel Santos (IESB), Floresta Viva, Chris - Ibio, Becky Raboy (Smithsonian Anturopia Zoo), Sara Ziegler (UMD), Instituto Água Boa, OCT, Idéia, Marcelo Mielke (UESC), Deborah Faria (UESC)
1.2.2	Incentivar a restauração florestal com espécies nativas nas áreas prioritárias identificadas para formação de corredores entre as áreas de relevância para a manutenção das populações das espécies alvo	Leonardo Neves (IESB)	12/2015	número de hectares em processo de restauração iniciado	Alta (recursos humano e financeiro)	1.000.000,00	Juliana Laufer (Michelin), Marcelo Araújo (IESB), Chris (IBIO), Floresta Viva, Corredores Ecológicos, Instituto Água Boa, OCT, Idéia

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.2.3	Incentivar a demarcação, manutenção e recomposição de RL e APP através da execução dos programas já existentes na região (TNC, Floresta Viva, Corredores Ecológicos e MPE-BA) buscando sempre o estabelecimento da conectividade entre os fragmentos de relevância para a manutenção das populações das espécies alvo	Gabriel Santos (IESB)	12/2015	processo de averbação de RL e APP e hectares restaurados	Alta (convencimento e custo)	100.000,00	IESB, Chris (IBIO), Floresta Viva, Corredores Ecológicos, Instituto Água Boa, OCT, Idéia
1.2.4	Elaborar e executar projeto piloto de sensibilização para restauração e manutenção da cobertura florestal (agricultura sustentável, uso legal dos recursos florestais e do fogo) nas áreas prioritárias identificadas	Gabriel Santos (IESB)	12/2015	número de atores atendidos	Média (recursos humano e financeiro)	600.000,00	DIBIO, OCT, Floresta Viva, Corredores Ecológicos, Instituto Água Boa, Idéia, Rosa dos Ventos, Instituto Cabruca

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.2.5	Fazer gestão junto às instituições financeiras (BB, Banco do Nordeste e BNDES) no momento da contratação de crédito, a exigência da regularização ambiental (licenciamento ambiental da propriedade, RL e APP) das propriedades rurais na área de ocorrência das espécies alvo	Marcelo Senhorinho (IMA)		número de instituições que adotaram a exigência de regularização ambiental	Média (convencimento das instituições e recurso financeiro para operacionalização)	5.000,00	Banco do Brasil, Banco do Nordeste, MPE-BA, IESB (Marcelo Araújo), cartórios

Indicador 1.3
100% das áreas de cabruba (cultivo de cacau sombreado por árvores nativas) mantidas em áreas relevantes para as espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.3.1	Realizar caracterização estrutural (composição e densidade de espécies de árvores de sombra, estrutura vegetal, recursos) das cabrucas/plantações de cacau sombreadas na região e mapas-las	Leonardo Oliveira (UFRJ)	Dez/2013	número de cabrucas com caracterização estrutural realizadas	Média (recursos humano e financeiro)	350.000,00	Goetz Schroth (MARS Corporation), Lúcio Cadaval (CI Brasil); Miroslav Honzak (Senior Advisor Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC); Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Smithsonian Institution); Daniela Talora e Deborah Faria (UESC); José Lima (Instituto Cabruba); Daniela Talora e Deborah Faria (UESC); José Lima (UESC/CEPLAC)
1.3.2	Identificar quais e como as espécies alvo, que ocorrem na região cacauera (<i>I. chrysomelas</i> ; <i>C. melanochir</i> ; <i>C. xanthosternos</i> ; <i>C. subspinosus</i> ; <i>C. pictus</i> ; <i>B. torquatus</i>) utilizam os diferentes tipos de cabruba e cacau sombreado na região	Leonardo Oliveira (UFRJ)	Dez/2015	número de espécies identificadas na cabruba e tipo de uso identificado (sim/não)	Média	200.000,00	Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); Daniela Talora e Deborah Faria (UESC); José Lima (UESC/CEPLAC); Gustavo Canale (Cambridge) Samantha Rocha (IESB) Priscila Suscke (USP); Camila Cassano (IESB); Gastón Giné (UESC); Raquel Moura (PRI MATAS) e outros

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.3.3	Definir as condições mínimas (estrutura vegetal, densidade de recursos-chave) necessárias para que as espécies alvo usem as cabrucas e cacau sombreado como corredores e/ou área de uso	Leonardo Oliveira (UFRJ)	Dez/2013	requerimentos mínimos necessários para as espécies alvo definidos (sim/não)	Alta (recursos humano e financeiro)	50.000,00	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); Daniela Talora e Deborah Faria (UESC); José Lima (UESC/CEPLAC); Gustavo Canale (Cambridge) Samantha Rocha (IESB) Priscila Suscke (USP); Camila Cassano (IESB); Gastón Giné (UESC); Raquel Moura (PRI MATAS) e outros especialistas a serem identificados. Lúcio Cadaval (CI Brasil); Miroslav Honzak (Senior Advisor, Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC)
1.3.4	Criar uma comitê técnica formada por atores interessados (MARS; Instituto Cabruba e outros) para promover a implementação de certificação do cacau "amigo da biodiversidade"	Leonardo Oliveira (UFRJ)	Dez/2014	Criação da certificação do cacau "amigo da biodiversidade"	Média (diálogo entre atores envolvidos)	100.000,00	Goetz Schroth (MARS Corporation), Lúcio Cadaval (CI Brasil); Camila Cassano (IESB-USP), Miroslav Honzak (Senior Advisor, Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC); Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); Adriana (Instituto Cabruba); Daniela Talora e Deborah Faria (UESC); José Lima (UESC/CEPLAC)
1.3.5	Incentivar os produtores a certificarem (certificação "amigo da biodiversidade") suas plantações, através de por exemplo: campanhas informativas sobre as vantagens financeiras do cacau certificado; capacitação de fazendeiros nas atividades de certificação; facilitação do processo de certificação junto aos órgãos competentes	Leonardo Oliveira (UFRJ)	Dez/2015	número de fazendas que adotam a certificação do cacau e as fazendas que darão início ao processo	Média (recursos humano e financeiro)	300.000,00	Goetz Schroth (MARS Corporation), Lúcio Cadaval (CI Brasil); Miroslav Honzak (Senior Advisor, Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC); Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); Daniela Talora e Deborah Faria (UESC); José Lima (UESC/CEPLAC)

Indicador 1.4
DETERIORAÇÃO AMBIENTAL no Espírito Santo e Nordeste de Minas Gerais, nas ÁREAS DE OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES ALVO REDUZIDA EM 20%.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.4.1	Estabelecer uma linha de base para a cobertura florestal nativa atual, áreas relevantes de conservação das espécies alvo e pontos críticos para a fiscalização, e revisá-la após cinco anos, para medir as alterações.	Waldney Pereira Martins (UNIMONTES)	dez/2011 e dez/2015	número de mapas coletados, compilados e elaborado	verificar atualização de dados (Baixa)	40.000,00	Gabriela Viana (Ilbio), Marcia Hirota (SOS Mata Atlântica), Sergio Lucena Mendes (UFES), Célio Valle (IEF), Stuely Tonini (IEMA), IDAF, Gabriel Santos (IESB)
1.4.2	Elaborar um plano de fiscalização estratégico focado nas áreas críticas de ocorrência das espécies alvos	Leonardo Marchezzi dos Reis (BPMA/ES)	dez/2011	plano elaborado	articulação entre estados (Baixa)	20.000,00	BPMA (MG, BA e ES); Polícia Civil; órgãos estaduais (IEMA, IEF, CRA, IDAF); IBAMA e ICMBio; Ministério Público; Polícia Rodoviária; Polícia Federal, prefeituras e atores estratégicos regionais (Vale, RPPNs...).
1.4.3	Implementar o plano de fiscalização.	Leonardo Marchezzi dos Reis (BPMA/ES)	dez/2015	porcentagem reduzida da perda de habitat a ser medido a partir do mapa de cobertura florestal	integração dos atores envolvidos no plano, obtenção de recursos para nova atualização do mapa (2015) e implementação do plano de fiscalização (Alta)	500.000,00	BPMA (MG, BA e ES); Polícia Civil; órgãos estaduais (IEMA, IEF, CRA, IDAF); IBAMA e ICMBio; Ministério Público; Polícia Rodoviária; Polícia Federal e atores estratégicos regionais (Vale, RPPNs...).
1.4.4	Fazer gestão para incorporação do ICMS ecológico pelo governo da Bahia e Espírito Santo.	Marion Letícia (Fund Boticário)	dez/2011	propostas de projeto de lei encaminhadas à Assembleia Legislativa	(Média)		Cecilia (PRI-MATAS); Fabiano Melo; Wilson Loureiro (IAP/PR); Lucio (CI Brasil); SEAMA/ES; Beto Mesquita (IBIO); Sérgio Mendes (IPEMA); SEMARH/BA
1.4.5	Promover a incorporação do PAN nas estratégias de conservação da biodiversidade previstas nos planos diretores municipais existentes e a serem revisados ou elaborados	Plautino Laroque (CPB/ICMBio)	abr/2011	número de municípios contactados	municípios ignorarem a incorporação do PAN (Média)		Fatima (COPAN/DIBIO)/ICMBio; Leandro (CPB/ICMBio)

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.4.6	Divulgar e promover o PAN, por meio de reuniões regionais utilizando a divisão estratégica do CCMA somando ao Corredor Ecológico Caratinga Sossego com atores identificados (Corredores Ecológicos, IFEMA, IBIO, Comitês de Bacias, Flora Brasil, CECO, BIODIVERSITAS, CI, FUNAI, INCRA, Financiadores de crédito agrícola) e governos estaduais e municipais diagnosticando as ações e demais projetos nas regiões foco para otimizar esforços de políticas públicas e de adequação ambiental das propriedades rurais (averbação de Reserva Legal e proteção de APP)	Luiz Paulo Pinto (CI Brasil)	dez/2011	número de reuniões realizadas em todas as regiões definidas pela estratégia; ações e projetos em andamento ou planejados na região por outros atores identificados	obtenção de recursos (Média)	300.000,00	FLORA BRASIL; Projeto Corredores/BA; Projeto Corredores/ES; Cláudia Drummond (Biodiversitas); Beto Mesquita (IBIO); IPEMA; IEMA; IBAMA; Eduardo (REBIO AUGUSTO RUSCHI/ICMBio); IESB; TNC

Indicador 1.5
COBERTURA FLORESTAL NATIVA AMPLIADA EM, NO MÍNIMO, 5% PARA CONEXÃO E AUMENTO DE HABITAT DISPONÍVEL PARA AS ESPÉCIES ALVO DO PAN

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.5.1	Identificar novas áreas de ocorrência de populações das espécies alvo deste PAN, principalmente <i>Alouatta guariba guariba</i>	Waldney Pereira Martins (Unimontes)	fev/2014	Número de novas áreas com populações confirmadas para qualquer uma das espécies alvo	Alta	1.500.000,00	Fabiano Melo (UFG); Adriano Paglia (UFMG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Yuri Leite (UFES); Valéria Tavares (consultora)
1.5.2	Definir quais são as populações chaves para conservação das espécies alvo deste PAN	Fabiano Melo (UFG)	fev/2015	Populações identificadas	Média		Waldney Martins (Unimontes); Adriano Paglia (UFMG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Yuri Leite (UFES); Valéria Tavares (consultora)
1.5.3	Identificar áreas importantes para ampliação de habitat disponível e conexão das populações das espécies alvo, utilizando os dados disponíveis e a informação resultante da pesquisa de campo	Adriano Paglia (UFMG)	mai/2015	Número de áreas indicadas	Média	30.000,00	Waldney Martins (Unimontes); Adriano Melo (UFG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Yuri Leite (UFES); Valéria Tavares (consultora)
1.5.4	Contribuir e direcionar, com base neste PAN, a execução das ações de restauração florestal previstas no âmbito do CCMA	Luiz Paulo Pinto (CI-Brasil)	dez/2015	Hectares de floresta nativa restaurados	Alta	5.000.000,00	Organizações filiadas ao Pacto para a Restauração da Mata Atlântica

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.5.1	Identificar novas áreas de ocorrência de populações das espécies alvo deste PAN, principalmente <i>Alouatta guariba guariba</i>	Waldney Pereira Martins (Unimontes)	fev/2014	Número de novas áreas com populações confirmadas para qualquer uma das espécies alvo	Alta	1.500.000,00	Fabiano Melo (UFG); Adriano Paglia (UFMG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Yuri Leite (UFES); Valéria Tavares (consultora)
1.5.2	Definir quais são as populações chaves para conservação das espécies alvo deste PAN	Fabiano Melo (UFG)	fev/2015	Populações identificadas	Média		Waldney Martins (Unimontes); Adriano Paglia (UFMG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Yuri Leite (UFES); Valéria Tavares (consultora)
1.5.3	Identificar áreas importantes para ampliação de habitat disponível e conexão das populações das espécies alvo, utilizando os dados disponíveis e a informação resultante da pesquisa de campo	Adriano Paglia (UFMG)	mai/2015	Número de áreas indicadas	Média	30.000,00	Waldney Martins (Unimontes); Adriano Melo (UFG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Yuri Leite (UFES); Valéria Tavares (consultora)
1.5.4	Contribuir e direcionar, com base neste PAN, a execução das ações de restauração florestal previstas no âmbito do CCMA	Luiz Paulo Pinto (CI-Brasil)	dez/2015	Hectares de floresta nativa restaurados	Alta	5.000.000,00	Organizações filiadas ao Pacto para a Restauração da Mata Atlântica

Indicador 1.6
ÁREAS PROTEGIDAS SOB A FORMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL E RPPN AMPLIADAS EM 10% E FORTALECIDAS no Espírito Santo e Nordeste de Minas Gerais

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.6.1	Identificar áreas potenciais para criação de UC de Proteção Integral na região de ocorrência das espécies alvo deste PAN e propor a criação nas áreas consideradas relevantes	Waldney Martins (Unimontes)	fev/2014	Número de novas Unidades de Conservação propostas	Média	300.000,00	Adriano Paglia (UFMG); Adriano Chiarello (PUC-MG); Fabiano Melo (UFG); Mônica Fonseca (CI-Brasil); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Gláucia Drummond (Biodiversitas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Jean François-Timmers (Consultor); Gabriel Santos (IESB)
1.6.2	Incentivar a criação e implantação de RPPN nas áreas críticas para conservação das espécies alvo deste PAN	Fabiano Melo (UFG)	fev/2014	Número de RPPN criadas	Média	200.000,00	Adriano Chiarello (PUC-MG); Fabiano Melo (UFG); Mônica Fonseca (CI-Brasil); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Gláucia Drummond (Biodiversitas); Sérgio Lucena Mendes (UFES); Jean François-Timmers (Consultor); Gabriel Santos (IESB)
1.6.3	Criar e implantar um micro-corredor ecológico incluindo as áreas protegidas das Unidades de Conservação da região da bacia dos rios Jequitinhonha e Mucuri	Fabiano Melo (UFG)	fev/2012	Micro-corredor criado	Baixa	50.000,00	Luiz Paulo Pinto (CI-Brasil); Gláucia Drummond (Fundação Biodiversitas); Beto Mesquita (IBio); Rômulo Ribon (UFV); Erolides Esteves Filho (IIEF-MG, regional Teófilo Otoni); Alice Lorentz (MPRTSM); Tiago Castro (ICMBio); representantes das RPPNs
1.6.4	Fazer gestão para regulamentação do Decreto de definição das Zonas de Amortecimento das Unidades de Conservação	Ugo Vercillo (ICMBio)	julho/2011	Decreto regulamentado	Baixa		gestores das Ucs estaduais e federais

Indicador 1.7
100% dos táxons alvo deste PAN com populações prioritárias protegidas dentro de Unidades de Conservação no estado do Rio de Janeiro e nordeste do estado de São Paulo

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.7.1	Inserir as áreas de ocorrência de T. eliasi na restinga de Maricá em Unidade de Conservação de Proteção Integral	Leila Pessoa (UFRJ)	Dez 2011	Inserção da área de ocorrência de T. eliasi na Restinga de Maricá em UC de Proteção Integral	Vontade política (Média)	10.000,00	William Tavares (UFRJ), Eduardo Lardosa (APA Maricá- Estadual), Márcio Moraes (UENF), Fernando Matias (PESET), Fernando Fernandez (UFRJ)
1.7.2	Fazer gestão junto aos órgãos ambientais visando a criação ou ampliação de Unidades de Conservação de Proteção Integral e Reservas Particulares do Patrimônio Natural-RPPN, nas áreas prioritárias para conservação dos táxons identificadas neste PAN	Ernesto Viveiros de Castro (PARNA Serra dos Órgãos)	Dez 2013 Dez 2014 Dez 2015	Número de áreas prioritárias inseridas em Unidades de Conservação	Vontade política (Média)	10.000,00	Gustavo Luna Peixoto (Rebio Poço das Antas), Roberto Zanin (CCUC-ICMBio), André Ilha (INEA), Juliana Gonçalves (PARNA Serra da Bocaina/ICMBio), Márcio Moraes (UENF)



Indicador 1.8
Manutenção do habitat atual e aumento em pelo menos 20% da conectividade entre áreas onde ocorrem as espécies alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriquido-sul, veado-bororó e o rato-cururuá).

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.8.1	Compilar dados já existentes sobre a paisagem e ocorrência do mico-leão-preto no baixo, médio e alto Paranaapanema, para elaboração de um programa de conectividade.	Christoph Kongge (IPÊ)		Dados compilados e Programa elaborado	Dados dispersos (Baixa)	10.000,00	Paulo (ESEC Mico-Preto), Márcio (IF), Andrea e Helder (IF/FF-PEMD).
1.8.2	Compilar dados já existentes acerca da distribuição geográfica conhecida do muriqui e veado bororó no Estado de São Paulo, nos principais maciços florestais, por exemplo, Serra do Paraniapiacaba, Serra do Mar, Vale do Ribeira e região litorânea para elaboração de um programa de conectividade.	Mauricio Talebi (UNIFESP)		Dados compilados e Programa elaborado	Poucos dados sobre as espécies e dispersos (Media)	25.000,00	Maurício Barbanti (UNESP)
1.8.3	Iniciar o programa de conectividade para o muriqui-do-sul (<i>Brachyteles arachnoides</i>) e o veado-mateiro-pequeno (<i>Mazama bororo</i>) no alto e médio paranaapanema e ampliar a conectividade (áreas de uso) do mico-leão-preto no baixo paranaapanema.	Mauricio Talebi (UNIFESP)	nov/2012 (contínuo)	Área ampliada (número de fragmentos e/ ou hectares conectados)	Recursos financeiros e articulação com proprietários (Alta)		Pontal total ca. 2560ha para MLP; entre R\$ 17920000 - 35840000; 20% dos corredores: R\$ 7168000; Muriqui do Sul (estimativa R\$ 3.000.000 para Estado de São Paulo)

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.8.4	Fazer gestão junto às Câmaras Técnicas de Compensação Ambiental Federal (João Arthur) e dos Estados de São Paulo e Paraná para aplicação de recursos financeiros nos projetos de conectividade para as espécies alvo.	Márcio Port Carvalho (IF)	nov/2011 (contínuo)	Número de projetos e/ ou volume financeiro aplicados.	Articulação interinstituições (Baixa)		Guadalupe Vivekananda (Superagüi), Paulo Machado (ICMBio) e Coordenações Regionais do ICMBio CR 8 (SP) e CR 9 (PR), João Arthur (MMA)
1.8.5	Transformar os principais fragmentos e áreas de conectividade em áreas protegidas (UC e Reserva Legal) e propor recuperação das APP.	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/Parque Nacional do Superagüi)		Número de hectares protegidos	Alta (recursos financeiros e articulação com proprietários e instituições)	300.000,00	Márcio (IF), IPÊ, Paulo Machado (ICMBio), João Arthur (MMA), MP
1.8.6	Estimular a criação de RPPN para garantir a integridade dos maciços existentes nas áreas de ocorrência das espécies alvo, em consonância com mecanismos de certificação florestal (HBI, HCV, FSC) e demais normatizações e fóruns de discussão pertinentes (diálogo florestal e Movimento "RPPNista").	Mauricio Talebi (UNIFESP)		Número de RPPN criada ou processos iniciados.	Alta (recursos financeiros e articulação com proprietários e instituições)	200.000,00	Márcio (IF), IPÊ, Paulo Machado (ICMBio), João Arthur (MMA), Guadalupe Vivekananda (Superagüi), Fernando Passos (UFRJ), Movimento RPPNista, Diálogo Florestal de SP, Fundação Florestal de SP, IAP
1.8.7	Fazer gestão política para criação e ampliação de unidades de conservação, com propostas já existentes (ampliação da ESEC Mico-Leão-Preto, Entorno Parque Estadual Carlos Botelho, Parque Estadual Intervales, Parque Nacional de Guaricana e Reserva Biológica Bon Jesus, PARNAs Cristas da Mantiqueira - SP).	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/Parque Nacional do Superagüi)		Número de UC criadas e/ou ampliadas	Alta (recursos financeiros e articulação com proprietários e instituições)	10.000,00 por hectare	Paulo Machado (ESEC Mico-Preto), Márcio Port Carvalho (IF), João Arthur (MMA), Fundação Florestal de SP, IPÊ



Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.8.8	Avaliar, elaborar e executar um projeto para conectividade da Ilha do Superagui com o continente.	Gabriela Ludwig (UFPR)		Conectividade reestabelecida	média (articulação interinstitucionais)	50.000,00	Guadalupe, Camila e Alexandre (IPÊ), Thais (IBAMA), Fernando Passos, João Arthur, José Eduardo Silva-Pereira (UFPR), Fernando Barriento (UFPR); Andreas Meyer (UFPR)

Indicador 1.9
Desenvolvimento de programa de saúde ambiental e medicina da conservação, contemplando os municípios onde ocorrem populações de mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.9.1	Mapear os agentes zoonóticos, vetores e hospedeiros, ocorrentes no ambiente das espécies: mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá.	Márcio Port Carvalho (IF)		mapeamento produzido	Alta	100.000 por espécie	Camila (IPÊ), Talebi (UNIFESP)
1.9.2	Incentivar e articular com os municípios onde ocorrem as espécies-alvo, a adoção de estratégias de combate a doenças e/ou patógenos infecto-contagiosos em animais domésticos, tal como campanhas de vacinação e verminifugação, priorizando o entorno das Unidades de Conservação.	Camila Nali (IPÊ)		Número de campanhas realizadas por município	Articulação inter institucional, recursos financeiros e humanos (Alta)	20.000,00	Marcio, Secretaria de Saúde de Cananéia, Guadalupe [2]

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
1.9.3	Realizar campanha de posse responsável de animais domésticos no entorno das unidades de conservação com ocorrência das espécies-alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá).	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/Parque Nacional do Superagui)	nov/2011 (contínuo)	número de campanhas realizadas	alta (medio a longo prazo)	300.000,00	Camila (IPÊ), PUC/PR, UFPR, Secretarias de Saúde municipais e estaduais
1.9.4	Realizar capacitação para monitoramento de epizootias nas áreas de ocorrência das espécies-alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá).	Fernando Passos (UFPR)	nov/2012 (contínuo)	número de pessoas capacitadas	média - especificidade do trabalho	100.000,00	Walfrido Svoboda (UFPR), Julio César de Souza Júnior (FURB)
1.9.5	Realizar campanhas de educação sanitária e ambiental para as populações humanas usuárias das áreas de ocorrência das espécies: mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá.	Camila Nali (IPÊ)	nov/2012 (contínuo)	número de campanhas realizadas por espécie/área	Média	50.000,00	Marcio, Secretaria de Educação e cultura de Cananéia-SP, Secretaria de Saúde de Cananéia-SP, Guadalupe, Walfrido Svoboda (UFPR), Secretariais de Saúde de municípios do Vale do Ribeira Paulista, UNIFESP, Assoc. Pro-Muriqui
1.9.6	Implantar projeto de tratamento de efluentes domésticos dentro das unidades de conservação e articular no entorno (áreas de amortecimento) e nas APA onde ocorrem as espécies-alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá).	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/Parque Nacional do Superagui)	nov/2011 (contínuo)	número de projetos implantados	Articulação inter institucional e recursos financeiros e humanos (Alta)	1.000.000,00	SPVS, Secretarias Municipais, Órgãos de gestão de recursos hídricos, Márcio (IF), Fundação Florestal SP, UNIFESP, Associação Pró-Muriqui,

Indicador 1.10 Diminuição em pelo menos 50% da extração ilegal de palmito nas unidades de conservação e zonas de amortecimento com ocorrência do muriqui-do-sul e do veado-bororó						
Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)
1.10.1	Incluir no PNAPA do IBAMA ações de inteligência/ investigação e fiscalização em relação à extração do palmito nas áreas de ocorrência do muriqui-do-sul e do veado-bororó.	Thais Michele Fernandes (IBAMA)		ações incluídas	Articulação inter e intra institucional e recursos humanos e financeiros (Média)	Divisão jurídica do IBAMA/ICMBio, DIPRO IBAMA Política Ambiental,
1.10.2	Incentivar as iniciativas de exploração sustentável dos frutos da palmeira juçara (Euterpe edulis) para produção de polpa, sementes para comercialização e artesanato, nas áreas de ocorrência do muriqui-do-sul e do veado-bororó, exceto em unidades de conservação de proteção integral.	Camila Nali (IPF)	nov/2011 (contínuo)	Número de projetos iniciados	Alta (recursos para implementação de projetos, mudança cultural para alterar comportamento(?)	IPEMA, Rede Juçara, ARTECA, Rede Cananéia, PELC (Parque Estadual do Lagamar), INBIOVERITAS; Gabriele Ludwig (UFPR)
1.10.3	Incentivar a produção de culturas alternativas, em áreas degradadas, que venham a substituir o uso do palmito juçara com espécies não invasoras, como a pupunha - Bactris gasipaes, nas áreas de ocorrência do muriqui-do-sul e do veado-bororó.	Camila Nali (IPF)	nov/2011 (contínuo)	Hectares de área degradada com culturas de pupunha	Média	10.000,00
1.10.4	Elaborar e executar um programa educativo/ informativo a favor do consumo apenas de palmito juçara certificado.	Cleyde Chieregatto (SBZ)		programa elaborado/ Número de etapas do programa realizadas	Média/Alta	100.000,00
1.10.5	Elaborar e executar um programa de marketing para colocar o palmito juçara como uma das espécies bandeira da Mata Atlântica.	Alexandre (IPF) - confirmar pois não houve manifestação formal do articulador após sua indicação		programa elaborado/ Número de etapas do programa realizadas	Média	30.000,00

OBJETIVO: INCREMENTAR A VIABILIDADE DAS ESPÉCIES-ALVO, COM REVERSÃO DO DECLÍNIO POPULACIONAL E AMPLIAÇÃO DA EXTENSÃO, CONECTIVIDADE E QUALIDADE DE SEUS HABITATOS EM ÁREAS ESTRATÉGICAS DENTRO DE CINCO ANOS.

Meta 2 PRESSÃO DE CACÁ SOBRE OS TÁXONS-ALVO REDUZIDA

indicador 2.1
Pressão de caça reduzida em 30% sobre as espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia, principalmente nas áreas de relevância para as mesmas

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
2.1.1	Mapear os diferentes categorias de caça (culturais, subsistência e comercial (todos os fins) identificando quem (os atores), como (metodologia usada) onde (áreas preferidas de caça) e o que (quais espécies) eles caçam	Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo)		Percentagem das áreas dentro do escopo mapeadas	Alta (convencimento e diálogo)	150.000,00	Gabriel Santos (IESB), Universidades próximas aos locais alvo (UESC, UFBA) Alexandre Schiaveti, Márcia Valéria, Órgãos ambientais (Paulo Saturnino); Polícia ambiental, Parceiros no exterior (Nikki Nama, Antwerp Zoo)
2.1.2	Desenvolver e implementar metodologia para avaliar quantitativamente pressão de caça, que possa ser usado para todas as espécies alvo e determinar o "maco zero" (metodologia criada (sim/não); Marco zero definido nas áreas alvo (sim/não))	Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo)		Metodologia criada (sim/não); Marco zero definido nas áreas alvo (sim/não)	Média (reunir especialistas)	150.000,00	Samantha Rocha (IESB), Bruno Marchena (ICMBio), Juliana Laufer (Michelin), Gastón Giné (IESB), Universidades próximas aos locais alvo (UESC, UFBA) Órgãos ambientais (Paulo e Saturnino); Polícia ambiental
2.1.3	Desenvolver e implementar um programa de educação ambiental nas escolas dos municípios dentro das áreas de ocorrência das espécies onde a caça foi identificada como um problema para as espécies alvo.	Samantha Rocha (IESB)	Dez/2015	número de escolas com programa de educação ambiental implementado	Média (recursos humano e financeiro)	100.000,00 - 350.000,00	Ongs Locais (IESB); Universidades próximas aos locais alvo (UESC, UFBA); Diretores e professores de escolas nos locais alvo
2.1.4	Desenvolver e implementar um programa de mitigação de caça, baseado nos resultados da ação 1 e que podem incluir por exemplo atividades como: fornecer alternativas econômicas sustentáveis, programa de conscientização aspectos legais da caça para os atores diretos (caçadores)	Samantha Rocha (IESB)	Dez/2015	Percentagem das áreas alvo com programas implementados	Alta (recursos humano e financeiro)	200.000,00	Kristel de Vleeschouwer, Deborah Faria (IESB); Ongs Locais como o IESB; Universidades próximas aos locais alvo (UESC, UFBA); Líderes comunitários locais; Conselhos gestores de Unidades de conservação, Cilton (UESC)

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
2.1.5	Monitorar continuamente a pressão de caça nas áreas de relevância indicadas	Bruno Marchena (ICMBio)	Dez/2015	número de horas/alvo/mês de monitoramento de caça em cada área alvo	Média (recursos humano e financeiro)	200.000,00	Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo); Saturnino Firmo Neto (ICMBio), Renatas, Ongs Locais; Michelin, Universidades próximas aos locais alto (UESC, UFBA), Líderes comunitários locais; Conselhos gestores de Unidades de conservação

Indicador 2.2
PRESSÃO DE CAÇA E CAPTURA NAS ÁREAS RELEVANTES PARA AS ESPÉCIES ALVO REDUZIDA DE MANEIRA SIGNIFICATIVA NO ESPIRITO SANTO E NORDESTE DE MINAS GERAIS

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
2.1	Elaborar estudos específicos para quantificar e qualificar a pressão de caça sobre as espécies <i>Cebus robustus</i> , <i>Callithrix flaviceps</i> , <i>Brachyteles hypoxanthus</i> , <i>Callicebus personatus</i> , <i>Alouatta guariba</i> , <i>Chaetomys subspinosus</i> e <i>Bradypterus torquatus</i> , em Unidades de Conservação e entorno	Eliton Lima (ICMBio)	Jun/2012	Plano elaborado	(Média)	150.000,00	Policia Ambiental, ICMBio, Ibama, Vale, SEMMA
2.2	Realizar atividade que possibilite a reflexão dos proprietários rurais a fim de combater a prática de caça na região.	Eduardo (ICMBio)	dez/2011	número de orientações com registro descrito e fotográfico aos proprietários rurais sobre a importância da preservação das espécies alvo do PAN.	Baixa	50.000,00	Policia Ambiental, ICMBio, Ibama, SEMMA, ONGs, Gestores de UC
2.3	Estabelecer um programa de fiscalização com patrulhas periódicas e de inteligência que possilite conhecer, diminuir e permitir o monitoramento das pressões de caça	Leonardo Marchezi dos Reis (BPMA/ES)	set/2011	Programa de fiscalização elaborado.	Baixa	1.500.000,00	Policia Ambiental, Ibama, ICMBio, Vale, MP, SEMMA, PRF

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
2.4	Enviar à assessoria parlamentar proposta de alteração na legislação ambiental de forma a tornar a captura e a caça de espécies ameaçadas punível efetivamente com pena restritiva de liberdade por um período de três meses.	Leonardo Marchezi dos Reis (BPMA/ES)	abr/2011	Minuta de projeto de lei encaminhada a Câmara Federal	Baixa		Policia Ambiental, MP, Procurador Federal; Rogério Oliveira de Souza
2.5	Articular contratação de pessoal para a fiscalização e/ou difundir a prática de atividade delegada e outros convênios voltados à complementação de recursos humanos para a fiscalização de caça	Eliton Lima (ICMBio)	set/2011	Minuta de proposta de contratação de pessoal elaborada e encaminhada para deliberação do ICMBio	média	2.500.000,00	ICMBio, Polícia Ambiental, Vale
2.6	Elaborar um programa de capacitação e sensibilização do poder judiciário e delegados de polícia sobre a problemática da caça de espécies ameaçadas	Leonardo Marchezi dos Reis (BPMA/ES)	set/2011	Programa elaborado	Média		Cecilia; IESB; IBIO; Cl; Fabiano; IBAMA; ICMBio, Ministério Público, Vale, ONGs
2.7	Executar o programa de sensibilização do poder judiciário e delegados de polícia sobre a problemática da caça de espécies ameaçadas	Leonardo Marchezi dos Reis (BPMA/ES)	set/2013	Número de pessoas incluídas.	média	200.000,00	Cecilia; IESB; IBIO; Cl; Fabiano; IBAMA; ICMBio, Ministério Público, Vale, ONGs

Indicador 2.3
Diminuição em pelo menos 50% da caça ilegal (cultural, recreativa e esportiva) do muriqui-do-sul e do veado-bororó dentro das unidades de conservação e zonas de amortecimento

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
2.3.1	Promover estudos acerca dos hábitos de caça, nas áreas de ocorrência do muriqui-do-sul e do veado-bororó.	Mauricio Talebi (UNIFESP)		estudos iniciados	Acesso às comunidades de caçadores (Alta)	50.000,00	José Maurício Barbanti, Fernando Passos
2.3.2	Capacitar os agentes ambientais para fiscalização específica da caça.	Thais Michele Fernandes (IBAMA)	nov/2011 (contínuo)	número de agentes capacitados	Articulação intra e inter institucional e recursos financeiros(Média)	50.000,00	Fernando Passos
2.3.3	Incluir no PNAPA do IBAMA ações de inteligência/investigação e fiscalização da caça, priorizando as áreas de ocorrência do muriqui-do-sul e do veado-bororó	Thais Michele Fernandes (IBAMA)		ações incluídas no PNAPA	Articulação intra e inter institucional e recursos humanos e financeiros (Média)		Roberto Cabral (IBAMA), Ugo Verillo (DIBIO/CCGESP), João Arthur, Fernando Passos (UFPR)
2.3.4	Criar programa de geração de renda para populações humanas que vivem nas áreas de ocorrência das espécies alvo e iniciar sua implantação.	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/ Parque Nacional do Superagüi)		Números de projetos criados e iniciados	Peculiaridades regionais, articulação com as comunidades e instituições (Alta)	400.000,00	IPE, SPVS, UFPR, FBNP, Prefeituras, Associações de Moradores, SEBRAE.
2.3.5	Criar programa de educação ambiental para diversas faixas etárias, com inserção curricular no ensino formal (ensino infantil, fundamental e médio) e iniciar sua implantação.	Cleyde Chieregatto (S2B)	nov/2011 (contínuo)	programa criado e iniciado	Alta (efetuar processo participativo e inclusivo incluindo participação efetiva de stakeholders envolvidos -lideranças, especialistas, autoridades e educadores		IPE, Pró-Muriqui

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
2.3.6	Capacitar agentes ambientais locais para efetivação do Programa de Educação Ambiental nas áreas de ocorrência das espécies alvo, priorizando o entorno das UC.	Cleyde Chieregatto (S2B)	nov/2011 (contínuo)	Número de agentes capacitados	Média	20.000,00	Ucs envolvidas e Orgãos administrados das UCS aos níveis Federal, Estadual e Municipal
2.3.7	Formalizar as parcerias com as Polícias Ambientais, IBAMA e órgãos gestores das unidades de conservação nos Estados de São Paulo e Paraná, para efetivar as ações de fiscalização	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/ Parque Nacional do Superagüi)	nov/2011 (contínuo)	Número de parcerias oficializadas e operações fiscalizatórias realizadas	Baixa		Divisão jurídica do IBAMA/ICMBio, DIPRO IBAMA Polícia Ambiental, IF, IAP.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
3.1.1	Desenvolver e implementar um método para avaliar se atividades ex situ para cada espécie são apropriadas, viáveis e definir claramente as funções (se população reserva, banco genético, triagem) e objetivos de cada população ex situ já existente ou recomendada	Kristin Leus	Dez/2011	método desenvolvido e número de espécies avaliadas	Média	50.000,00	ICMBio e Ibama, CBSG (Bengt Holst; Kathy Taylor-Holzer; Bob Lacy), pelo menos um especialista por espécie, Peter Calibusera (Antwerp zoo), Mara xx (Zoológico de São Paulo) Jean Marc Lernould (Mulhouse Zoo), Sociedade Brasileira de zoológicos

Meta 3
POPULAÇÕES IN-SITU E EX-SITU DOS TÁXONS ALVO MANEJADAS ADEQUADAMENTE PARA INCREMENTO DE SUA VIABILIDADE

Indicador 3.1
Programa implementado para as espécies com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia que necessitem de manejo ex-situ

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
3.1.1	Desenvolver e implementar um método para avaliar se atividades ex situ para cada espécie são apropriadas, viáveis e definir claramente as funções (se população reserva, banco genético, triagem) e objetivos de cada população ex situ já existente ou recomendada	Kristin Leus	Dez/2011	método desenvolvido e número de espécies avaliadas	Média	50.000,00	ICMBio e Ibama, CBSG (Bengt Holst; Kathy Taylor-Holzer; Bob Lacy), pelo menos um especialista por espécie, Peter Calibusera (Antwerp zoo), Mara xx (Zoológico de São Paulo) Jean Marc Lernould (Mulhouse Zoo), Sociedade Brasileira de zoológicos

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
3.1.2	Definir os atores e suas atribuições na criação e manutenção de cada programa ex situ para as espécies alvo, e identificar critérios para a avaliação do funcionamento do programa	Kristin Leus	Jun/2012	Atores definidos	Baixa	5.000,00	ICMBio e Ibama, CBSG (Bengt Holst; Kathy Taylor-Holzer; Bob Lacy), Peter Galbusera (Antwerp Zoo), Mara Cristina Marques (Zoológico de São Paulo) Jean Marc Lernould (Mulhouse Zoo), Sociedade Brasileira de Zoológicos, Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); James M. Dietz (UMD); Deborah Faria, Gastón Giné (UESC); Gustavo Canale (Cambridge) Samantha Rocha (IESB) Priscila Suscke (IESB-USP); Camila Cassano (IESB-USP); Raquel Moura (PRI-MATAS); Adriano Chiarello (PUC-Minas); Leonardo Oliveira (UFRJ/IESB) e outros especialistas das espécies.
3.1.3	Implementar os programas ex situ identificados como necessários para as espécies alvo	Kristin Leus	Dez/2015	número de programas recomendados implementados	Alta	100.000,00-800.000,00 por espécie	ICMBio e Ibama, CBSG (Bengt Holst; Kathy Taylor-Holzer; Bob Lacy), Peter Galbusera (Antwerp Zoo), Mara xx (Zoológico de São Paulo) Jean Marc Lernould (Mulhouse Zoo), Sociedade Brasileira de Zoológicos, Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); James M. Dietz (UMD); Deborah Faria, Gastón Giné (UESC); Gustavo Canale (Cambridge) Samantha Rocha (IESB) Priscila Suscke (IESB-USP); Camila Cassano (IESB-USP); Raquel Moura (PRI-MATAS); Adriano Chiarello (PUC-Minas); Leonardo Oliveira (UFRJ/IESB) e outros especialistas das espécies

**Indicador 3.2
PROGRAMAS DE MANEJO ELABORADOS PARA AS ESPÉCIES DE PRIMATAS, OURIÇO-PRETO E Preguiça-de-coleira, INCLUINDO O MANEJO EX-SITU, E INICIADOS**

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
3.2.1	Fazer diagnóstico preciso e propor as ações do manejo necessário para as espécies <i>Cebus robustus</i> , <i>Callithrix flaviceps</i> , <i>Brachyteles hypoxanthus</i> , <i>Callicebus personatus</i> , <i>Alouatta guariba</i> , <i>Chaetomys subspinosus</i> e <i>Bradypterus torquatus</i> , incluindo identificação dos pontos críticos de maior incidência de atropelamentos, análise dos riscos associados às solturas de espécimes das espécies alvo e a avaliação da necessidade de programas ex situ das espécies alvo deste PAN.	Cecilia (PRI-MATAS)	dez/2013	número de espécies alvo com diagnóstico elaborado	recursos financeiros para elaboração dos diagnósticos, dificuldade na coleta de dados, principalmente as espécies mais raras e distribuição mais restrita. (Alto)	500.000,00	Fundação O Boticário, ICMBio, Secretarias Municipais de MA (disponibilizar infraestrutura, Universidades e agências de fomento, RPPNs (infraestrutura), ONCs; Waldney; Adriano Paglia; Fabiano; Debora (UESC)
3.2.2	Iniciar a execução das ações emergenciais identificadas em cada Programa de Manejo.	Cecilia (PRI-MATAS)	mar/2014	ações emergenciais executadas	execução das ações (Alto)	1.000.000,00	Fundação O Boticário

Indicador 3.3
Programa de manejo da metapopulação (*in situ* e em população *ex situ* já existente) visando a conservação de *L. rosalia*, consolidado.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
3.3.1	Fazer gestão para definir a competência institucionais sobre o manejo em cativeiro de táxons alvo de programas de conservação ex situ vinculados a este PAN.	Ugo Vercillo (DIBIO/ICMBio)	Jun/2011	Definição das competências	Vontade política (Baixa)		PFF (Procuradoria Federal Especializada), Iolita Bampi/ICMBio, Kristin Leus/Royal Zoological, Bengt Holst/ Copenhagen Zoo, Jonathan Ballou
3.3.2	Implementar e monitorar o programa de manejo da metapopulação (<i>in situ</i> e população <i>ex situ</i> já existente) de <i>L. rosalia</i> . (Ação contínua)	Denise Rambaldi (AMLD)	Dez 2011 Dez 2012 Dez 2013 Dez 2014 Dez 2015	Metapopulação viável (medido através do PHVA)	Recursos financeiros (Alta)	3.500.000,00	Lou Ann Dietz e James Dietz /Univ. Maryland, Carlos Ruiz/UENF, Márcio Moraes/UENF, Adriana Gratiot/UENF, Jennifer MICKELBURG/Smithsonian, equipe AMLD, Rogério Souza/APA Bacia do Rio São João, Wilson Costa, Gustavo Luna Peixoto/Rebio Poço das Antas

Indicador 3.4
Implantação dos programas de manejos de subpopulações (*in situ* e/ou *ex situ*) para as espécies (mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul e veado-bororó)

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
3.4.1	Atualizar os dados sobre as subpopulações de mico-leão-preto (<i>in situ</i> e <i>ex situ</i>), como base para detalhar o programa de manejo da espécie.	Christoph Knogge (IPÊ)		Programa detalhado	média (recurso financeiro)	5.000,00	Cleide, Marcio (IF), Marcelo Reis (ICMBio), Dominique, Cristiana (IPÊ)
3.4.2	Oficializar e divulgar o protocolo de manejo do mico-leão-preto <i>in situ</i> e o programa de conservação <i>ex situ</i> .	Marcelo Reis (COPAN/ICMBio)		Programas elaborado, oficializado e divulgado	média (articulação interinstitucional)		Leandro (CPB), Cleide, Maurício Talebi, Christoph Knogge (IPÊ)
3.4.3	Dar continuidade à execução do programa de manejo (<i>in situ</i>) do mico-leão-preto, mico leao de cara dourada, muriqui do sul e veado bororó.	Christoph Knogge (IPÊ), Mauricio Talebi (UNIFESP)		número de etapas realizadas do programa	média (financeira, articulação)	500.000,00	Paulo Machado, Cleide, Marcio, Andreia e Helder (IFF- PEMD)

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
3.4.4	Avaliar a necessidade de manejos de subpopulações do mico-leão-da-cara-preta.	Fernando Passos (UFPR)		avaliação efetuada	média (complexidade de reunir as informações)	10.000,00	Fernando Passos, Guadalupe, Gabriela Ludwig, Alexandre e Camila (IPÊ), Milene Martins, José Eduardo Silva-Pereira (UFPR)
3.4.5	Avaliar a necessidade de criar um programa de conservação <i>ex situ</i> de subpopulações do mico-leão-da-cara-preta.	Fernando Passos (UFPR)		Definição da necessidade avaliada	baixa	10.000,00	Cleide, Guadalupe, Thais (IBAMA), Mauro Britto (IAP), Camila e Alexande (IPÊ), Gabriela Ludwig, Bengt Holst, Kristin Leus, Cecília Kieruff, José Reis, José Eduardo Silva-Pereira (UFPR); Fernando Barrierto (UFPR); Andreas Meyer (UFPR)
3.4.6	Elaborar um protocolo para situações emergenciais para destinação de espécimes (<i>in situ</i> e/ou <i>ex situ</i>) de mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul e veado-bororó	Thais Michele Fernandes (IBAMA)		protocolo elaborado	baixa	10.000,00	Guadalupe, Fernando Passos, Camila e Alexandre (IPÊ), Gabriela Ludwig (UFPR), Cleide, Marcelo Reis, José Eduardo Silva-Pereira (UFPR); Fernando Barrierto (UFPR); Andreas Meyer (UFPR)
3.4.7	Elaborar e ou oficializar programa de conservação <i>ex situ</i> para o muriqui-do-sul	Mauricio Talebi (UNIFESP)		Programa elaborado, oficializado e divulgado	média (articulação interinstitucional)	20.000,00	Maurício Talebi, Cecilia Pessutti (Zoo de Sorocaba) Tereza Cristina (Zoo Curitiba), Cleide, PSC/IUCN Regional Brasil-Guiiana, Thais (IBAMA)
3.4.8	Definir o manejo das populações selvagens inválidas de muriqui do sul.	Roberto Zanin (CCU/C/ICMBio)		populações inválidas identificadas e manejo definido	alta (lacunas de conhecimento)	20.000,00	Leandro (CPB), Cleide , Fabiano Melo
3.4.9	Elaborar, oficializar e divulgar o programa de conservação <i>ex situ</i> do veado-mateiro-pequeno (Mazama bororo).	Marcelo Reis (COPAN/ICMBio)		Programa elaborado, oficializado e divulgado	baixa	15.000,00	Alexandre Volgiori, Maurício Barbanti

OBJETIVO: INCREMENTAR A VIABILIDADE DAS ESPÉCIES-ALVO, COM REVERSÃO DO DECLÍNIO POPULACIONAL E AMPLIAÇÃO DA EXTENSÃO, CONECTIVIDADE E QUALIDADE DE SEUS HABITATS EM ÁREAS ESTRATÉGICAS DENTRO DE CINCO ANOS.

Meta 4
RISCO GERADO POR POPULAÇÕES ALÓCTONES DE ESPÉCIES COM POTENCIAL INVASOR SOBRE OS TÁXONS ALVO REDUZIDO

Indicador 4.1
NENHUMA NOVA POPULAÇÃO DE ESPÉCIES ALÓCTONES COM POTENCIAL INVASOR ESTABELECIDA E 20% DESSAS POPULAÇÕES JÁ EXISTENTES ELIMINADAS DAS ÁREAS CRÍTICAS no Espírito Santo e Nordeste de Minas Gerais

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
4.1.1	Elaborar e implementar um programa de difusão dos problemas causados pela introdução de espécies alóctones	Márcio Moraes Jr (UENF)	fev/2013	Programa elaborado e número de eventos realizados	Média	200.000,00	Adriano Paglia (UFMG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Gabriel Santos (IESB); Sérgio Mendes (UFES); Márcio Moraes Jr (UENF); Carlos Leandro de Souza Mendes; Yuri Leite (UFES); Fabiano Melo (UFG); Waldney Martins (Unimontes)
4.1.2	Fazer o diagnóstico das populações das espécies alóctones com potencial invasor e detectar as áreas críticas onde essas populações ocorrem	Waldney Martins (Unimontes)	fev/2014	Populações alóctones identificadas	Média	100.000,00	Adriano Paglia (UFMG); Gabriel Santos (IESB); Sérgio Mendes (UFES); Márcio Moraes Jr (UENF); Carlos Leandro de Souza Mendes; Yuri Leite (UFES)
4.1.3	Realizar seminário para definir a metodologia de remoção das populações de espécies alóctones invasoras e sua destinação	Cecília Kierulff (Pri-Matas)	dez/2011	metodologia e destino dos indivíduos definido	média	30.000,00	Márcio Moraes Jr (UENF); Adriano Paglia (UFMG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Gabriel Santos (IESB); Sérgio Mendes (UFES); Carlos Leandro de Souza Mendes; Yuri Leite (UFES); Fabiano Melo (UFG); Waldney Martins (Unimontes)
4.1.4	Remover, das áreas identificadas na ação 4.1.2, as populações de espécies alóctones detectadas	Fabiano Melo (UFG)	dez/2015	Porcentagem das populações alóctones removidas	Alta	500.000,00	Adriano Paglia (UFMG); Cecília Kierulff (Pri-Matas); Sérgio Mendes (UFES); Márcio Moraes Jr (UENF); Carlos Leandro de Souza Mendes; Yuri Leite (UFES)

Indicador 4.2
Espécies de primatas invasoras (*Callithrix penicillata*, *C. jacchus* e híbridos) erradicadas da área de ocupação de *Leontopithecus rosalia* e *Callicebus* aurita em Unidades de Conservação, e *Leontopithecus chrysomelas* erradicado no estado do Rio de Janeiro.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
4.2.1	Realizar seminário para definir metodologias para a erradicação e destinação das espécies de primatas invasoras no estado do Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo.	Márcio Urselino (IBAMA-RJ)	Jul/2011	Métodos definidas	Consenso (Média)	30.000,00	Cristiana Mendes/INEA, Gustavo Luna Peixoto/Rebio Poço das Antas, Ernesto Viveiros/PARNASO, Rogério Souza/APA Bacibe do Rio São João, Márcio Moraes/UENF, Denise Rambaldi/AMLD, Marcelo Pessanha/CR8, Leandro/CPB, Ugo Vercillo/ICMBio Sede, Christoph Knogge/IPE
4.2.2	Implementar o "Plano de Erradicação de <i>L.chrysomelas</i> " no estado do Rio de Janeiro.	Leandro Jerusalinsky (CPB/ICMBio)	Dez/ 2011	Ausência de <i>L. chrysomelas</i> em vida livre no estado do Rio de Janeiro	Custo elevado (Alta) Execução (Alta)	700.000,00	Jon Ballou, Kristin Leus/Royal Zoological, Bengt Holst/Copenhagen Zoo, Denise Rambaldi/AMLD, Alcides Pissinati/CPRJ, PESET, Cristiana Mendes/INEA, Washington/INEA, Daniel Washington/INEA,
4.2.3	Elaborar e executar plano de erradicação de <i>Callithrix jacchus</i> , <i>C. penicillata</i> e híbridos nas Unidades de Conservação na área da Bacia do Rio São João/RJ, incluindo monitoramento e campanhas educativas.	Márcio Moraes (UENF)	Dez/ 2015	Unidades de Conservação sem registro da presença das espécies invasoras	Custo elevado (Alta) Execução (Alta)	400.000,00	Pablo Gonçalves / UFRJ, Carlos Ruiz / UENF, Rogério Souza/APA Bacia Rio São João, Gustavo Luna/Rebio Poço das Antas, Whitson/ICMBio, Alcides Pissinati/CPRJ, Plautino Laroque/CPB, Denise Rambaldi/ AMLD, Juliana Gonçalves/PNSB, Leandro Jerusalinsky/CPB
4.2.4	Elaborar e executar plano de erradicação de <i>Callithrix jacchus</i> , <i>C. penicillata</i> e híbridos nas Unidades de Conservação da região serrana do estado do Rio de Janeiro, incluindo monitoramento e campanhas educativas.	Cristiana Mendes (INEA)	Dez/ 2015	Unidades de Conservação sem registro da presença das espécies invasoras	Alta (CUSTO E EXECUÇÃO)	500.000,00	Márcio Moraes/UENF, Carlos Ruiz/ UENF, Ernesto Viveiros/PARNASO, Alcides Pissinati/CPRJ, Plautino Laroque/CPB, Leandro Jerusalinsky/ CPB, Ricardo Canet/INEA - Rebio de Araras/RJ, Otacílio/INEA - Parque Estadual Três Picos, Márcio Urselino/IBAMA RJ, Juliana Gonçalves/PNSB, Daniel Pereira/UERJ, Helena Bergallo/ UERJ,

**Indicador 4.3**

Programas de prevenção e controle de espécies alóctones e exóticas invasoras de flora e fauna, nas áreas de ocorrência das espécies alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá), priorizando as unidades de conservação e entorno.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
4.3.1	Oficializar no ICMBio o programa de controle de espécies da fauna e flora alóctones e invasoras em unidades de conservação federal e que estejam impactando negativamente espécies nativas ameaçadas de extinção.	Marcelo Reis (COPAN/ICMBio)		programa oficializado	Articulação intra institucional (Baixa)		Ugo Vercillo (CCESP/DIBIO/ICMBIO), João Arthur (MMA)
4.3.2	Viabilizar juridicamente todas as etapas para destinação das espécies de fauna alóctones e invasoras, retiradas do ambiente natural, incluindo o envio para o exterior.	Thais Michele Fernandes (IBAMA)		Processo de destinação de animais invasores retirados do ambiente	possível alteração de legislação vigente (Média)	25.000,00	Marcelo Reis (ICMBio), Guadalupe Vivekananda (ICMBio), João Arthur, Marcio (F-SP), Associação Pró-Muriqui, UNIFESP DIADEMA
4.3.3	Elaborar e iniciar um plano local de prevenção e controle de espécies da fauna e flora alóctones e invasoras nas unidades de conservação e suas zonas de amortecimento, onde ocorrem as espécies alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá).	Paulo Machado (ESEC Mico-Leão-Preto)	nov/2011 (continuo)	número de unidades com plano de prevenção e controle de espécies invasoras elaborado e iniciado	Recursos humanos e financeiros (Média)	500.000,00	Silvia Ziller (Instituto Horus), Guadalupe Vivekananda (ICMBio), Silvia Ziller (Instituto Horus), Guadalupe Vivekananda (ICMBio), João Arthur, Marcio (F-SP), Associação Pró-Muriqui, UNIFESP DIADEMA

OBJETIVO: INCREMENTAR A VIABILIDADE DAS ESPÉCIES-ALVO, COM REVERSAO DO DECLÍNIO POPULACIONAL E AMPLIAÇÃO DA EXTENSÃO, CONECTIVIDADE E QUALIDADE DE SEUS HABITATS EM ÁREAS ESTRATÉGICAS DENTRO DE CINCO ANOS.

Meta 5
CONHECIMENTO CHAVE PARA A CONSERVAÇÃO DOS TÁXONS GERADO E DISPONIBILIZADO PARA SUBSIDIAR A TOMADA DE DECISÕES RELACIONADAS A ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO

Indicador 5.1
Conhecimento necessário gerado e disponibilizado para ser usado nas tomadas de decisões e nas estratégias de manejo das espécies alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
5.1.1	Identificar as lacunas de conhecimento relevantes para a conservação das espécies alvo e divulgá-las (no meio acadêmico e órgãos financiadores e gestores por exemplo), e investigar as possibilidades para projetos colaborativos	Gastón Giné (UESC)	Dez/2012	lacunas de informações sobre as espécies alvo identificadas	Baixa	30.000,00	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); James M. Dietz (UMD); Deborah Faria (UESC); Gustavo Canale (Universidade de Cambridge) Samantha Rocha (IESB) Priscila Suscke (IESB-USP); Camila Cassano (IESB-USP); Gastón Giné (UESC); Raquel Moura (PRI MATAS); Adriano Chiarello (PUC-Minas); Leonardo Oliveira (UFRJ/IESB) e outros especialistas
5.1.2	Realizar estudos sobre distribuição geográfica, ecologia, conservação, e genética das espécies alvos dentro do escopo deste PAN, prioritariamente sobre os temas identificadas na ação 1 desta meta	Gastón Giné (UESC)	Dez/2014	Percentagem de temas indicados na ação 1 contemplados	Média	2.400.000,00	DIBIO/ICMBio, Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); James M. Dietz (UMD); Deborah Faria (UESC); Gustavo Canale (Cambridge) Samantha Rocha (IESB) Priscila Suscke (IESB-USP); Camila Cassano (IESB-USP); Raquel Moura (PRI MATAS); Adriano Chiarello (PUC-Minas); Leonardo Oliveira (UFRJ/IESB) e outros especialistas
5.1.3	Divulgar os resultados obtidos nos estudos realizados nas ações 2 desta meta entre os pesquisadores envolvidos diretamente e indiretamente nestas pesquisas (investigando oportunidades para colaborações) e para o grupo não acadêmico	Gastón Giné (UESC)	Dez/2015	número de manuscritos submetidos e publicados e outros meios de divulgação (relatórios, teses, livros) produzidos e divulgados	Baixa	10.000,00	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution); James M. Dietz (UMD); Deborah Faria (UESC); Gustavo Canale (Cambridge) Samantha Rocha (IESB) Priscila Suscke (USP); Camila Cassano (IESB-USP); Raquel Moura (PRI MATAS); Adriano Chiarello (PUC-Minas); Leonardo Oliveira (UFRJ/IESB) e outros especialistas



Indicador 5.2
Informações geradas e disponibilizadas sobre áreas de ocorrência atual das populações de todas as espécies alvo do PAN com ocorrência no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo, e monitoramento de sete populações da metapopulação de *L. rosalia*

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
5.2.1	Inventariar e estimar os tamanhos populacionais de <i>C. aurita</i> , <i>C. flaviceps</i> , <i>B. arachnoides</i> , <i>B. hypoxanthus</i> e <i>B. torquatus</i> , buscando variáveis ambientais para modelos preditivos de ocorrência, considerando as ações do PAN Muriqui.	Carlos Grelle (UFRJ)	Dez / 2015	Publicação dos resultados	Média	300.000,00	Adriano Chiarello (PucMinas), Ernesto Viveiros (Parnaso), Adriano Paglia (UFMG), Leonardo Oliveira (UFRJ), Mauricio Talebi (UNIFESP), Jean Boublil (WCS), Cristiana (INEA), André Cunha (ICMBio)
5.2.2	Implementar o “Plano de Monitoramento da Metapopulação de <i>L. rosalia</i> ”, já existente, incluindo estudos sobre tamanho, densidade e estrutura populacional, grau de diferenciação genética, taxa de consanguinidade...	Denise Rambaldi (AMLD)	Dez 2011 Dez 2012 Dez 2013 Dez 2014 Dez 2015	Publicação dos resultados	Custo elevado (Alta)	1.150.000,00	AMLD, ICMBio local, James Dietz (Univ. Maryland), Carlos Ruiz (UENF), Márcio Moraes (UENF), Rogério Souza (APA Baía Rio São João), Whitson e Gustavo Luna Peixoto (Rebio Poço das Antas), Adriana Grativol (UENF), Jennifer Mickelberg (Smithsonian), Lou Ann Dietz (Univ. Maryland)
5.2.3	Implementar o projeto já existente, “Estudo da Distribuição Geográfica e Variabilidade Genética para <i>T. eliasi</i> em Restingas e Matas de <i>P. ferrugineus</i> , <i>R. rufescens</i> , <i>L. bokermanni</i> e <i>M. bororo</i> .	William Tavares (UFRJ)	Dez/ 2015	Publicação dos resultados	Média	200.000,00	Leila Pessoa (UFRJ), Pablo Gonçalves (UFRJ), Fabiano Fernandes(Fiocruz- RJ), Márcio Moraes (UENF)
5.2.4	Desenvolver inventário e estudos de distribuição geográfica visando atualizar o conhecimento das áreas de ocorrência das populações <i>P. ferrugineus</i> , <i>R. rufescens</i> , <i>L. bokermanni</i> e <i>M. bororo</i> .	Fabiano Fernandes (Fiocruz)	Dez/ 2013	Publicação dos resultados	Espécies raras (Alta)	200.000,00	Fábio Escarlate (ICMBio), Mauricio Barbanti (Unesp Jaboicabal), Paulo D' Ándrea (Fiocruz), Cibele Bonvicino (INCA), João Oliveira (Museu Nacional-UFRJ)

Indicador 5.3
Geração e disponibilização de conhecimento sobre a distribuição geográfica atual e status de conservação das populações (*in situ* e *ex situ*) do mico-leão-preto, mico-leão-dacara-preta, muriqui-do-sul, veado-cururuá e o morcego (*Lasius ebenus*), em cinco anos.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
5.3.1	Compilar os dados sobre ocorrência e demografia do mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-mateiro-pequeno e o rato-cururuá.	Leandro Jerusalinski (CPB/ICMBio)	Fev/2012 (contínuo)	dados compilados e atualizados	baixa	100.000,00	Mauricio Talebi, Fernando Passos, Mauricio Barbanti, Márcio (IF, Christoph Knogge, Camila Nali e Alexandre (IPÊ), Gabriela Ludwig, José Eduardo Silva-Pereira (UFPR); Fernando Barriento (UFPR); Andreas Meyer (UFPR)
5.3.2	Caracterizar a estrutura genética das populações de mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul e veado-mateiro-pequeno, as quais são necessárias para decisões de manejo metapopulacional.	Leandro Jerusalinski (CPB/ICMBio)	nov/2012 (contínuo)	estrutura genética das populações caracterizadas	alta (recursos financeiros, coleta de amostra)	400.000,00	Milene Martins, Maurício Barbanti, Maurício Talebi, Fernando Passos, José Eduardo Silva Pereira (UFPR), Camila e Alexandre (IPÊ), Sandro Bonato (PUCRS), Christoph Knogge (IPÊ)
5.3.3	Elaborar e iniciar a implementação de programas de medicina da conservação para as populações de mico-leão-preto, mico-leão-dacara-preta e muriqui-do-sul. [1]	Camila Nali (IPÊ)	Programas elaborados e iniciados	alta (recursos financeiros, coleta de amostras)	400.000,00	Fernando Passos, Guadalupe, Christopher, Camila Breves, Guadalupe, Christopher, Instituto de Medicina Tropical - USP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP, Secretarias de saúde dos municípios de ocorrência das espécies alvo	
5.3.4	Quantificar as populações de mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta e muriqui-do-sul em suas áreas de ocorrência.	Gabriela Ludwig (UFPR)	dez/2012 (contínuo)	populações quantificadas	alta (recursos financeiros, área extensa, tempo)	1.000.000,00	Fernando Passos, Guadalupe, Christopher, Camila e Alexandre (IPÊ), Mauricio Talebi
5.3.5	Diagnosticar e quantificar as ameaças e os fatores de pressão sobre as populações de mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e o rato-cururuá.	Mauricio Talebi (UNIFESP)	Anmeaças diagnosticadas e quantificadas	média	100.000,00	Guadalupe, Thais (IBAMA), Christopher, Camila, Alexandre (IPÊ), Yuri Leite, Mauricio Barbanti e	
5.3.6	Realizar e divulgar um novo PHVA para o mico-leão-preto e mico-leão-da-cara-preta.	Christoph Knogge (IPÊ)	PHVA realizado e divulgado	média	100.000,00	Guadalupe, Alexandre (IPÊ), Camila, Fernando Passos, Leandro CPB; Gabriela Ludwig (UFPR); José Eduardo Silva-Pereira (UFPR); Fernando Barriento (UFPR); Andreas Meyer (UFPR)	
5.3.7	Avaliar o status taxonômico e geográfico do morcego <i>Lasurus ebenus</i> .	Fernando Passos (UFPR)	status revisado	média (pesquisador e campo)	50.000,00	Márcio (IF, MZUSP, Marcelo Reis (ICMBio/Dibio), Iberê Piaia Bernardi (UFPR), João Marcelo Deliberador Miranda (Labceas/UFPR)	



Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
5.3.8	Fazer gestão para execução das demais ações de pesquisa inseridas nos PHVAs do mico-leão-preto e de cara-preta e nos PANS dos muriquis (muriuki-do-sul), dos cervídeos (veado-boi) e dos pequenos mamíferos (rato-cururuá)	Marcelo Reis (COPAN/ICMBio)	nov/2012 (contínuo)	número de ações realizadas	Recursos financeiros e articulação intra e inter institucional (Alta)		todo o grupo e outros; José Eduardo Silva-Pereira (UFPR); Fernando Barriento (UFPR); Andreas Meyer (UFPR)
5.3.9	Capacitar recursos humanos para geração e disponibilização de conhecimento acerca das espécies: mico-leão-preto, mico-leão-dacara-preta, muriqui-do-sul e veado-mateiro-pequeno.	Fernando Passos (UFPR)	nov/2011 (contínuo)	número de pessoas capacitadas	média	400.000,00	Guadalupe, Mauricio Talebi, Cleyde, IPÊ
5.3.10	Realizar estudos ecológicos e comportamentais sobre mico-leão-dacara-preta em toda sua área de distribuição	Fernando Passos (UFPR)	dez/2012 (contínuo)	estudos ecológicos e comportamentais realizados	Alta (recursos financeiros, área extensa, tempo)	1.000.000,00	Gabriela Ludwig (UFPR); José Eduardo Silva-Pereira (UFPR); Fernando Barriento (UFPR); Andreas Meyer (UFPR); Carlos Demeterco (UFPR)
5.3.11	Realizar estudos ecológicos e comportamentais sobre mmuriqui-do-sul em toda sua área de distribuição	Mauricio Talebi (UNIFESP)	dez/2012 (contínuo)	estudos ecológicos e comportamentais realizados	Alta (recursos financeiros, área extensa, tempo)	1.000.000,00	Mauricio Talebi (SP) Paula Breves (RJ) Guadalupe e Thais (PR)

OBJETIVO: INCREMENTAR A VIABILIDADE DAS ESPÉCIES-ALVO, COM REVERSAO DO DECLÍNIO POPULACIONAL E AMPLIAÇÃO DA EXTENSÃO, CONECTIVIDADE E QUALIDADE DE SEUS HABITATOS EM ÁREAS ESTRATÉGICAS DENTRO DE CINCO ANOS.

Meta 6
Diretrizes do PAN consideradas na elaboração e aplicação de políticas públicas, em especial o licenciamento ambiental e também para a sensibilização da sociedade civil

Indicador 6.1
Políticas públicas voltadas para a conservação das espécies-alvo com ocorrência no sul e baixo sul da Bahia implementadas

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.1.1	Promover a criação de uma câmara técnica entre instituições (ICMBio, IBAMA, IMA, INCRA, CDA e Prefeituras) buscando definições para melhor alocação, e tipos de assentamentos e regularização ambiental visando a manutenção das populações das espécies alvo e seus habitats naturais	Paulo Cruz (ReBio Una)	12/2013	elaboração de um protocolo para alocação, definição e regularização ambiental de assentamentos	Alta (convenção das instituições)	20.000,00	Marcelo (IMA)
6.1.2	Elaborar um protocolo para diagnóstico e monitoramento das espécies alvo para empreendimentos/atividades nas áreas de ocorrência e incorporá-los nos processos de licenciamento ambiental	Bruno Marchena (REBIO de Una)	12/2015	protocolo elaborado e incorporado nos processos de licenciamento	Alta (criação de instrumentos legais)	20.000,00	Gaston (UESC), Aline e Eduardo (MPF-BA e MPF), Marcelo (IMA), CR7/ICMBIO, Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo) e Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution) ; Daniela Talora e Deborah Faria (UESC); José Lima (UESC/CEPLAC); Gustavo Canale (Cambridge) Samantha Rocha (UESC) Priscila Suseke (USP); Camila Cassano (ESB); Castón Ciné (UESC); Raquel Moura (PRI MATAS) e outros
6.1.3	Fazer gestão sobre as agências licenciadoras (IMA e IBAMA) para incluir a responsabilidade do empreendedor sobre o manejo e conservação das espécies alvo, como condicionante do processo de licenciamento ambiental	João Artur Seyfarth- MMA	12/2015	número de processos de licenciamentos com condicionantes para conservação da espécie alvo	Alta (convenção das instituições)	5.000,00	DIBIO/ICMBIO, Marcelo (IMA), SUPESA-Licenciamento/IBAMA/ MPE-BA, Prefeituras



Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.1.4	Fazer gestão sobre as instituições licenciadoras e fiscalizadoras para destinar recursos de medidas compensatórias ou conversão de multas para implementação de ações de manejo e conservação das espécies alvo	João Artur Seyfarth- MMA	12/2015	montante de recursos da compensação ou conversão de multas destinados à implementação de ações de manejo e conservação das espécies alvo	Alta (convenção das instituições)	5.000,00	DIPLAN/ICMBIO, DUC – Sema , SUPES-BA /IBAMA/, DILIC/IBAMA, MPF-BA, CR7/ICMBIO

Indicador 6.2
EMPREENDIMENTOS A SEREM LICENCIADOS NO ESPÍRITO SANTO E NORDESTE DE MINAS GERAIS, EM ÁREAS INDICADAS COMO CRÍTICAS NA REGIÃO DE OCORRÊNCIA DOS TÁXONS, COM DISPOSITIVOS QUE PERMITAM AS CONEXÕES FUNCIONAIS ENTRE OS FRAGMENTOS E A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.2.1	Elaborar o diagnóstico dos empreendimentos de médio e grande porte planejados para a área de ocorrência das espécies alvo deste PAN	Adriano Paglia	dez/2011	diagnóstico elaborado	Baixa	30.000,00	Fabiano Mello, Gabriela Viana/Ibio, Marcia Hirata/SOS Mata Atlântica, Sergio Mendes/UFESE; Célio Valle/IEF; (Suely Tonini/EMA; IDAF, Gabriel Santos/IESB; DENIT; DER; MMA; IBAMA; ICMBio
6.2.2	Fazer gestão para que sejam aplicadas as condicionantes ambientais e indicação de alternativas locacionais que diminuam as taxas de atropelamentos, principalmente na região da duplicação das rodovias BR 101 (trecho do ES), prioritariamente no trecho que corta a Reserva Biológica de Sooretama, e 381 (Governador Valadares/Belo Horizonte).	Ugo (ICMBio)	jun/2011	número de licenciamentos considerados pelo PAN	Média		IBAMA, MPF, MPE, Estados e municípios

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.2.3	Fazer gestão para que o planejamento de obras de infraestrutura esteja articulado com a estratégia de conservação das espécies ameaçadas alvo deste PAN, com atenção especial para as PCH existentes e as planejadas para implantação no alto e médio Rio Doce, e alto do Rio Jequitinhonha	João Artur (MMA)	dez/2011 (e contínuo)	número de obras de infraestrutura que atenderam o PAN	Alta		IBAMA, MPF, MPE, Estados e municípios

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.3.1	Identificar e mapear, inclusive através de SIG, as áreas prioritárias para conservação dos táxons alvo deste PAN, inclusive considerando as seguintes áreas: Restingas de Grussaf, Maricá, Beira de Lagoa, Iurubatiba, Cabo Frio e do Farol de São Tomé, Mosaicos Mico-Leão-Dourado, Central Fluminense, Bocaina e Mantiqueira, Corredor Ecológico do Muriqui e Morro do Itaoca.	Carlos Grelle/ UFRJ	Agosto/2011	Mapas elaborados	Disponibilidade de informações (Baixa)	15.000,00	Leila Pessoa/UFRJ, Denise Rambaldi/AMLD, Márcio Moraes/UENF, Rogério Souza/APA Bacia do Rio São João, Willian Tavares/UFRJ, Gabriela Viana Moreira/IBIO, Cristiana Mendes/INEA, Juliana Gonçalves/PARNA Serra da Bocaina, Lou Ann Dietz/Univ. Maryland, Ernesto Viveiros de Castro/PARNA Serra dos Órgãos, Adriano Chiarello PUC/MG
6.3.2	Identificar e mapear, inclusive através de SIG, os empreendimentos previstos para o estado do Rio de Janeiro e nordeste do estado de São Paulo e sobrepor ao mapa de áreas prioritárias para a conservação dos táxons.	Gabriela Viana Moreira / BIO Instituto Bioatlântica	Out/2011	Mapas temáticos elaborados	Disponibilidade de Informações (Baixa)	5.000,00	Carlos Grelle / UFRJ, Rogério Souza / APA Bacia do Rio São João - ICMBio



Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.3.3	Criar um banco de dados em SIC com acesso remoto e disponibilizá-lo ao público em geral, em diferentes níveis de acesso, integrando informações sobre empreendimentos, fragmentos florestais, áreas prioritárias para a conservação dos táxons objeto deste PAN, áreas objeto de autuação, pesquisas, entre outras.	Rogério Oliveira de Souza / APA Bacia do Rio São João - ICMBio	Dez / 2013	Banco de dados consolidado	Custo elevado (Alta)	300.000,00	Daniel Loebberman/ICMBio, CTI Banco de Dados, Carlos Grelle/UFRJ, Gabriela Viana Moreira/IBIO, Cristina Albuquerque/ICMBio, Andreia Franco/INEA, Maurício Talebi/Unifesp, Márcio Port/IF-SP
6.3.4	Fazer gestão junto aos órgãos licenciadores para que os dispositivos que permitem as conexões funcionais entre os fragmentos e a conservação, monitoramento ou restauração ambiental sejam consideradas como condicionantes no processo de licenciamento nas áreas prioritárias para conservação dos táxons.	Cristiana Mendes / INEA	Ação contínua	Porcentagem de licenças emitidas com condicionantes ambientais direcionadas aos táxons alvo deste PAN	Vontade política (Alta)	2.000,00	Ernesto Viveiros de Castro / PARNAs Serra dos Órgãos, Rogério Souza / APA Bacia do Rio São João - ICMBio, Márcio Urselino / IBAMA -RJ, Márcio Port (IF/SP), Juliana Gonçalves /PARNAs Serra da Bocaina - ICMBio

Indicador 6.4
População humana da área de ocorrência dos táxons presentes no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo, conhecida da legislação ambiental e sensibilizada da importância dos táxons alvo deste PAN para manutenção da qualidade do ambiente.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.4.1	Elaborar e implementar um programa estratégico de informação e sensibilização, mult institucional, com linhas de ação específicas para os diferentes públicos e conteúdos, incluindo abordagens direcionadas às comunidades estratégicas e para a sociedade em geral por meios de comunicação de massa.	Lou Ann Dietz (Univ. Maryland)	Dez 2011 Dez 2012 Dez 2013 Dez 2014 Dez 2015	Público alvo sensibilizado da importância dos táxons na manutenção da qualidade do ambiente e conhecedor da legislação ambiental.	Recursos financeiros e humanos (Média)	3.500.000,00	Marcos PARNAZO, Márcio Urselino/IBAMA RJ, AMLD, Patrícia Mie Matsuto/AMLD, Denise Spiller/ Consórcio, ASCOM /ICMBIO, ASCOM/INEA, Gabriela Viana Moreira/IBIO, Rogério Souza/APA Bacia do Rio São João
6.4.2	Elaborar e executar um programa de capacitação de agentes públicos (federais, estaduais e municipais) em temas atletos a este PAN, notadamente sobre legislação ambiental, licenciamento, planejamento/gestão territorial e biologia da conservação.	Rogério Souza (APA Bacia do Rio São João/ICMBio)	Jun 2012 Dez 2013 Dez 2014 Dez 2015	Número de pessoas capacitadas	Recursos financeiros e humanos (Média)	400.000,00	CCGP/ICMBio, Cristiana Mendes/ INEA, Custavo Luna Peixoto/Rebio Poco das Antas-ICMBio, Márcio Urselino/IBAMA - RJ, Patrícia/AMLD



Indicador 6.5
Dispositivos que permitam as conexões funcionais entre os fragmentos, a conservação, monitoramento ou restauração ambiental, estabelecidos em empreendimentos de significativo impacto ambiental já instalados no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo - 100% para empreendimentos em Unidades de Conservação de Proteção Integral e 50% para empreendimentos em UCs de Uso Sustentável

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.5.1	Identificar e mapear os empreendimentos de significativo impacto ambiental já instalados em Unidades de Conservação na área de ocorrência dos táxons-alvo deste PAN.	Gustavo Luna Peixoto (REBIO Poço das Antas/ICMBio)	Jun/2011	Mapas elaborados	Obtenção de informações (Média)	5.000,00	Ernesto Viveiros de Castro/PARNASO, Gustavo Ventorim/AMLD, Cristina Albuquerque/APA Bacia do Rio São João , Andreia Franco/INEA,
6.5.2	Promover a regularização dos empreendimentos de significativo impacto ambiental já instalados visando o restabelecimento de dispositivos que permitam as conexões funcionais entre os fragmentos, a conservação, monitoramento ou restauração ambiental.	Ernesto Viveiros de Castro (PARNA Serra dos Órgãos)	Dez 2015	Percentual de empreendimentos regularizados	Trâmites burocráticos (Alta) Brechas na legislação (Alta)	20.000,00	Gustavo Luna Peixoto/Rebío Poco das Antas - ICMBio, Rogério Souza/ APA Bacia do Rio São João - ICMBio/ Cristiana Mendes/INEA, PFE, Ministério Público Federal e Estadual

Indicador 6.6
100% dos planos diretores novos ou revisados, dos municípios na área de distribuição atual dos táxons-alvo das ações previstas no PAN, considerando essas ações e assegurando a manutenção e conservação integral dos remanescentes de Mata Atlântica na área rural do Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.6.1	Fazer gestão, junto aos Conselhos Municipais de Meio Ambiente e Secretarias pertinentes ao tema, para que as ações previstas neste PAN sejam incluídas nos Planos Diretores dos municípios na área de distribuição atual dos táxons.	Rogério Souza (APA Bacia do Rio São João/ICMBio)	Dez 2015	Percentual de Planos Diretores com ações previstas neste PAN	Identificação dos Planos em revisão e em desenvolvimento (Alta) Vontade Política das prefeituras (Alta)	30.000,00	Chefes de Unidades de Conservação da área abrangência do PAN, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e correlatas, INEA, IBIO, Denise Rambaldi/AMLD

Indicador 6.7
20% das propriedades rurais na área de ocorrência dos táxons-alvo com ocorrência no Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo, ambientalmente adequadas conforme legislação vigente (Código Florestal, CONAMA.).

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.7.1	Elaborar e implementar um programa de incentivo à adequação das propriedades rurais nas áreas de ocorrência dos táxons-alvo deste PAN, identificando propriedades com déficit de Reserva Legal e APP (Áreas de Preservação Permanente) e fomentando a averbação e recuperação dessas áreas em locais estratégicos para a conservação dos táxons.	Gabriela Viana Moreira (IBIO)	Jun 2011 Dez 2012 Dez 2013 Dez 2014 Dez 2015	Percentual de propriedades adequadas	Dificuldade de adesão dos proprietários (Média) Custo elevado (Alta)	1.000.000,00	Rogério Souza/APA Bacia do Rio São João, Dália /INEA, Denise Rambaldi/AMLD, INCRA, Ministério Público, EMATER/ Secretaria de Abastecimento do Rio de Janeiro

Indicador 6.8

Mitigação dos impactos dos empreendimentos e das ações antrópicas, nas áreas de ocorrência do mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriquido-sul, veado-bororó e do rato-cururuá em cinco anos.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.8.1	Elaborar protocolos padronizados de levantamento e monitoramento das espécies alvo deste PAN, para incorporação nos processos de licenciamento de empreendimentos inseridos nas suas áreas de distribuição geográfica (Termo de Referência e Projetos Básico Ambiental).	Thais Michèle Fernandes (IBAMA)		Protocolo elaborado e número de licenciamentos com protocolo aplicado.	Articulação interinstitucional (Média)		Guadalupe, Márcio (IF), Maurício Talebi, Christoph, Camila, Fernando Passos, Gabriela Ludwig, José Mauricio Barbanti, Marcelo Reis (ICMBio/Dibio), Fernanda Bucci (ICMBio/), Guilherme Almeida (Ibama/Dilc)
6.8.2	Fazer gestão junto às agências licenciadoras para incluir a responsabilidade do empreendedor no manejo e conservação (<i>in situ</i> e <i>ex situ</i>) das populações impactadas das espécies alvo deste PAN.	Márcio Port Carvalho (IF)		número de processos de licenciamento com condicionantes para as espécies alvo	Articulação interinstitucional (Média)		Thais (IBAMA), João Arthur, Maurício Talebi, Paulo Machado, Marcelo Reis, CR 8 e CR 9 do ICMBio
6.8.3	Fazer gestão junto às Câmaras Técnicas de Compensação Ambiental dos Estados de São Paulo e Paraná para aplicação de recursos financeiros nos projetos de criação e implantação de unidades de conservação de proteção integral nas áreas de ocorrência das espécies alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui do sul, veado-mateiro-pequeno e o rato-cururuá - <i>Phyllomys thomasi</i>)	Márcio Port Carvalho (IF)	nov/2011 (contínuo)	Quantidade de recursos oriundos das Câmaras Técnicas de Compensação Ambiental destinados para as unidades de conservação.	Articulação interinstitucional (Média)		Guadalupe, Thais (IBAMA), João Arthur (MMA), Paulo Machado e Coordenações Regionais do ICMBIO - CR 8 (SP) e CR 9 (PR)

Indicador 6.9

Todas as atividades turísticas inseridas em unidades de conservação e entorno (área de amortecimento), dentro da área de ocorrência de mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-bororó e do rato-cururuá, embasadas em critérios técnicos de proteção as espécies, em 5 anos.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.9.1	Realizar avaliação das atividades turísticas das unidades de conservação (incluindo a área de amortecimento), onde ocorrem o mico-leão-preto, o mico-leão-da-cara-preta, o muriqui-do-sul, o veado-bororó e o rato-cururuá.	Marcio Port Carvalho (IF)		número de UC avaliadas	Média	100.000,00 por espécie	Fundação Florestal, ICMBio, Guadalupe, Talebi, Associação Pró-Muriqui
6.9.2	Propor medidas de correção das atividades onde for verificado impacto negativo sobre as populações alvo (o mico-leão-preto, o mico-leão-da cara-preta, o muriqui-do-sul, o veado-bororó e o rato-cururuá).	Marcio Port Carvalho (IF)		número de UC com medidas de correção executadas	media		Guadalupe
6.9.3	Capacitar os diversos atores envolvidos nas atividades de turismo para que tenham e multipliquem atitudes responsáveis dentro das unidades de conservação com ocorrência das espécies alvo (o mico-leão-preto, o mico-leão-da cara-preta, o muriqui-do-sul, o veado-bororó e o rato-cururuá).	Guadalupe Vivekananda (Superagui/ICMBio)	nov/2011 (contínuo)	número de atores capacitados	Média	100.000,00	Rede Cananéia, SPVS, IAP, FBN, Márcio (IF), Talebi (Pro-Muriqui)



Indicador 6.10
Instituições (governamentais e não governamentais), principalmente as atuantes nos municípios de ocorrência das espécies alvo (mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-hororó e do rato-cururuá), articuladas para execução das ações deste PAN.

Nº	Ações	Articulador	Data limite (mês/ano)	Indicador	Dificuldades (Alta, Média, Baixa)	Custo (R\$)	Colaboradores
6.10.1	Realizar oficinas com as instituições governamentais e não governamentais para a divulgação do Plano de Ação Nacional e promover a pactuação na execução das ações necessárias para conservação das espécies alvo.	Marcelo Reis (COPAN/ICMBio)	nov/2012 (contínuo)	Número de instituições multisectoriais envolvidas participantes	Articulação inter institucional e recursos financeiros (Média)	200.000,00	Guadalupe, Marcio, Mauricio Talebi, Christoph, Camila, Alexandre (IPE), Paulo, João Arthur
6.10.2	Elaborar material de divulgação sobre o Plano de Ação .	Marcelo Reis (COPAN/ICMBio)	jul/2011 (contínuo)	material elaborado e distribuído	Recurso financeiro (Baixa)	25.000,00	Ugo Vercillo (CCESP/DIBIO/ICMBio)
6.10.3	Fazer gestão sobre as agências de fomento públicas e privadas para o financiamento das ações contidas neste Plano.	Marcelo Reis (COPAN/ICMBio)	jul/2011 (contínuo)	número de ações desse PAN financiadas	Articulação intra e inter institucional (Baixa)		Ugo Vercillo (CCESP/DIBIO/ICMBio), Marion Letícia, João Arthur



PARTE III

ACOMPANHAMENTO DO PAN MAMAC (MONITORIAS E AVALIAÇÃO DE MEIO TERMO)



RESULTADOS DAS MONITORIAS E DA AVALIAÇÃO DE MEIO TERMO

Autores: Mônica Mafra Valença-Montenegro, Gabriela Ludwig, Maurício Cavalcante dos Santos & Leandro Jerusalinsky

Entre 04 e 07 de junho de 2013 foi realizada, na ACADEBIO (em Iperó-SP), a Oficina para Avaliação de Meio Termo do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central - PAN MAMAC. O evento, coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB), contou com a participação de 31 colaboradores, membros do Grupo Assessor ou convidados estratégicos, pertencentes a 22 instituições (Figura 85, Tabela 6).

A Avaliação de Meio Termo, de acordo com a metodologia de avaliações de PAN desenvolvida pelo ICMBio (IN ICMBio nº 25/2012), que inclui técnicas de facilitação e planejamento participativo, tem o propósito de definir ajustes e correções de rumo, por meio da verificação dos produtos das Monitorias Anuais e da Monitoria de Indicadores. Por meio dela, espera-se analisar se as ações estão gerando os produtos esperados e se estes levarão ao alcance dos seus objetivos, gerando benefícios para as espécies alvo. Porém, para o PAN MAMAC, não foi possível realizar todas as análises necessárias.



Figura 85 - Participantes da oficina de avaliação de meio termo do PAN MAMAC.

mais importante, uma vez que os colaboradores presentes conseguiram tornar o PAN mais enxuto e exequível.

Grande parte das ações teve seu texto reelaborado e prazos de execução reprogramados, e algumas sofreram alterações de articulador. Muitas também foram fusionadas ou eliminadas, por se observar que havia sobreposição de esforços, ou porque foram

consideradas inexequíveis para o período do PAN. Além disso, foram elaborados cinco novas ações e um objetivo específico: 7- "SOCIEDADE COMPROMETIDA COM A CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES-ALVO DO PAN", e realizadas alterações na composição do Grupo Assessor. A partir de agora o PAN também passa a contar com novos colaboradores que estão unindo esforços para conservação das 27 espécies ameaçadas listadas neste Plano.

Tabela 6 - Lista de participantes da oficina de avaliação de meio termo do PAN MAMAC e suas respectivas instituições.

PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DOS MAMÍFEROS DA MATA ATLÂNTICA CENTRAL	
PARCEIROS DA REUNIÃO	
NOME	INSTITUIÇÃO
Adilson Pinto Gil	DIBAP/CGFAU/ INEA (RJ)
Alexandre Bernardes Garcia	COHID/DILIC/IBAMA
Andrea I. Peçanha Travassos	IPÊ
Camila Nali	IPÊ
Daniel Sampaio Colen	SEMAD/MG
Fernanda C. dos Santos Pereira	IPÊ
Fernando Camargo Passos	UFPR
Gabriela Cabral Rezende	IPÊ
Gabriela Ludwig	CPB/ICMBio
Gastón Andrés F. Giné	UESC
Itiberê P. Bernardi - IAP - PR	Parque Estadual das Lauráceas (PR)
Kena Ferrari Moreira da Silva	UESC
Kristel M. De Vleeschouwer Santos	Antwerp Zoo
Kristin Leus	Conpenhag Zoo e CBSG/IUCN
Leandro Jerusalinsky	CPB/ICMBio
Leonardo Gomes Neves	IESB
Marcelo Lima Reis	Inframérica/veredas (Brasília)
Márcia Chame dos Santos	PIBS/FIOCRUZ
Márcio Port Carvalho	IF/ SP
Maria Lucia Lorini	UNIRIO
Maurício C. dos Santos	CPB/ICMBio
Maurício Talebi Gomes	UNIFESP
Monica Mafra Valença Montenegro	CPB/ICMBio
Nelson Antônio Gallo	FF/SP
Paulo Cesar Pires Diniz da Cruz	REBIO UNA/ICMBio
Rita Braune	PIBS/FIOCRUZ
Robson Louiz Capretz	Fundação O Boticário de Proteção à Natureza
Savana de Freitas Nunes	IEMA (ES)
Tatiana Kugelmeier	PIBS/FIOCRUZ
Tainan B. Oliveira	CFAU/IEMA (ES)
William Corrêa Tavares	UFRJ



ATUALIZAÇÃO DA MATRIZ DE PLANEJAMENTO

APA da Mantiqueira, RJ

Objetivo Específico 1.
HABITATOS MANTIDOS OU AMPLIADOS COM CONECTIVIDADE INCREMENTADA

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
1.1	Identificar e mapear os fragmentos de ocorrência das espécies alvo deste PAN	Relatórios e mapas para as respectivas áreas	dez/10	ago/14	Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ)	Becky Raboy (Universidade de Toronto), Bruno Marchena (Rebio Una), Carlos Eduardo de Viveiros Grelle (UFRJ), Deborah Faria (UDESC), Gastón Giné (UDESC), Gil Strenzel (UDESC), Guilherme Soares Dantas (UFRJ), Gilson Ximenes (Vitória da Conquista), Kristel De Vleeschouwer (Antwerp ZOO), Leonardo Neves (IESB), Leonardo Oliveira (UFRJ), Mauricio Moreau (UDESC), Mauricio Talebi (UNIFESP-Diadema), Sara Ziegler (UMD), Savana Nunes (IEMA/ES), Sergio Lucena (UFES), Waldney Pereira Martins (UNIMONTES), Yuri Leite (UFES)	10.000,00
1.2	Identificar as populações-chave para a conservação das espécies-alvo, inclusive com base nos resultados da ação 1.1, priorizando as áreas de relevante interesse para manutenção dessas populações, e subsidiar ou propor a criação de novas UCs	Populações-chave e áreas prioritárias para a conservação das espécies identificadas e áreas indicadas para a criação de novas UCs	ago/14	dez/14	Leonardo Neves (IESB)	Adriano Chiarello (PUC-MG), Adriano Paglia (UFMG), Apoena Calixto (ICMBio), Bruno Marchena (ICMBio), Fabiano Melo (UFG), Gabriel Rodrigues dos Santos (IESB), Gaston Guiné (UDESC), Gláucia Drummond (Biodiversitas), Itiberê P. Bernardi (IAP-PR), Jean Francois-Timmers (WWF), Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Leonardo Neves (IESB), Márcio Port Carvalho (IF), Maria Cecília M. Kierulff (Inst. Pri-Matas), Maria Lúcia Lorini (UNIRIO), Mauricio Talebi (UNIFESP DIADEMA) Mônica Fonseca (CI-Brasil), Nelson Gallo Antônio Callo (FF), Savana de Freitas Nunes (IEMA), Sergio Lucena (UFES), Waldney Pereira Martins (UNIMONTES), Yuri Leite (UFES)	200.000,00
1.3	Incentivar a criação e implementação de RPPNs, priorizando as áreas críticas de ocorrência das espécies alvo através da execução dos programas já existentes nos estados da BA, ES e MG	RPPNs criadas	jun/13	dez/15	Fabiano Melo (UFG)	Jorge Velloso (Água Boa), Kevin Fletcher (Michelin), Leonardo Neves (IESB), Sérgio Mendes (UDESC), Coordenação de Criação de UC/ICMBIO, Aliança para a Mata Atlântica, Fundação O Boticário, Natura, TNC."	75.000,00
1.4	Articular pela implementação das UCs existentes nas áreas de ocorrência das espécies alvo (regularização fundiária, ampliação do efetivo de pessoal, elaboração-revisão de Planos de Manejo, definição das Zonas de Amortecimento e melhoria da infraestrutura) para toda a área de abrangência do PAN MAMAC	Pelo menos 25% das UCs implementadas	dez/10	dez/15	Paulo Cruz (REBIO de Una)	Itiberê P. Bernardi (IAP - PR), Marcelo Barreto (PESC), Nelson Gallo (FF/SP), ICMBio/ DIPLAN, PARNAs de Lontras (Gestores), REBIO e RVS de UNA (Gestores), Coordenação de áreas protegidas (IEMA/ES), IMA/BA, INEA/R, SEMA/PR	5.000.000,00

Objetivo Específico 1.
HABITATOS MANTIDOS OU AMPLIADOS COM CONECTIVIDADE INCREMENTADA

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
1.5	Mapear a situação das propriedades quanto ao cumprimento da regularização ambiental (licenciamento ambiental da propriedade, RL e APP) no entorno de UC e fragmentos identificados como prioritários na ação 1.2	Lista das propriedades regularizadas e não regularizadas	jan/15	dez/15	Carolina Ferreira (CR7/ICMBio)	Bruno Marchena (ReBio de Una), IMA/BA, Johan Silva Pereira (ICMBio)	50.000,00
1.6	Identificar as áreas prioritárias para restauração florestal visando incrementar a viabilidade populacional das espécies alvo	Mapa das áreas para restauração florestal.	dez/10	dez/15	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo)	Alessandro (Econanf), Becky Raboy (Smithsonian Institution/ Antwerp Zoo), Carlos Eduardo de Viveiros Grelle (UFRJ), Chris – IBIO, Deborah Faria (UDESC), Gabriela Rezende (IPÊ), Gaston Guiné (UDESC), Gil Strenzel (UDESC), Guilherme Soares Dantas (UFRJ), Kevin Fletcher (Michelin), Leonardo Neves (IESB), Leonardo Oliveira (UFRJ), Marcelo Melke (UDESC), Márcio Port (IF), Maria Lucia Lorini (UNIRIO), Mauricio Moreau (UDESC), Nelson Gallo (FF), Renato Crouzeilles Pereira Rocha (UFRJ), Floresta Viva, Sara Ziegler (UMD), IDEIA, IESB, Instituto Águas Boa, OCT, Pacto para Restauração da Mata Atlântica, Ministério Público da BA	100.000,00
1.7	Incentivar a restauração florestal nas áreas prioritárias identificadas para formação de corredores entre as áreas de relevância para a manutenção das populações das espécies alvo, incluindo a recuperação de APP e Reserva Legal, considerando as ações 1.1, 1.5 e 1.6.	Áreas restauradas	dez/10	dez/15	Leonardo Comes Neves (IESB)	"Chris (IBIO), Daniel Colen (SEMAP/MG), Gabriela Rezende (IPÊ), Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Marcelo Araújo (IESB), Savana de Freitas Nunes (IEMA), AMLD, Corredores Ecológicos, Floresta Viva, Idéia, Instituto Águas Boa, OCT, Projeto Florestar (ES)	1.000.000,00
1.8	Elaborar e executar projeto piloto para restauração e manutenção da cobertura florestal (agricultura sustentável, uso legal dos recursos florestais e do fogo) nas áreas prioritárias identificadas no sul da Bahia	Oficinas de sensibilização realizadas e áreas restauradas	dez/10	dez/15	Leonardo Neves (IESB)	BNDES, Cabruca, Corredores Ecológicos, DIBIO, Floresta Viva, Idéia, Instituto Águas Boa, OCT, Rosa dos Ventos	700.000,00

1.9	Mapear e realizar a caracterização Estrutural (composição e densidade de espécies de árvores de sombra, estrutura vegetal, recursos) das cabrucas/plantações de cacaú sombreadas na região sul da Bahia	Mapa e relatório com caracterização das áreas	dez/10	Dez/2013	Leonardo Carvalho de Oliveira (UFRJ)	Ariadna C. Reis Ferreira (Instituto Cabruca), Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Daniela Talora (UESC), Deborah Faria (UESC), Goetz Schrot (MARS Corporation), José Lima (UESC/CEPLAC), Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Lúcio Cadaval (CI Brasil), Miroslav Honzak (Senior Advisor, Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC)	350.000,00
1.10	Estabelecer um corredor ecológico incluindo as áreas protegidas das UCs da região da bacia dos rios Jequitinhonha e Mucuri	Corredor estabelecido	dez/15	Fabiano Melo (UFG)	Fabiano Melo (UFG)	Alice Lorenz (MPRTSM), Erotides Esteves Filho (IE-MG, regional Teófilo Otoni), Gláucia Drummond (Fundação Biodiversitas), Humberto Mesquita (BIO), Luiz Paulo Pinto (CI-Brasil), Rômulo Ribon (UFV), Tiago Castro (ICMBio), representantes das RPPN	50.000,00
1.11	Inserir as áreas de ocorrência de <i>T. eliasi</i> na restinga de Maricá em UC de Proteção Integral	áreas inseridas em UC de proteção integral	dez/10	dez/15	Leila Pessoa (UFRJ)	Eduardo Lardosa (APA Marica-Estadual), Fernando Fernandez (UFRJ), Fernando Matias (PESET), Márcio Morais (UENF), William Tavares (UFRJ)	10.000,00
1.12	Articular a criação ou ampliação de UC nas áreas prioritárias para conservação dos táxons identificadas na ação 1.2	UCs criadas ou ampliadas	dez/10	dez/15	Ernesto Viveiros de Castro (PARNA Itatiaia)	André Ilha (INEA), Gustavo Luna Peixoto (Rebio Poço das Antas), Itiberê Bernardi (IAP-PR), Juliana Gonçalves (ICMBio/PNSB), Márcio Morais (UENF), Roberto Zanin (ICMBio/CCUC)	10.000,00
1.13	Compilar dados já existentes sobre a paisagem e ocorrência do mico-leão-preto no baixo, médio e alto Parapanema, para elaboração de um programa de conectividade	Relatório com dados compilados	dez/10	dez/12	Christoph Knogge (IPÊ)	Márcio Port (IF/SP), Natália Henrique Poiani (FF-PEMD), Paulo Roberto Machado (ESEC Micocá-Preta)	100.000,00
1.14	Iniciar o programa de conectividade para o muniqui-dos-sul (<i>Brachyteles arachnoides</i>) e o veado-mateiro-pequeno (<i>Mazama bororo</i>) e ampliar a conectividade para o mico-leão-preto (<i>Leontopithecus chrysopygus</i>)	Programa iniciado e conectividade ampliada	dez/10	dez/15	Christoph Knogge (IPÊ)	Maurício Talebi Comes (UNIFESP), Natalia Henriques Poiani (FF-PEMD), MPF e Estadual	MLP - R\$ 11.000,00 / ha plantado + estimar custos para mosaicos
1.15	Avaliar, elaborar e executar um projeto para conectividade das populações de micos-leão-da-cara-preta da Ilha do Superagui com as do continente	Coneção estabelecida	dez/10	nov/14	Camila Nali (IPÊ)	Alexandre T.A. Nascimento (IPÊ), Fernando Passos (UFPR), Gabriela Ludwig (CPB), Guadalupe Vivekananda (ICMBio/FN do Superagui), Leandro Jerusalinsky (ICMBio), Marinha	70.000,00

**Objetivo Específico 2.
PRESSÃO DE CACÁ SOBRE OS TÁXONS-ALVO REDUZIDA**

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
2.1	Mapear e discriminar os hábitos de caça existentes (motivação, atores, métodos, locais e espécies alvo) com a indicação de padrões quantitativos que possibilite o monitoramento	Mapa com os hábitos de caça elaborados com os padrões quantitativos determinados, Estudos publicados	dez/10	jun/14	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo)	Alexandre Schiaveti (UESC), Gabriel Rodrigues dos Santos (IESB), Gaston Guiné (UESC), Luciana de Castilho (UESC), Márcia Valéria (UESC), Maurício Talebi (UNIFESP), Paulo e Saturnino (Orgãos ambientais), Antwerp Zoo, Nikki Nama, Polícia ambiental, UFBA	200.000,00
2.2	Desenvolver o programa de mitigação de caça, baseado nos resultados da ação 2.1	Programa desenvolvido	jul/14	dez/15	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo)	Itiberê Bernardi (IAP-PR), Mauricio Talebi (UNIFESP)	200.000,00
2.3	Monitorar continuamente a pressão de caça nas áreas de relevância indicadas	Relatórios anuais	dez/10	dez/15	Bruno Marchena (ICMBio)	Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Saturnino Firmino Neto (ICMBio), Conselhos gestores de UC, Líderes comunitários locais; Michelini, Renatas, Ongs Locais, UFBA, UESC	200.000,00
2.4	2.4- Criar programa de difusão científica sobre a problemática da caça	Programa criado	jun/13	dez/15	Mauricio Talebi (UNIFESP)	Fernando Passos (UFPR), Itiberê Bernardi (IAP-PR), Leonardo Neves (IESB), Márcio Port (IF/SP), PIBS-FIOCRUZ	

Objetivo Específico 3.
POPULAÇÕES IN SITU E EX SITU DOS TÁXONS ALVO MANEJADAS ADEQUADAMENTE PARA INCREMENTO DE SUA VIABILIDADE

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
3.1	Desenvolver e implementar um método para avaliar a necessidade de criação de Programa de Cativeiro para espécies do PAN	Método desenvolvido e implementado. Para as espécies identificadas, objetivos do Programa de Cativeiro sugeridos	jun/13	dez/15	Kristin Leus (CBSG Europe/ Copenhagen Zoo)	Mara Cristina Marques (Zoológico do São Paulo) CBSG (Bengt Holst; Kathy Taylor-Holzer), IBAMA menos um especialista por espécie	50.000,00
3.2	Elaborar e implementar os Programas de Cativeiro identificados como necessários para as espécies alvo do PAN	Programas de Cativeiro elaborados e em implementação	dez/10	dez/15	Maurício Santos (CPB/ICMBio)	Adriano Chiarello (PUC-Minas), Camila Cassano (IESB-USP), Cecília Pessutti (Zoo Sorocaba), Deborah Faria (UESC), Dominic Wormell (Durrell Wildlife Conservation Trust), Fabiano Melo (UFG), Gastón Giné (UESC), Gustavo Canale (UFMT), James M. Dietz (UMD), Jennifer Mickelberg (Zoo Atlanta), Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Leonardo Oliveira (UFRI), Mara Cristina Marques (Zoológico do São Paulo), Mauricio Talebi Gomes (UNIFESP), Priscila Suscke (USP), Raquel Moura (PRI MATAS), Sérgio Mendes (UFES), Tereza Cristina (Zoo de Curitiba), CBSG (Bengt Holst; Kathy Taylor-Holzer; Bob Lacy), IBAMA, ICMBio, Sociedade Brasileira de zoológicos, e outros especialistas das espécies	200.000,00
3.3	Elaborar protocolos para situações emergenciais para destinação de espécimes (<i>in situ</i> e <i>ex situ</i>) para as espécies alvo do PAN que não apresentam Programas de Cativeiro	Protocolos para situações emergenciais para destinação de espécimes elaborados	jun/13	jul/15	Maurício Santos (CPB/ICMBio)	Alexandre T.A. Nascimento (IPÊ), Camila Nali (IPÊ), Cleyde Chieregatto (Soc. de Zoológicos do Brasil), Fernando Passos (UFPR), Gabriela Ludwig (ICMBio/CPB), Guadalupe Vivekananda (ICMBio/ PN do Superagui), Marcelo Lima Reis	10.000,00
3.4	Implementar e monitorar o programa de manejo da metapopulação (<i>in situ</i> e população <i>ex situ</i> já existente) de <i>L. rosalia</i>	Programa em implementação	dez/10 (Ação contínua)	dez/15	Luis Paulo Ferraz (AMLD)	"Adriana Grativol (UENF), Carlos Ruiz (UENF), Gustavo Luna Peixoto (Rebijo Poço das Antas), James Dietz (Univ. Maryland), Jennifer Mickelberg (Smithsonian Institution), Lou Ann Dietz (Univ. Maryland), Márcio Moraes (UENF), Rogério Souza (ICMBio/APA Bacia do Rio São João), Whilson Costa (ICMBio), AMLD."	3.500.000,00

Objetivo Específico 3.
POPULAÇÕES IN SITU E EX SITU DOS TÁXONS ALVO MANEJADAS ADEQUADAMENTE PARA INCREMENTO DE SUA VIABILIDADE

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
3.5	Definir metas para a metapopulação de <i>L. chrysomelas</i> como base para elaboração de um plano de manejo metapoplacional para a espécie	Metas definidas	jun/13	mar/15	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo)	Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Kristin Leus (CBSG Europe/ Copenhagen Zoo), Leonardo Neves (IESB), Leonardo Oliveira (UFRI)	
3.6	Atualizar os dados sobre as subpopulações de mico-leão-preto (<i>in situ</i> e <i>ex situ</i>), como base para detalhar o programa de manejo da espécie	Relatório com dados atualizados	dez/10	dez/14	Christoph Knooge (IPÊ)	Cleyde Chieregatto (Soc. de Zoológicos do Brasil), Dominic Wormell (Durrell), Gabriele Rezende (IPÊ), Marcelo Lima Reis, Márcio Port (IF)	300.000,00
3.7	Atualizar o programa de manejo metapoplacional do mico-leão-preto	Programa de manejo metapoplacional do MLP atualizado	dez/10	dez/14	Christoph Knooge (IPÊ)	Gabriele Rezende (IPÊ)	20.000,00
3.8	Avaliar a necessidade de manejo de subpopulações do mico-leão-da-cara-preta	Relatório ou publicação com resultados	dez/10	nov/12	Fernando Passos (UFPR)	Alexandre T.A. Nascimento (IPÊ), Camila Nali (IPÊ), Fernando Passos (UFPR), Gabriela Ludwig (ICMBio/CPB), Guadalupe Vivekananda (ICMBio/ PN do Superagui), Milene Moura Martins (UFSCar)	
3.9	Identificar o status de viabilidade de populações selvagens de muriqui-do-sul	Relatório com status identificado	dez/10	nov/15	Mauricio Talebi Gomes (UNIFESP)	Fabiano Melo (UFG), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	20.000,00

Objetivo Específico 4.
RISCO GERADO POR POPULAÇÕES ALÓCTONAS DE ESPÉCIES COM POTENCIAL INVASOR SOBRE OS TÁXONS ALVO REDUZIDO

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
4.1	Identificar populações alóctonas de primatas com potencial invasor que ameaçam as espécies desse PAN e detectar as áreas críticas onde essas populações ocorrem	Populações de primatas alóctones identificadas e estabelecidas as áreas críticas	dez/10	fev/14	Leonardo Oliveira (UFRJ)	Carlos Ruiz Miranda (UENF), Daniel Pereira (UERJ), Helena Bergallo (UERJ), Márcio Port (IF/SP), Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ), Waldney Pereira Martins (UNIMONTES)	
4.2	Realizar seminário para definir metodologias para a erradicação e destinação das espécies de primatas invasoras no estado do Rio de Janeiro e nordeste de São Paulo	Seminário realizado e resultados compilados	dez/10	jul/11	Márcio Urselino da Costa (BAMA-R)	"Christoph Knogge (IPÊ), Cristiana Mendes (INEA), Denise Rambaldi (INEA), Ernesto Viveiros (ICMBio/DIREP-coord. geral uso público e negócios), Gustavo Luna Peixoto (Rebio Poço das Antas), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Marcelo Pessanha (CRB), Márcio Moraes (UENF), Rogerio Souza (ICMBio/APA Baía do Rio São João), Ugo Eichler Verullo (ICMBio/CGESP)	30.000,00
4.3	4.3- Implementar o "Plano de Erradicação de <i>L. chrysomelas</i> " no estado do Rio de Janeiro, incluindo monitoramento e campanhas educativas	Plano implementado	dez/10	nov/15	Maria Cecília Martins Kieruff (Pri-matas)	Alcides Pisarinatti (CPRI), Bengt Holst (Copenhagen Zoo), Cristiana Mendes (INEA), Denise Rambaldi (INEA), Jon Ballou (Royal Zoological), Kristin Leus (CBSC Europe/Copenhagen Zoo), Washington de Oliveira Silva (INEA), PESET	700.000,00
4.4	Elaborar um plano de controle de <i>Callithrix jacchus</i> , <i>C. perniciosa</i> e híbridos nas UCs do estado do RJ, incluindo monitoramento e campanhas educativas	Plano elaborado	dez/10	nov/15	Leonardo Oliveira (UFRJ)	Alcides Pisarinatti (CPRI), Carlos Ruiz Miranda (UENF), Daniel Pereira (UERJ), Ernesto Viveiros (ICMBio/DIREP-coord. geral uso público e negócios), Helena Bergallo (UERJ), Juliana Gonçalves (PNB), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Márcio Moraes (UENF), Márcio Port (IF/SP), Márcio Urselino (BAMA-R), Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ), Otacílio (INEA - Parque Estadual Três Picos), Plautino Laroque (ICMBio/CPB), Ricardo Ganen (INEA - Rebio de Araras/RJ)	400.000,00
4.5	Oficializar no ICMBio o programa de controle de espécies da fauna e flora alóctonas e invasoras em UC federal e que estejam impactando negativamente espécies nativas ameaçadas de extinção	Programa oficializado	jun/13	dez/14	Kátia Ribeiro (Coape/ICMBio)	"João Arthur Seyfarth (MMA), Ugo Vercillo (ICMBio/DIBIO/CGESP)	

Objetivo Específico 5.
CONHECIMENTO CHAVE PARA A CONSERVAÇÃO DOS TÁXONS GERADO E DISPONIBILIZADO PARA SUBSIDIAR A TOMADA DE DECISÕES RELACIONADAS A ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
5.1	Identificar as lacunas de conhecimento relevantes para a conservação das espécies alvo do PAN e divulgá-las (no meio acadêmico, órgãos finaciadores e gestores, por exemplo)	Lacunas identificadas e divulgadas	jun/13	dez/14	Gaston Ciné (UESC)	Adriano Chiarello (PUC-Minas), Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Camila Cassano (IESB-USP), Deborah Faria (UESC), Gabriela Rezende (IPÊ), Gastón Ciné (UESC), Gustavo Canale (Universidade de Cambridge), James M. Dietz (UMD), Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Leonardo Oliveira (UFRJ/IESB), Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ), Priscila Suscke (IESB-USP), Raquel Moura (PRI-MATAS), Samantha Rocha (IESB), William Tavares (UFRJ), PIBS/Fiocruz, todos os pesquisadores que trabalham com as spp. ou nas áreas das spp.	30.000,00
5.2	Iniciar pesquisa básica (distribuição geográfica, ecologia, entre outros) aplicada a conservação das espécies: <i>A. guariba guariba</i> , <i>C. aurita</i> , <i>C. melanocheir</i> , <i>B. torquatus</i> , <i>C. subspinosus</i> , <i>Callistomys pictus</i> , <i>Phylomys</i> spp., <i>Trinomys</i> spp., <i>Ragomys rufescens</i> , <i>Phaenomys ferrugineus</i> , <i>Lasiorhinus ebenus</i> , <i>Lonchophylla bohemanni</i> , <i>C. personatus</i> , <i>Mazama bororo</i> , <i>Cebus robustus</i> e <i>C. flaviceps</i>	Pesquisas em andamento	jun/13	dez/15	Gaston Ciné (UESC)	Todos os pesquisadores envolvidos neste PAN	5 milhões
5.3	Ampliar o conhecimento populacional (abundância populacional, dispersão, estrutura genética das populações, parâmetros demográficos, comportamento, fatores de ameaça, estrutura social, entre outros) sobre as espécies: <i>Brachyteles</i> spp., <i>C. xanthosternos</i> e <i>Leontopithecus</i> spp.	Conhecimento populacional ampliado para as espécies listadas	jun/13	dez/15	Gaston Ciné (UESC)	Todos os pesquisadores envolvidos neste PAN	5 milhões
5.4	Identificar quais e como as espécies alvo que ocorrem na região cacauera (<i>L. chrysomelas</i> ; <i>C. melanocheir</i> ; <i>C. xanthosternos</i> ; <i>C. subspinosus</i> ; <i>C. pictus</i> ; <i>B. torquatus</i>) utilizam os diferentes tipos de cabruca e cacau sombreado na região	Informações publicadas em artigos científicos	dez/10	dez/15	Leonardo Carvalho de Oliveira (UFRJ)	Adriana C. Reis Ferreira (Instituto Cabruca), Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Camila Cassano (IESB), Daniela Talora (UESC), Deborah Faria (UESC), Gastón Ciné (UESC), Gustavo Canale (Cambridge), José Lima (UESC/CEPLAC), Priscila Suscke (USP), Raquel Moura (PRI-MATAS), Samantha Rocha (IESB)	200.000,00

	Definir as condições mínimas (estrutura vegetal, densidade de recursos-chave) necessárias para que as espécies alvo usem as acábrucas e cacau sombreado como corredores e/ou área de uso	Relatório com condições definidas	dez/10	dez/13	Leonardo Carvalho de Oliveira (UFR)	Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Camila Cassano (IESB), Daniela Talora (UESC), Deborah Faria (UESC), Gastón Giné (UESC), Gustavo Canale (Universidade de Cambridge), José Lima (UESC/CEPLAC), Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Lúcio Cadaval (CI Brasil), Miroslav Honzak (Senior Advisor, Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC), Piscila Suscke (USP), Raquel Moura (PRI-MATAS), Samantha Rocha (IESB)	50.000,00
5.5	Implementar o projeto já existente: "Estudo da Distribuição Geográfica e Variabilidade Genética para <i>T. eliasi</i> em Restingas e Matas de Baixada do Rio de Janeiro"	Projeto implementado	jun/13	dez/15	William Tavares (UFR)	Fabiano Fernandes (Fiocruz- RJ), Leila Pessoa (UFRJ), Márcio Morais (UENF), Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ), Pablo Gonçalves (UFRJ)	200.000,00
5.6	Compilar os dados sobre ocorrência e demografia do mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta, muriqui-do-sul, veado-mateiro-pequeno e o rato-cururuá	Dados compilados	fev/12	dez/15	Leandro Jerusalinsky (CPB/ICMBio)	Alexandre T.A. Nascimento (IPÊ), Camila Nali (IPÊ), Christoph Knogge (IPÊ), Fernando Passos (UFPR), Gabriela Ludwig (CPB), Gabriela Rezende (IPÊ) Jaboticabal), Márcio Port (IF), Maurício Talebi Gomes (UNIFESP)	100.000,00
5.7	Identificar novas áreas de ocorrência de populações de <i>Alouatta guariba guaniba</i>	Mapa de distribuição geográfica	jun/10	mar/14	Leonardo Neves (IESB)	Fabiano Melo (UFC), Leandro Jerusalinsky (CPB/ICMBio), Waldney Pereira Martins (UNIMONTES) Instituto Uiraçu, CI (Conservation International), WLT (World Land Trust)	80.000,00
5.8	Elaborar e iniciar a implementação de programas de medicina da conservação para as populações de mico-leão-preto, mico-leão-da-cara-preta e muriqui-do-sul	Programas elaborados e iniciados	jun/13	dez/15	Camila Nali (IPÊ)	Alexandre T.A. Nascimento (IPÊ), Christoph Knogge (IPÊ), Fernando Passos (UFPR), Guadalupe Vivekananda (ICMBio/PN do Superagui), Marina Calvão Bueno (PRI-MATAS), Maurício Talebi Gomes (UNIFESP), Paula Breves (Eco-Atlântica), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP, Instituto de Medicina Tropical - USP, Secretarias de saúde dos municípios de ocorrência das espécies alvo	400.000,00
5.9	5.10- Mapear e consolidar os agentes zonóticos ocorrentes no ambiente das espécies: mico-leão-preto, mico-leão-da cara-preta, muriqui-do-sul e veado-mateiro-pequeno; e integrar as informações ao Centro de Informações em Saúde Silvestre	Informações geradas	dez/10	dez/15	"Tatiana Kugelmeyer (PIBS/ Fiocruz) CONFIRMAR"	Alessandro Pecego (MS), Angela Branco (PMSP), Camila Nali (IPÊ), Christoph Knogge (IPÊ), José Catão Bueno (PMVZ/ USP), Marília Chame (PIBS/ Fiocruz), Marina Jaboticabal), Norma Labarthe, Rita Braune (PIBS/ Fiocruz), FPZSP	100.000,00 por espécie
5.10							

Objetivo Específico 5. CONHECIMENTO CHAVE PARA A CONSERVAÇÃO DOS TÁXONS GERADO E DISPONIBILIZADO PARA SUBSIDIAR A TOMADA DE DECISÕES RELACIONADAS A ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO							
Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
5.11	Capacitar recursos humanos para geração e disponibilização de conhecimento acerca das espécies alvo do PAN	- Pessoal capacitado para desenvolver pesquisa e ações de conservação - Publicação dos resultados - Listagem de publicações, dissertações, monografias e teses a respeito das espécies alvo do PAN	dez/10	dez/15	Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ)	Cleyde Chieregatto (S2B), Deborah Faria (UESC), Gastón Giné (UESC), Guadalupe Vivekananda (ICMBio/PARNA Superagui), Guilherme Soares Dantas (UFRJ), Fernando Passos (UFPR), Carlos Eduardo de Viveiros Grelle (UFRJ), Leandro Jerusalinsky (CPB/ICMBio), Leonardo Carvalho de Oliveira (UFRJ), Maurício Talebi (UNIFESP), IPÊ	5.000,00 por espécie
5.12	Articular com o Jardim Botânico do Rio de Janeiro para a criação de um PAN da palmeira juçara	PAN elaborado	jun/13	dez/15	Leandro Jerusalinsky (CPB/ICMBio)	Camila Nali (IPÊ), Itiberê Bernardi (IAP-PR), Mauricio Talebi (UNIFESP), Rede Juçara, IPEMA	

Objetivo Específico 6.
DIRETRIZES DO PAN CONSIDERADAS NA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, EM ESPECIAL O LICENCIAMENTO AMBIENTAL E TAMBÉM PARA SENSIBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
6.1	Articular com o INCRA para que a definição da alocação dos diferentes tipos de assentamentos e sua regularização ambiental considere a conservação das populações das espécies alvo e seus habitats naturais	INCRA considerar os mapas do PAN na definição dos assentamentos		dez/15	Paulo Cruz (REBIO de UNA)	CPB/ICMBio, CGESP/ICMBio, CR7/ICMBio, EBDA, MP	20.000,00
6.2	Elaborar protocolos padronizados de levantamento e monitoramento das espécies alvo deste PAN em toda sua área de abrangência, para incorporação nos processos de licenciamento de empreendimentos inseridos nas suas áreas de distribuição geográfica (Termo de Referência e Projetos Básicos Ambiental)	1. Protocolo elaborado 2. Quantitativo de órgãos licenciadores que incorporaram os protocolos	dez/10	dez/15	Bruno Marchena (REBIO de Una)	Aline (MPE-BA), Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Camila Cassano (IESB), Daniela Talora (UESC), Deborah Faria (UDESC), Eduardo (MPF-BA), Gaston Giné (UESC), Gustavo Canale (Cambridge), José Lima (UESC/CEPLAC), Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Marcelo Senhorinho (IMA), Priscila Suscke (UFP), Raquel Moura (PRIMATAS), Samantha Rocha (IESB), ICMBio/CR7	20.000,00
6.3	Articular para que sejam aplicadas as condicionantes ambientais e indicação de alternativas locacionais que diminuam as taxas de atropelamento, principalmente na região da duplicação das rodovias BR 101 (prioritariamente no trecho que corta a ReBio de Sooretama no ES) e BR 381 (Governador Valadares/Belo Horizonte).	Número de licenciamentos considerando essas diretrizes	jun/13	dez/15	Tâman (IEMA/ES)	Daniel Cohen (SEMAD/MG), Estados e Municípios, IBAMA, MPE, MPF, CR7/ICMBio (Apoena Calixto), Rebio Sooretama (Eliton), CPB/ICMBio	
6.4	Articular para que o processo de licenciamento de obras de infraestrutura esteja alinhado com a estratégia de conservação das espécies ameaçadas alvo deste PAN, com atenção especial para as PCH existentes e as planejadas para implantação no alto e médio Rio Doce, e alto do Rio Jequitinhonha	Número de licenciamentos considerando essas diretrizes	jun/13	dez/15	Alexandre B. Garcia (IBAMA)	Daniel Cohen (SEMAD/MG), Estados e Municípios, IBAMA, MPE, MPF	

Objetivo Específico 6.
DIRETRIZES DO PAN CONSIDERADAS NA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, EM ESPECIAL O LICENCIAMENTO AMBIENTAL E TAMBÉM PARA SENSIBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
6.5	Identificar e mapear os empreendimentos de significativo impacto (senso CONAMA 23) e sobrepor ao mapa de áreas prioritárias para a conservação dos táxons identificados na ação 1.2	Mapa gerado	jun/13	dez/14	Adilson Gil (INEA)	Cristiana Mendes (INEA), Denise Rambaldi (INEA), Ernesto Viveiros de Castro (ICMBio), Marcio Port (IF/SP), Nelson Gallo (FF/SP), Rogério Souza (APA Bacia do Rio São João), Willian Favares (UFRJ), COAPRO e CPB/ICMBio	5.000,00
6.6	Articular para que o processo de licenciamento de obras de infraestrutura esteja alinhado com a estratégia de conservação das espécies ameaçadas alvo deste PAN, destacando-se os dispositivos que permitam a conservação, monitoramento, restauração ambiental e as conexões funcionais entre os fragmentos	Número de licenciamentos considerando essas diretrizes.	dez/10	dez/15	Adilson Gil (INEA)	Alexandre B. Garcia (IBAMA), Cristiana Mendes (INEA), Denise Rambaldi (INEA), Ernesto Viveiros de Castro (ICMBio), Marcio Port (IF/SP), Rogério Souza (APA Bacia do Rio São João), Willian Favares (UFRJ), ANA/ASCOM, Instituto Bioatlântica	
6.7	Elaborar e implementar programas estratégicos de informação e sensibilização, com linhas de ação específicas para os diferentes públicos, inclusive por meios de comunicação de massa	Programas elaborados e implementados	dez/10	dez/15	"Andrée de Ridder Vieira (Inst. Supereco)"	Gabriela Rezende (IPÊ), Márcio Urselino (IBAMA RJ), Marcos (Parque Nacional da Serra dos Órgãos), Pablo Gonçalves (NUPEM/UFRJ), Patrícia Mie Matsumoto (AMLD), Rita Braune (FIOTCRUZ), Rogério Souza (ICMBio/APA Bacia do Rio São João), Willian Favares (UFRJ), ANA/ASCOM, Instituto Bioatlântica	3,5 milhões
6.8	Incentivar ações de capacitação de agentes públicos (federais, estaduais e municipais) em temas afetos a este PAN, notadamente sobre legislação ambiental, licenciamento, planejamento/gestão territorial e biologia da conservação	Número de agentes públicos capacitados	dez/10	dez/15	Rogério Souza (APA Bacia do Rio São João/ ICMBio)	Cristiana Mendes (INEA), Gustavo L. Peixoto (ICMBio/Rebio Poço das Antas), Márcio Urselino (IBAMA – RJ), Patrícia Mie Matsumoto (AMLD), CGGP/ ICMBio	

6.9	Divulgar o PAN MAMAC nas Secretarias de Meio Ambiente municipais, programas de pós-graduação afins e agências de fomento da área de abrangência	PAN MAMAC divulgado	jun/13	dez/15	Rogerio Souza (APA Bacia do Rio São João/ICMBio)	Denise Rambaldi (AMLD), Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ), Chefes de UCs da área abrangência do PAN, IBIO, INEA, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e correlatas.
6.10	Articular com as iniciativas em curso do MMA, IBAMA e OEMAS para a regularização ambiental das propriedades rurais priorizando as áreas identificadas nas ações 1.2 para a recuperação e manutenção dos habitats	Propriedades nas áreas prioritárias regularizadas	jun/13	dez/15	Alexandre B. Garcia (indicativo DBFLO/IBAMA)	Denise Rambaldi (AMLD), Rogério Souza (ICMBio/ APA Bacia do Rio São João), EMAFER, INCRA, Ministério Público, Secretaria de Abastecimento do Rio de Janeiro, OEMAS
6.11	Articular junto às Câmaras Técnicas de Compensação Ambiental, de todos os estados de abrangência deste PAN, para aplicação de recursos financeiros nos projetos de criação e implantação de UC de proteção integral nas áreas de ocorrência das espécies alvo	Criação e implantação de UCs de proteção integral na área de ocorrência das espécies alvos a partir de recursos de Compensação Ambiental	jun/13	dez/15	CGESP/DIBIO	Adilson Gil (INEA/RJ), Daniel Colen (SEMAD/MG), Savana Nunes (IEMA/ES), ICMBio
6.12	Elaborar estratégia de divulgação do PAN em toda sua área de abrangência para instituições governamentais e não-governamentais	Estratégia elaborada e material de divulgação produzido.	set/13	dez/15	CPB/ICMBio	Alexandre B. Garcia (Ibama/DILIC), Alexandre T.A. Nascimento (IPÊ), Camila Nali (IPÊ), Christoph Knogge (IPÊ), Daniel Colen (SEMAD/MG), Guadalupe Vivekananda (ICMBio/PN do Superagui), Márcio Port (IF/SP), Maria Lucia Lorini (UNIRIO/UFRJ), Maurício Talebi Comes (UNIFESP), Nelson Galo Gallo (FF/SP), Tainan B. Oliveira (IEMA/ES), CR7 e CR8
6.13	Fazer gestão sobre as agências de fomento públicas e privadas para o financiamento das ações contidas neste Plano	Ações financeiradas com recursos das agências de fomento.	jun/13	dez/15	COPAN/CGESP/ICMBio	Leandro Jerusalinsky (CPB/ICMBio)
6.14	Articular a criação de certificações de produtos-chave para a manutenção de habitats das espécies alvo do PAN.	Certificações criadas	jun/13	dez/15	CPB	Camila Nali (IPÊ), Rogério Fernando Lourenço (IPÊ), Diálogo florestal (SP)- indicado por Talebi

**Objetivo Específico 6.
DIRETRIZES DO PAN CONSIDERADAS NA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, EM ESPECIAL O LICENCIAMENTO AMBIENTAL E TAMBÉM PARA SENSIBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL**

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
6.15	Criar uma câmara técnica formada por atores interessados (MARS; Instituto Cabruca e outros) para promover a implementação de certificação do cacau “amigo de biodiversidade”	Câmara técnica criada	dez/10	dez/14	Leonardo Carvalho de Oliveira (UFRJ)	Adriana C. Reis Ferreira (Instituto Cabruca), Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Camila Cassano (IESB-USP), Daniela Talora (UESC), Deborah Faria (UESC), Goetz Schroth (MARS Corporation), José Lima (UESC/CEPLAC) Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Lúcio Cadaval (CI Brasil), Miroslav Honzak (Senior Advisor, Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC)	100.000,00
6.16	Articular para a criação de um processo de certificação para as plantações de cacau em cabrucas com base em parâmetros definidos nas ações 1.9, 5.4, 5.5 e 6.15	Processo de certificação iniciado	dez/10	jan/15	Leonardo Carvalho de Oliveira (UFRJ)	Adriana C. Reis Ferreira (Instituto Cabruca), Becky Raboy (Antwerp Zoo e Smithsonian Institution), Daniela Talora (UESC), Deborah Faria (UESC), Goetz Schroth (MARS Corporation), José Lima (UESC/CEPLAC) Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Lúcio Cadaval (CI Brasil), Miroslav Honzak (Senior Advisor, Global Change and Ecosystem Services, CI Washington DC)	100.000,00
6.17	Articular as parcerias com as Polícias Ambientais, IBAMA e órgãos gestores das UCs nos Estados de SP e PR, para efetivar as ações fiscalizatórias	Ações fiscalizatórias efetuadas em parceria	dez/10	dez/15	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/Parque Nacional do Superagui)	DIPRO IBAMA, Divisão jurídica do IBAMA/ICMBio, FF, IAP, Polícia Ambiental	"Adilson P. Gil (INEA), Itiberê Bernardi (IAP - PR) Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Zoo), Márcio Port (IP/SP), Maurício Talebi (UNIFESP), Nelson Gallo Gallo (FF/SP), Paulo Cruz (Rebio UNA), Tainan B. Oliveira (IEMA), Identificar os atores estratégicos regionais (Vale, RPPNs...), BPMA (MG, BA e ES), IBAMA, ICMBio, Ministério Público, Órgãos estaduais (IEMA, IEF, CRA, IDAF), Polícia Civil, Polícia Federal, Polícia Rodoviária, Prefeituras
6.18	Articular ações integradas de fiscalização focadas nas áreas priorizadas na ação 1.2, com o objetivo de reduzir o desmatamento, e nas áreas indicadas na ação 2.1 para reduzir a pressão de caça	Ações realizadas	jan/15	dez/15	Daniel Colen (SEMAD-Minas)	20.000,00	


Objetivo Específico 7.
SOCIEDADE COMPROMETIDA COM A CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES ALVO DO PAN

Nº	AÇÕES	PRODUTOS	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ARTICULADOR	COLABORADORES	CUSTO ESTIMADO
7.1	Promover a divulgação do PAN (reuniões, apresentações, mídia, portais na internet de instituições parceiras, etc...)	PAN divulgado	dez/10	dez/15	Marcelo Silva Nery (RPPN Feliciano Miguel / Soc. Preserve Muriqui)	Eduardo Alves (ICMBio/REBIO AUGUSTO RUSCHI), Gláucia Drummond (Biodiversitas), Humberto Mesquita (IBIO), FLORA BRASIL, IBAMA, IEMA, IESB, IPema, PIBS-Fiocruz, Projeto Corredores/BA, Projeto Corredores/ES, TNC	300.000,00
7.2	Incentivar e articular com os municípios onde ocorrem as espécies alvo citadas na ação 5.10, a adoção de estratégias de combate a doenças e/ou patógenos infecto-contagiosos em animais domésticos, tais como campanhas de vacinação, verminifugação e posse responsável, priorizando o entorno das UCs	Campanhas realizadas	jun/13	dez/15	Camila Nali (IPÊ)	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/PN do Superagui), Márcio Port (IF/SP), Secretaria de Saúde de Cananéia	20.000,00
7.3	Treinamento para uso do Sistema de Informações em Saúde Silvestre para monitoramento de ocorrências relacionadas à saúde das espécies do PAN	Treinamento realizado	jun/13	dez/15	Tatiana Kugelmeier (PIBS/ Fiocruz)	Danilo Simonini (MS), Julio César de Souza Júnior (FURB), Walfredo Svoboda (UFPR), PIBS-Fiocruz	
7.4	Desenvolver e implementar programas específicos de educação ambiental e difusão científica nas áreas de ocorrência das espécies onde a caça foi identificada como um problema	Número de programas de educação ambiental implementados e de pessoas capacitadas nas áreas de ocorrências da espécies alvo	jan/14	dez/15	Kristel De Vleeschouwer (Antwerp Zoo)	Diretores e professores de escolas nos locais alvo, ONCs Locais (IESB), UESC, UFBA	100.000,00 a 350.000,00
7.5	Criar programa de geração de renda para populações humanas que vivem nas áreas de ocorrência das espécies alvo e iniciar sua implantação	Programa criado	dez/10	dez/15	Camila Nali (IPÊ)	Guadalupe Vivekananda (ICMBio/PN do Superagui), Nelson Gallo (Fundação Florestal), CATI	400.000,00
7.6	Elaborar programas de educação ambiental para diversas faixas etárias, com inserção no ensino formal (ensino infantil, fundamental e médio) e foco nas espécies alvo, e iniciar sua implantação	Programa elaborados e iniciados	dez/10	dez/15	Ana Claudia Fandi (IESB)	Escolas da região alvo, Secretaria Municipal de Educação de Cananéia	



PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA O MANEJO E CONTROLE DE PRIMATAS EXÓTICOS INVASORES

Sagui-de-tufos-pretos,
Callithrix penicillata



PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA O MANEJO E CONTROLE DE PRIMATAS EXÓTICOS INVASORES

Compilação: Marcos de Souza Fialho

Colaboradores: Adilson Gil, Álvaro Luiz Ahrends Braga, Andreia Quandt Monteiro, Andreia Ribeiro, Carlos Eduardo Viveiros Grelle, Carlos Ruiz-Miranda, Cecília Kierulff, Cristiana Mendes, Cristiane Rangel, Daniel Gomes Pereira, Daniel Marquesi, Fernando Cesar Esteves, Fernando Siqueira, Fernando Passos, Glecia Trinta, Helena Bergallo, Juliana Gonçalves Ferreira, Juliana Magalhães de Freitas, Karynna Tolentino, Leandro Travassos, Leonardo de Carvalho Oliveira, Leticia Brandão, Marcia das Graças Ferreira, Marcio de Moraes Junior, Márcio Moraes, Marcio Port Carvalho, Marcio Urselino da Costa, Marcos de Souza Fialho, Maria Lucia Lorini, Marina Galvão Bueno, Marion Leticia B. Silva, Monique S Pereira, Norma Crud, Plautino Laroque, Ricardo Bottechia, Sílvia R. Ziller, Telmo Borges, Vinicius Modesto De Oliveira e Washington Oliveira Silva

Espécies exóticas invasoras são reconhecidas, como uma das maiores ameaças biológicas ao meio ambiente, com enormes prejuízos à economia, à biodiversidade e aos ecossistemas naturais, além de oferecerem possíveis riscos à saúde humana. A invasão biológica, outra denominação para o estabelecimento e expansão de populações exóticas ou alóctones, é considerada a segunda maior causa de perda de biodiversidade em nível global. De acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, "espécie exótica" é toda espécie que se encontra fora de sua área de distribuição natural. "Espécie Exótica Invasora", por sua vez, é definida como sendo aquela que ameaça ecossistemas, habitats ou espécies. Essas espécies, por suas vantagens competitivas e/ou favorecidas pela ausência de predadores e/ou pela degradação dos ambientes naturais, dominam os nichos vagos ou já ocupados pelas espécies nativas, notadamente em ambientes frágeis e degradados (MMA, 2013). Considerando:

- o Artigo 8º da Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica, da qual o Brasil é signatário, que determina aos países participantes a adoção de medidas preventivas, e medidas de erradicação e controle de espécies invasoras;
- a Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 - Lei de Crimes Ambientais, que em seu Artigo 61 prevê punição para quem “disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas”;
- a Resolução CONABIO nº 5, de 21 de outubro

Principais táxons beneficiados: *Callithrix aurita*, *Leontopithecus rosalia*, *Leontopithecus chrysopygus*.

Principais táxons alvos: *Callithrix jacchus*, *C. penicillata*, seus híbridos e *Saimiri sciureus*.

diretrizes e medidas abaixo relacionadas como material base para planejamento de chaves de decisão visando o manejo para a Prevenção, Erradicação e Controle de populações de primatas exóticos invasores.

PREVENÇÃO (Conjunto de ações que visam evitar a presença e o estabelecimento de populações de primatas exóticos invasores ou seu retorno às áreas onde tenha ocorrido sua erradicação (Figura 86). A prevenção se aplica às áreas livres de primatas exóticos invasores. Entre as ações recomendadas estão:

- 1) Diagnóstico das populações de espécies exóticas com potencial invasor e detecção de áreas críticas (Ação 4.1.2 PAN Para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central)
- 2) Campanhas educativas (Ação 4.1.1 PAN Para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central):

Sugestão de mote de campanha para a região Sudeste: Salvar o sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*), o pássaro formigueiro-do-litoral (*Formicivora littoralis*) e o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) (proposição de agenda positiva e pró-ativa). O interesse em saúde pública também pode ser utilizado, com as devidas precauções;

Envidar esforços em informação, divulgação e educação ambiental sobre o presente tema, priorizando áreas próximas a centros urbanos (Rio de Janeiro e São Paulo), rodovias, ilhas, UC e entorno;

Inserção em editais de apoio à pesquisa sobre espécies exóticas invasoras, que exijam palestras junto às escolas públicas próximas aos sítios de estudo, sobre a problemática das populações exóticas invasoras e o tema do projeto aprovado;

Produção de folderes, cartazes, placas, programas de TV, orientação de destinação (CETAS), visando a sensibilização e cooperação da comunidade (material produzida pela UENF e AMLD como exemplo).

Produção de artigos de divulgação científica abordando o tema espécies de primatas exóticos invasores como causadores de problemas para espécies nativas (ricamente ilustrado), com foco na conservação de espécies nativas.

Realização de ações de educação para evitar que a população humana ofereça alimento para a população invasora.

3) Formação de rede de vigilância com chefes de UC municipais, estaduais e federais sobre primatas exóticos com potencial invasor;

4) Implantação de processo de análise de risco para introduções legais de outros elementos da fauna;

5) Fortalecimento das estratégias oficiais sobre o tema a nível estadual, de forma que as listas estaduais sirvam de alerta a novas introduções;

6) Criação de sítio de internet direcionado ao tema “Primates exóticos invasores e sua problemática”;

7) Qualificação da fiscalização:

Incluir o estabelecimento de prioridades para inspeção em fronteiras (aeroportos, portos, trânsito através de fronteiras secas) com foco em introduções acidentais e/ou ilegais;

Gestão e curso com e para a Polícia Militar Ambiental (visando inibição de solturas de espécies exóticas à região) confecção de material didático e de divulgação específicos (elaborado com particularidades estaduais, impressos pelos estados);

Estabelecer protocolos de destinação para os animais apreendidos (ação prevista nos PAN para espécies ameaçadas).

8) Promoção de esclarecimentos sobre o tema às secretarias municipais de meio ambiente, agricultura e educação;

9) Inserção de programas de detecção, manejo e controle de populações de primatas exóticos invasores em todos os Planos de Manejo de UC dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo;

10) Confecção de documento esclarecedor sobre a temática às Promotorias Estaduais e Federais do RJ e SP;

11) Levantamento de criadouros comerciais ou conservacionistas que mantenham espécies de primatas, visando esclarecimento sobre prevenção de fuga de animais para áreas naturais, ou mesmo cópula com indivíduos nativos, quando houver recintos em áreas próximas ao ambiente natural.

12) Ainda em relação aos criadouros,



enquanto for permitido comércio de primatas, estabelecer diretrizes para que os compradores sejam devidamente instruídos sobre não realizar soltura. Uma forte recomendação é a de se comercializar como pets apenas animais esterilizados.

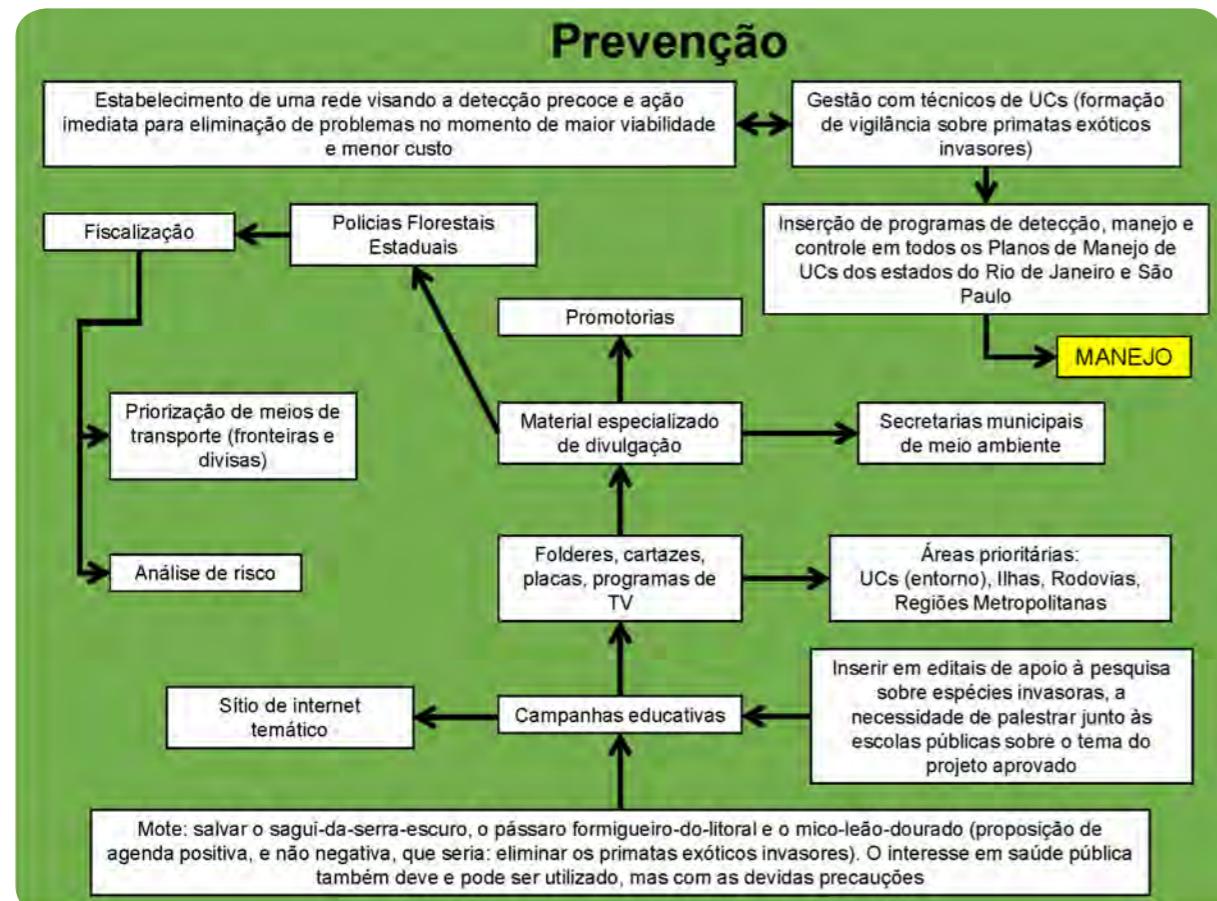


Figura 86 - Quadro resumo sobre ações relacionadas à Prevenção ao estabelecimento de populações de primatas exóticos com potencial invasor.

Manejo para Erradicação ou Controle

Todas as ações de manejo devem atender a algumas premissas, a título de balizamento, de modo a garantir sua conclusão sem sobressaltos, como, (1) contatar o Ministério Público antes de uma ação de manejo, promovendo, quando apropriado, audiências públicas prévias a essas ações; (2) as ações de erradicação e controle deverão ser transparentes e ter seus resultados compartilhados com a comunidade científica, visando o aprimoramento dos métodos; (3) destinação dos animais sempre prevista e inclusa no projeto, mesmo quando a decisão seja o sacrifício; (4) Os CETAS, embora devam receber animais de situações de entrega

voluntária, apreensões e resgate, não devem ser listados como destino de animais provenientes de manejo; cada ação de manejo deve prever a destinação dos animais capturados; (5) Monitoramento pós-manejo é imprescindível para qualquer ação de manejo.

O estabelecimento de um sistema de detecção precoce e de ação imediata para a resolução do conflito (presença de populações de primatas exóticos invasores) no momento de maior viabilidade e menor custo torna-se interessante tanto por otimizar custos como por agregar legitimidade às ações realizadas. Abaixo é apresentada a estratégia a ser tomada frente a uma população de primata exótico invasor (Figura 87).

As inerentes e subsequentes decisões de manejo (erradicação ou controle) devem ser

Abate de animais silvestres e domésticos ocorre em estabelecimento dotado de instalações completas e equipamentos adequados conforme a legislação pertinente sobre a matéria e em atendimento à Instrução Normativa MAPA nº 3, de 17 de janeiro de 2000, que trata sobre a insensibilização prévia ao abate do animal. No caso de abate de acordo com preceitos religiosos, deve atender ao ritual Halal ou Kosher, conforme consta no Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952 e na Instrução Normativa MAPA nº 3, de 17 de janeiro de 2000, desde que sejam destinados ao consumo por comunidade religiosa que os requeira ou ao comércio internacional com países que façam essa exigência, sempre atendidos os métodos de contenção dos animais.

Sacrifício de animais silvestres e domésticos pode ocorrer por dois motivos, por problemas de ordem econômico-sanitária ou ambiental, em ambos deve seguir a Resolução CFMV nº 1000, de 11 de maio de 2012, que dispõe sobre a necessidade de realização do sacrifício sem o sofrimento do animal.

Eutanásia, etimologicamente significa morte boa, pois é a prática pela qual se abrevia a vida de um enfermo incurável de maneira controlada e assistida por um especialista.

ERRADICAÇÃO

baseadas em pelo menos duas chaves de decisão:

(1) chave de decisão para priorizar áreas a serem manejadas – matriz de prioridades (Tabela 6);

(2) chave de decisão para avaliar a viabilidade e impacto da ação de manejo sobre a população alvo e o método de manejo mais adequado para cessar ou mitigar os impactos e possíveis impactos sobre espécies nativas (Figura 88).

De forma complementar, também se entende que as situações onde a fase de invasão encontra-se em estágio inicial (detecção), ou que a fase de dispersão (quando indivíduos da população fundadora passam a se estabelecer em áreas vizinhas) já foi atingida, per se, são prioritárias para o manejo.

Populações de espécies invasoras que não tenham potencial aparente de causar à biodiversidade local devem ser consideradas num nível de prioridade inferior àquelas cujos danos sejam iminentes de modo que não disputem por recursos (Figura 88).

O sacrifício sem o aproveitamento didático ou científico das carcaças pode e deve compor a chave de decisões para as ações de manejo.

Conjunto de ações que visam extinguir populações de primatas exóticos invasores ou com potencial invasor:

Quando as medidas preventivas falham, programas de erradicação são considerados de maior eficiência, já que representam a solução definitiva do problema sem necessidade de alocações futuras de tempo e recursos, especialmente quando as populações da espécie são pequenas.

A erradicação se aplica principalmente às áreas com incipiente ou moderada ocupação por populações de primatas exóticos invasores. Também se aplica aos casos onde a presença destes compromete a viabilidade de qualquer outra espécie oficialmente ameaçada, independentemente do status da população invasora (incipiente, moderada ou avançada ocupação), ou ainda em casos onde a viabilidade da erradicação é alta (recursos financeiros e logísticos disponíveis), independente do status da população invasora.

Após a priorização das áreas (Tabela 6) e de ações baseada em chaves de decisão (Figuras 87 e 88), recomenda-se remover os primatas exóticos das áreas consideradas críticas para conservação de espécies nativas, para

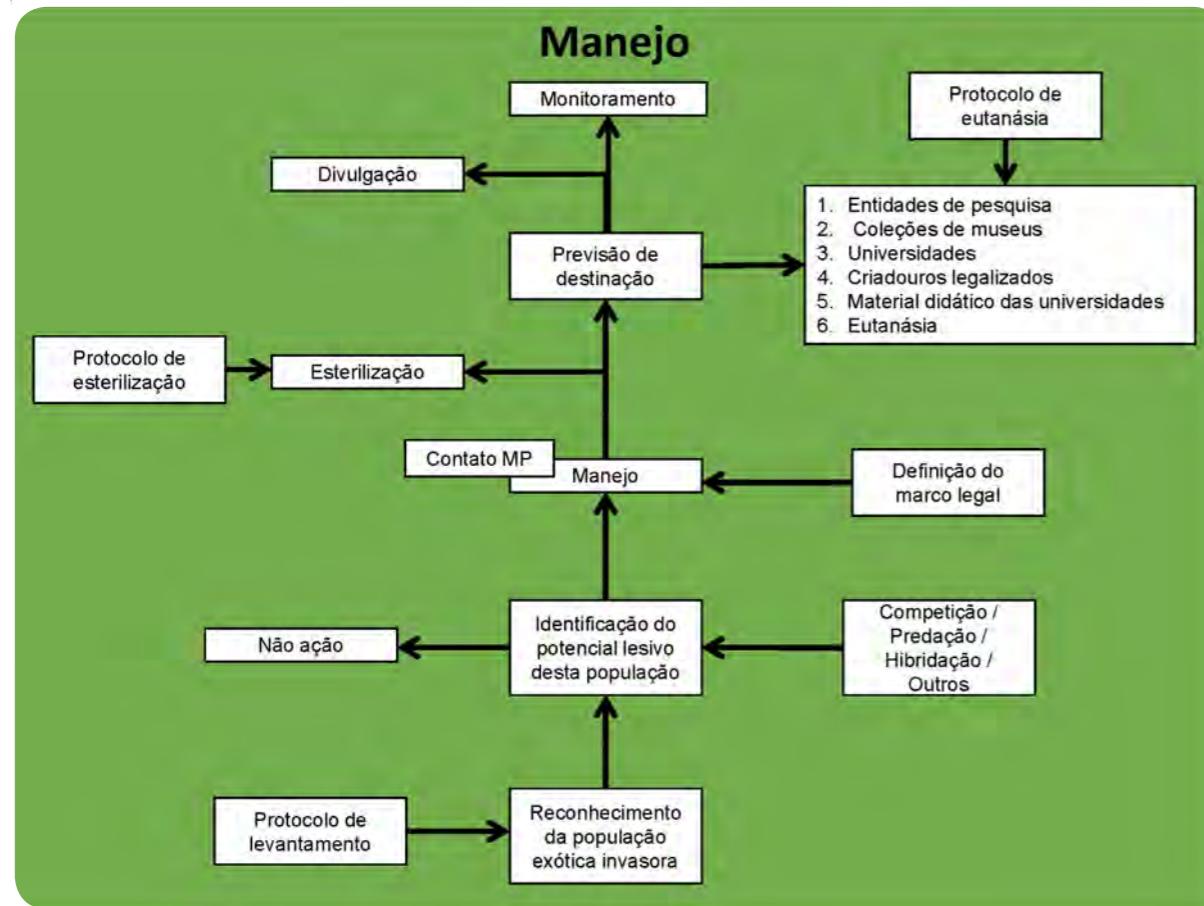
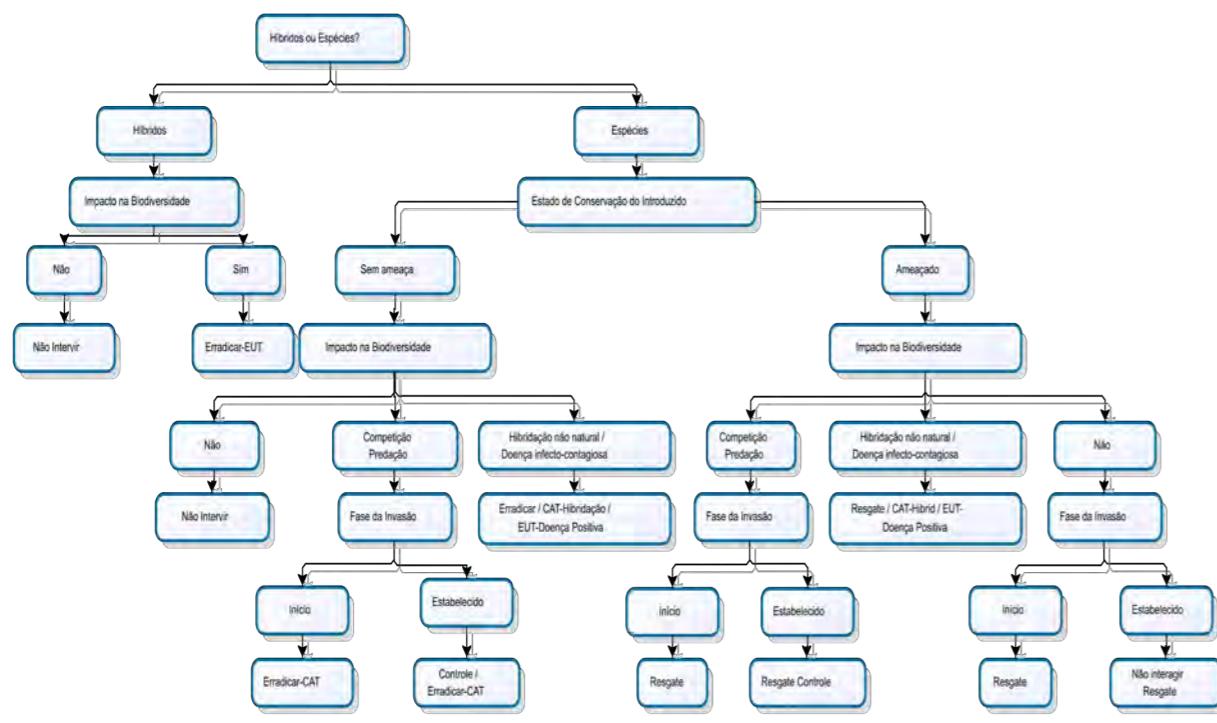


Figura 87 - Estratégia de resolução de conflito envolvendo primatas exóticos invasores.

Figura 88 - Sugestão de chave de decisão envolvendo conflitos com primatas exóticos invasores, tendo com modelo o gênero *Callithrix* (adaptado de Morais & Ruiz-Miranda, 2011).

criadouros de entidades de pesquisa (CPRJ/INEA, CENP, FIOCRUZ, entre outros), coleções, universidades, criadouros; e/ou promover o

sacrifício por método ético (Resolução CFMV nº 1000, de 11 de maio de 2012) dos animais.

Tabela 7 - Sugestão de tabela de pontos para a priorização de áreas para o manejo de populações invasoras de primatas (Morais & Ruiz-Miranda, 2011).

Critérios	Ocupação de Primatas Invasores*		
	Baixa (Pontos)	Média (Pontos)	Alta (Pontos)
Categoria de UC	UC de proteção integral (inclusive entorno)	3	3
	UC de uso sustentável (inclusive entorno)	2	2
Impactos sobre as espécies nativas	Hibridação	2	3
	Predação	2	2
Espécies sob impacto	Epizootia	1	2
	Competição	1	1
Viabilidade para implementação da ações de manejo	Ameaçada	3	3
	Não ameaçada	1	1
Observações	Recursos financeiros disponíveis	3	3
	Recursos logísticos disponíveis	2	2
	Recursos financeiros NÃO disponíveis	1	1
	Recursos logísticos NÃO disponíveis	1	1

Obs.: Tabela para uso comparativo entre áreas consideradas para o manejo de populações invasoras de primatas, onde a maior pontuação indica maior prioridade

* Baixa = <30% da área ocupada; Média = >30%, <70%; Alta = >70%

CONTROLE

Conjunto de ações que visam reduzir as populações e o crescimento populacional de primatas exóticos invasores em função da inviabilidade, momentânea ou não, de realizar sua erradicação:

O controle se aplica aos casos em que a erradicação não parece ser viável, ao menos no momento. O controle dos primatas exóticos invasores deve ser planejado para reduzir a densidade e a abundância da espécie-alvo para um nível aceitável em que cause menos danos. A supressão da população reduzirá sua competitividade, auxiliando o processo de restauração das espécies nativas.

Medidas de controle populacional:

1) Castração química ou cirúrgica;

A castração química irreversível de primatas machos com Gluconato de Zinco, disponível no mercado para cães, já é esporadicamente realizada em Zoológicos e apresenta resultados razoáveis. Enquanto que implantes de MGA (acetato de melengestrol) quando utilizados em fêmeas de Callithrichidae mostraram-se efetivos na contracepção, inclusive com situações de irreversibilidade, mesmo com a retirada dos implantes (EAZA, 2010). São, portanto, passíveis de uso para o controle populacional de espécies exóticas invasoras de primatas.

2) Esterilização cirúrgica;

3) Remoção de indivíduos.



Estas medidas podem ser utilizadas de forma combinada ou isoladamente, contudo, modelagens apontam que a esterilização, isoladamente, não apresentaria resultados efetivos para a erradicação.

Como outras iniciativas imprescindíveis e/ou alavancadoras estão:

1-Articulação com a Diretoria do Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade, da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, que desenvolve programa voltado às espécies exóticas invasoras;

2-Compilação, verificação de lacunas e formulação de marcos legais que permitam implantar o manejo de populações de primatas exóticos invasores com segurança jurídica;

3-Oficialização de listas estaduais de espécies exóticas invasoras, em especial, do estado do Rio de Janeiro e de São Paulo;

5-Publicação do anexo da Resolução Conama nº 394, de 6 de novembro de 2007, que “estabelece os critérios para determinação de espécies silvestres a serem criadas e comercializadas como animais de estimação”, descartando primatas como passíveis de criação e comercialização como animal de estimação;

6-Realização de curso sobre manejo de primatas invasores e técnicas de esterilização para técnicos e gestores ambientais;

7-Elaboração e divulgação de alternativas de possíveis destinos para as ações de manejo, ou ainda promover uma chamada para grupos licenciados que possam receber os primatas;

8-Gestão junto aos órgãos de fomento (FAPESP, FAPERJ, CNPq, CAPES,...) para editais voltados à solução de problemas e ações práticas de manejo de primatas invasores invasores com foco na restauração de populações e no equilíbrio ecossistêmico;

9-Inserção no módulo relatório do Sisbio de campo pertinente ao relato de espécies exóticas invasoras;

10-Inserção de palestras sobre fauna exótica invasora em cursos de rotina da Acadebio - ICMBio (capacitação de novos Analistas Ambientais);

11-Inserção da temática como objeto de discussão no próximo Congresso Brasileiro de

Unidades de Conservação;

12-Inserção da temática como objeto de discussão no próximo Congresso Brasileiro de Primatologia;

13-Confecção de minuta orientativa para destinação de animais, contemplando Sacrifício de animais silvestres, em específico, primatas exóticos invasores;

14-Esterilização imediata de todos *Callithrix*, *Saimiri*, *Cebus* e *Sapajus* não ameaçados chegados aos CETAS. No caso a vasectomia e a histerectomia ou laqueadura são os métodos cirúrgicos indicados;

15-Promoção de diagnósticos rápidos em áreas de potencial presença de primatas invasores em áreas de primatas ameaçados;

16-Eclarecimento das competências institucionais para manejo de primatas exóticos;

17-Disponibilização de conteúdo no site do MMA sobre a temática (proposta já contemplada: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?id=conteudo.monta&idEstrutura=174>)

PRIORIDADES DE PESQUISA

Estudos sobre impacto de invasoras sobre espécies ameaçadas;

Diagnóstico detalhado das populações de primatas exóticos na distribuição geográfica de *Callithrix aurita* e *Leontopithecus rosalia*;

Diagnóstico detalhado das populações de *Callithrix aurita* e *Leontopithecus rosalia*;

FONTES DE RECURSOS Câmaras estaduais de Compensação Ambiental (priorizar o manejo de invasoras em UCs com espécies ameaçadas e potencialmente impactadas pela presença de invasores), entidades de fomento (sensibilizar SBZ, SBPr, SBPC, IBAMA, INEA, ICMBio, ... para pleito), fontes externas.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL Prever levantamento de populações de primatas exóticos invasores e respectivos condicionantes nas LPs, LIs e LOs de AIA/PCA/EIA/RIMA, para quaisquer atividades e empreendimentos, para manejo das mesmas. Caso ocorram as espécies de *Callithrix penicilata*, *Callithrix jacchus* e seus híbridos na área de influência direta e indireta do empreendimento, uma das condicionantes para autorização é a obrigatoriedade de capturar tais espécies e promover sua esterilização ou erradicação.

Formação de banco de dados de ocorrências de primatas ameaçados e exóticos invasores;

Desenvolvimento de métodos contraceptivos de baixo custo e exequíveis em campo para machos e fêmeas de primatas;

Estimativa de introgessão em *C. aurita* por outras espécies do gênero *Callithrix*;

Pesquisas que visem identificação de patógenos zoonóticos relevantes para saúde pública e para a conservação de primatas ameaçados.

Avaliação de ações de controle realizadas em situações reais e de seus resultados sobre espécies nativas, a restauração de áreas naturais e outros, com base em ações conduzidas

com o propósito de estabelecer o controle de populações de primatas exóticos invasores em escala real para ajudar a solucionar problemas de invasão e impactos sobre a biodiversidade já existentes.

É esperado que as sugestões aqui apontadas contribuam como subsídios para as ações de manejo e seus respectivos materiais de informação, divulgação e educação ambiental, bem como gerem um instrumento legal orientador para os projetos de Prevenção, Erradicação e Controle de populações de primatas exóticos invasores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, A.C. 1971. O mono *Brachyteles arachnoides*. In: E. Geoffroy (ed.), Situação Atual da Espécie no Brasil, Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, Brazil.
- Alger, K. & Araújo, M. 1996. Desmatamento dos últimos remanescentes florestais próximos à Reserva Biológica de Una: uma ameaça à biodiversidade e à economia local. Alternativas Econômicas para Conservação e Desenvolvimento da Região de Una, Bahia. Resumos das Pesquisas 1994-1995, pp. 2-5. Instituto de Estudos Sócio-ambientais do Sul da Bahia (IESB), Ilhéus, Brazil.
- Alger, K. & Caldas, M. 1994. The declining cocoa economy and the Atlantic forest of southern Bahia, Brazil: conservation attitudes of cocoa planters. The Environmentalist 14: 107-119.
- Alger, K., Araújo, M., Trevizan, S. & Santos, G. 1996. Dinâmica do uso da terra no entorno da Reserva Biológica de Una. Alternativas Econômicas para Conservação e Desenvolvimento da Região de Una, Bahia, Resumos das Pesquisas 1994-1995, pp. 12-16. Instituto de Estudos Sócio-ambientais do Sul da Bahia (IESB), Ilhéus, Brazil.
- Almeida-Silva, B., Cunha, A.P., Boubli, J.P., Mendes, S.L. & Strier, K.B. 2005. Population density and vertical stratification of four primate species at the Estação Biológica de Caratinga/RPPN-FMA, Minas Gerais, Brazil. Neotropical Primates 13 (suppl.): 25-29.
- Amaral, A.T.N., Prado, F. & Valladares-Padua, C.B. 2003. Estimativa do tamanho populacional de micos-leões-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara*) na ilha de Superagüi, Guaraqueçaba, PR, Brasil. In: Simpósio Sobre Micos-Leões, Simpósio sobre micos-leões, 3. Rio de Janeiro, Livro de resumos..., Teresópolis, Rio de Janeiro, p. 64.
- Ávila-Pires, F. D. & Gouveia, E. 1977. Mamíferos do Parque Nacional do Itatiaia. Boletim do Museu Nacional Botânica, nova série, Zool. 291: 1-29.
- Baker, A.J., Bales, K. & Dietz, J.M. 2002. Mating system and group dynamics in lion tamarins. In: D. G. Kleiman and A. B. Rylands (eds), The Lion Tamarins of Brazil, pp. 188-212. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- Baker, J.A. & Kierulff, M.C.M. 2002. International committee for *Cebus xanthosternos* and *Cebus robustus*. Neotropical Primates 10(3): 158.
- Ballou, J. D., Kleiman, D. G., Mallinson, J.J.C., Rylands, A.B., Valladares-Padua, C. & Leus, K. 2002. History, management and conservation role of the captive lion tamarin populations. In: D. G. Kleiman and A. B. Rylands (eds), Lion Tamarins: Biology and Conservation, pp. 95–114. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- Ballou, J.D., Lacy, R.C. & Ellis, S. 1998. *Leontopithecus II*: The Second Population and Habitat Viability Assessment for Lion Tamarins (*Leontopithecus*). IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group (CBSG), Apple Valley, Minnesota, USA.
- Barrete, C. 1987. The comparative behaviour and ecology of chevrotains, musk deer and morphologically conservative deer. In: Wemmer, C.M. (Ed.) Biology and management of the Cervidae. Smithsonian Institution Press, Washington, p.200-213.
- Barriente, F.G. Comportamento de marcação por cheiro em *Leontopithecus caissara* (Primates, Callitrichidae). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 65p.
- Beck, B.B. & Martins, A.F. 1999. Update on the golden lion tamarin reintroduction. Tamarin Tales 3: 6-7.

- Beck, B.B., Castro, M.I., Stoinski, T.S. & Ballou, J.D. 2002. Effects of pre-release environments on survivorship: A case study of reintroduced golden lion tamarins. In: D.G. Kleiman and A.B. Rylands (eds), The Lion Tamarins of Brazil, pp. 283-300. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- Beck, B.B., Rapaport, L.G., Stanley-Price, M.R. & Wilson, A.C. 1994. Reintroduction of captive born animals. In: P.J.S. Olney, G. M. Mace & A.T.C. Feistner (eds), Creative Conservation: Interactive Management of off Wild and Captive Animals,, pp. 265-286. Chapman and Hall, London, UK.
- Beck, B.B., Kleiman, D.G., Dietz, J.M., Castro, I., Carvalho, C., Martins, A. & Rettberg-Beck, B. 1991. Losses and reproduction in reintroduced golden lion tamarins *Leontopithecus rosalia*. Jersey Wildlife Preservation Trust 27: 50-61.
- Beck, B.B., Dietz, J.M., Kleiman, D.G., Castro, M.I.C., Lemos de Sá, R.M. & Luz, V.L.F. 1986. Projeto Mico-Leão. IV. Reintrodução de micos-leões-dourados (*Leontopithecus rosalia* Linnaeus, 1766) (Callitrichidae, Primates) de cativeiro para seu ambiente natural. In: M. T. de Mello (ed.), A Primatologia no Brasil - 2, pp. 243-248. Sociedade Brasileira de Primatologia, Brasília, Brazil.
- Bergallo, H.G.; Martins-Hatano, F.; Raíces, D.S.; Ribeiro, T.T.L.; Alves, A.G.; Luz, J.L.; Mangolin, R. & Mello, M.A.R., 2004. Os Mamíferos da Restinga de Jurubatiba. In: C.F.D. Rocha, F.A. Esteves & F.R. Scarano (Ed.) Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba: Ecologia, história natural e conservação. São Carlos: Editora Rima. p.215-230.
- Bergallo, H.G., da Rocha, C.F.D., Alves, M.A.S. & Van Sluys, M. 2000. Mamíferos. In: H.G. Bergallo, C.F.D. Rocha, M.A.S. Alves & M. Van Sluys (Org.). A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ed. UERJ. p. 125-135. Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (EDUERJ), Rio de Janeiro, Brazil.
- 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.
- Bernardes, A.T., Machado, A.B.M. & Rylands, A.B. (eds). 1990. Fauna brasileira.
- Blanes, J. & Mallinson, J.J.C. 1997. Landowner's Environmental Education Program for Una and surrounding areas.
- Bonvicino, C.R., Oliveira, J.A. & D'Andrea, P.S. 2008. Guia dos Roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos. Rio de Janeiro: Centro Pan-Americano de Febre Aftosa - OPAS/OMS. 120 p. Série de Manuais Técnicos, ISSN 0101-6970.
- Bonvicino, C.R., Oliveira, J.A., D'Andrea, P.S. & Carvalho, R.W. 2001. The endemic Atlantic Forest rodent *Phaeomys ferrugineus* (Thomas, 1894) (Sigmodontinae): new data on its morphology and karyology. Boletim do Museu Nacional, 467: 1-11.
- Branan, W.V. & Marchinton, R.L. 1987. Reproductive ecology of white-tailed and red brocket deer in Suriname. In: Wemmer, C.M. (Ed.) Biology and management of the Cervidae. Smithsonian Institution Press, Washington p.344-351.
- Brandão, L.D. 1999. Distribuição altitudinal e ambiente preferencial de *Callithrix aurita* Humboldt, 1812 (Callitrichidae, Primates) na Estação Ecológica de Banana, Serra da Bocaina, São Paulo, Brasil. Master's Thesis, Universidade de São Paulo.
- Brandão, L.D. & Devely, P.F. 1998. Distribution and conservation of the buffy-tufted-ear marmoset, *Callithrix aurita*, in lowland coastal Atlantic forest, south-east Brazil. Neotropical Primates 6(3): 86-88.



- Brasil, CONABIO. 2013. Resolução CONABIO nº 06, de 03 de setembro de 2013 – Dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. Disponível em: <<http://portaldabiodiversidade.sp.gov.br/files/2014/06/Metas-Nacionais-CONABIO.pdf>>. Acessado em: 11 de fevereiro de 2014.
- Brasil, ICMBio. 2010. Portaria nº 134, de 23 de dezembro de 2010. Diário Oficial da União – Seção 1, 246: 195.
- Brasil, MMA e ICMBio. 2009. Portaria Conjunta nº 316, de 09 de setembro de 2009. Diário Oficial da União – Seção 1, 173: 75.
- Brasil, MMA. 2003. Instrução Normativa nº 03, de 27 de maio de 2003: lista oficial das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brasil. Diário Oficial da União – Seção 1, 101: 88-97.
- Brasil, MMA. 2014a. Portaria MMA nº 43, de 31 de janeiro de 2014 - Institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies. Diário Oficial da União – Seção 1, 245: 121-125.
- Brasil, MMA. 2014b. Portaria MMA nº 444, de 17 dezembro de 2014 - Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União – Seção 1, 245: 121-125.
- Brasil, São Paulo, SMA. 1998. Fauna Ameaçada no Estado de São Paulo. Centro de Editoração (CED), Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), São Paulo, Brazil.
- Brasil. 1969. Ministério da Agricultura. Escritório de Meteorologia. Atlas climatológico do Brasil: Reedição de mapas selecionados. Rio de Janeiro, 108p.
- Bressan, P.M., M.C.M. Kierulff & A.M. Sugieda. 2009. Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente. 645 pp.
- 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.
- Brito, D., 2004. Lack of adequate taxonomic knowledge may hinder endemic mammal conservation in the Brazilian Atlantic Forest. *Biological Conservation*, 13:2135-2144.
- Brito, D., Leite, Y. & Patterson, B. 2008. *Trinomys paratus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. <www.iucnredlist.org>. Acesso em 07 de setembro de 2010.
- Brito, D. & Grelle, C. E. V. 2006. Estimating minimum area of suitable habitat and viable population size for the northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*). *Biodiversity Conservation* 15: 4197–4210.
- Brito, D. & Figueiredo, M.S.L., 2003. Minimum Viable Population and Conservation Status of the Atlantic Forest Spiny rat *Trinomys eliasi*. *Biological Conservation*, 112:153–158.
- Burity, C.H. de F., da Cruz, L.D., Rocha, V.L., da Concieção, N.B., da Luz, D.E., Santos, D. da S., Campos, D. da C. & A. Pissinatti, A. 2007. Golden lion tamarins, *Leontopithecus rosalia* (Linnaeus, 1766, in the Taquara Municipal Natural Park (Duque de Caxias, RJ): A southern extension of the known range. *Neotropical Primates* 14(1): 30-31.
- Cabrera, A. 1957. Catálogo de los mamíferos de América del Sur: sistemática y distribución geográfica - I. Metatheria, Unguiculata y Carnívora. Revta. del Museu Argentino de Ciências Naturales "Bernardino Rivadavia". 4(1):290-295.
- Cardoso, N.A. & Santos, B.S. 2005. Use of food resources by *Callicebus melanochir* (Primates: Pitheciidae) in an Atlantic forest fragment in the Serra do Teimoso Natural Reserve, Jussari – BA. Programa e Livro de Resumos XI Congresso Brasileiro de Primatologia.

- Carvalho, G. 2000. Substitution of the deciduous premolar in *Chaetomys subspinosus* (Olfers, 1818) (Hyracidae, Rodentia) and its taxonomic implications. *Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde*, Berlin, v. 65; p. 187-190.
- Carvalho, R.B. 1987. Ouriço-preto redescoberto. *Ciência Hoje*, São Paulo, v. 6; n. 31, p. 15.
- Cassano, C.R., Kierulff, M.C. & Chiarello, A.G. no prelo. The cacao agroforests of the Brazilian Atlantic forest as habitat for the endangered maned sloth *Bradypus torquatus*. *Mammalian Biology*.
- 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. <www.iucnredlist.org>. Acesso em 21 Novembro 2009.
- Catzeflis, F., Patton, J., Percequillo, A., Bonvicino, C. & Weksler, M. 2008. *Trinomys moojeni*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010. [Www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Downloaded on 17 August 2010.
- Cerqueira, R., Gentile, R. Fernandez, F.A.S. & D'Andrea, P.S. 1993. A five-year population study of an assemblage of small mammals in Southeastern Brazil. *Mammalia*, 57 :507-517.
- Chaves, P.B., Paes, M.F., Louro, I., Mendes, S.L., Strier, K.B. & Fagundes, V. 2006. Noninvasive genetic sampling of endangered muriqui (Primates: Atelidae): efficiency of fecal DNA extraction. *Genetic and Molecular Biology* 29: 750–754.
- Chiarello A.G. 2008. Sloth ecology: an overview of field studies. In: S.F. Vizcaino, W.J. Loughry (eds) *The biology of the Xenarthra*. University Press of Florida, Gainesville, pp 269–280
- Chiarello, A.G. 2003. Primates of the Brazilian Atlantic forest: the influence of forest fragmentation on survival. In: L. K. Marsh (ed.), *Primates in Fragments: Ecology and Conservation*, pp. 99-121. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, NY, USA.
- Chiarello, A.G. 2000. Density and population size of Mammals in remnant of Brazilian Atlantic Forest. *Conservation Biology*. 14(2):1649-1657.
- Chiarello, A.G. 1999. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in southeastern Brazil. *Biological Conservation* 89: 71-82.
- Chiarello A.G. 1998a. Activity budgets and ranging patterns of the Atlantic forest maned sloth *Bradypus torquatus* (Xenarthra: Bradypodidae). *J Zool* 246:1–10.
- Chiarello A.G. 1998b. Diet of the Atlantic forest maned sloth *Bradypus torquatus* (Xenarthra: Bradypodidae). *J Zool* 246:11–19.
- Chiarello, A.G. 1995. Density and habitat use of primates at an Atlantic forest reserve of southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Biologia* 55(1): 105-110.
- Chiarello, A.G. 1993. Dieta, padrão de atividades e área de vida de um grupo de bugios (*Alouatta fusca*) na Reserva de Santa Genebra. Master Thesis, Universidade Estadual de Campinas.
- Chiarello, A.G., Melo F.R. & Oliveira P.A. 2006. Mamíferos das Áreas Prioritárias dos Rios Jequitinhonha e Mucuri. In: L.P.S. Pinto e L.C. Bedê (org.). *Biodiversidade e Conservação nos vales dos Rios Jequitinhonha e Mucuri*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 194-228.
- Coimbra-Filho, A.F. & Câmara, I.G. 1996. Os Limites Originais do Bioma Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Rio de Janeiro, Brazil.
- Coimbra-Filho, A.F. & Magnanini, A. 1972. On the present status of *Leontopithecus*, and some data



- about new behavioural aspects and management of *L. rosalia*. In: D. D. Bridgwater (ed.), Saving the lion marmoset, pp. 59-69. Wild Animal Propagation Trust, Wheeling, WV, USA.
- Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. 1977. Conservation of the Brazilian lion tamarins (*Leontopithecus rosalia*). In: H.S.H. Prince Rainier III of Monaco and G. H. Bourne (eds), Primate Conservation, pp. 59-94. Academic Press, New York, USA.
- Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. 1973. Distribution and ecology of the genus *Leontopithecus* Lesson, 1840 in Brazil. *Primates* 14: 47-66.
- Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. 1973. New data on the taxonomy of the Brazilian marmosets of the genus *Callithrix* Erxleben, 1777. *Folia Primatologica* 20: 241-264.
- Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. 1972. Taxonomy of the genus *Leontopithecus* Lesson, 1840. In: D. D. Bridgwater (ed.), Saving the Lion Marmoset, pp. 7-22. Wild Animal Propagation Trust, Wheeling, West Virginia, USA.
- Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. 1977. Conservation of the Brazilian lion tamarins (*Leontopithecus rosalia*). In: H.S.H. Prince Rainier III of Monaco and G. H. Bourne (eds), Primate Conservation, pp. 59-94. Academic Press, New York, USA.
- Coimbra-Filho, A.F. 1991. Apontamentos sobre *Callithrix aurita* (E. Geoffroy, 1812), um sagüi pouco conhecido (Callitrichidae, Primates). In: A. B. Rylands and A. T. Bernardes (eds), A Primatologia no Brasil-3, pp. 145-158. Fundação Biodiversitas and Sociedade Brasileira de Primatologia, Belo Horizonte, Brazil.
- Coimbra-Filho, A.F. 1990. Sistemática, distribuição geográfica e situação atual dos símios brasileiros (Platyrrhini, Primates). *Revista Brasileira de Biologia* 50: 1063-1079.
- Coimbra-Filho, A.F. 1986. Sagüi-da-serra *Callithrix flaviceps* (Thomas, 1903). FBCN/Inf., Rio de Janeiro.
- Coimbra-Filho, A.F. 1984. Situação atual dos calitriquídeos que ocorrem no Brasil (Callitrichidae-Primates). In: M.T. de Mello (ed.), A Primatologia no Brasil, pp. 15-33. Sociedade Brasileira de Primatologia, Brasília, Brazil.
- Coimbra-Filho, A.F. 1976. Os sagüis do gênero *Leontopithecus* Lesson, 1840 (Callithricidae - Primates). Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Janeiro.
- Coimbra-Filho, A.F. 1976. *Leontopithecus rosalia chrysopygus* (Mikan, 1823), o mico-leão do Estado de São Paulo (Callitrichidae - Primates). *Silvic São Paulo* 10: 1-36.
- Coimbra-Filho, A.F. 1972. Mamíferos Ameaçados de Extinção no Brasil, p.13-98. In: Academia Brasileira de Ciências. Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências.
- Coimbra-Filho, A.F. 1972. Aspectos inéditos do comportamento de sagüis do gênero *Callithrix* (Callithricidae, Primates). *Revista Brasileira de Biologia* 32: 505-512.
- Coimbra-Filho, A.F. 1970. Acérca da redescoberta de *Leontideus chrysopygus* (Mikan, 1823) e apontamentos sôbre sua ecologia (Callithricidae, Primates). *Revista Brasileira de Biologia* 30: 609-615.
- Coimbra-Filho, A.F. 1970. Considerações gerais e situação atual dos micos-leões escuros, *Leontideus chrysomelas* (Kuhl, 1820) e *Leontideus chrysopygus* (Mikan, 1823) (Callithricidae, Primates). *Revista Brasileira de Biologia* 30: 249-268.
- Coimbra-Filho, A.F. 1969. Mico-leão, *Leontideus rosalia* (Linnaeus, 1766), situação atual da espécie no Brasil (Callithricidae - Primates). *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 41: 29-52.

- Coimbra-Filho, A.F., Mittermeier, R.A. & Constable, I. D. 1981. *Callithrix flaviceps* (Thomas, 1903) recorded from Minas Gerais, Brazil (Callitrichidae, Primates). *Revista Brasileira de Biologia* 41(1): 141-147.
- Coimbra-Filho, A.F., Mittermeier, R.A., Rylands, A.B., Mendes, S.L., Kierulff, M.C.M. & Pinto, L.P. de S. 2006. The taxonomic status of Wied's black-tufted-ear marmoset, *Callithrix kuhlii* (Callitrichidae, Primates). *Primate Conservation* 21: 1-24.
- Coimbra-Filho, A.F., Pissinatti, A. & Rylands, A.B. 1997. Back-crossing and the preservation of the buffy-headed marmoset (*Callithrix aurita flaviceps*) Callitrichidae, Primates. In: S. F. Ferrari and H. Schneider (eds), A Primatologia no Brasil - 5, pp. 204-215. Universidade Federal do Pará, Sociedade Brasileira de Primatologia, Belém, Brazil.
- Coimbra-Filho, A.F., Pissinatti, A. & Rylands, A.B. 1993. Breeding muriquis (*Brachyteles arachnoides*) in captivity: the experience of the Rio de Janeiro Primate Centre (CPRJ-FEEMA) (Ceboidea, Primates). *Journal of Wildlife Preservation Trusts* 29: 66-77.
- Coimbra-Filho, A.F., Pissinatti, A. & Rylands, A.B. 1993. Experimental multiple hybridism among *Callithrix* species from eastern Brazil. In: A.B. Rylands (ed.), Marmosets and Tamarins: Systematics, Ecology, and Behaviour, pp. 95-120. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Coimbra-Filho, A.F., Rocha e Silva, R. & Pissinatti, A. 1991. Acerca da distribuição geográfica original de *Cebus apella xanthosternos* Wied 1820 (Cebidae, Primates). In: A.B. Rylands and A.T. Bernardes (eds), A Primatologia no Brasil 3, pp. 215?224. Fundação Biodiversitas and Sociedade Brasileira de Primatologia, Belo Horizonte, Brazil.
- Coimbra-Filho, A.F., Rylands, A.B., Pissinatti, A. & Santos, I.B. 1991/1992. The distribution and conservation of the buff-headed capuchin monkey, *Cebus xanthosternos*, in the Atlantic forest region of eastern Brazil. *Primate Conservation* 12-13: 24-30.
- Cordeiro Jr, D.A. & Talamoni S.A. 2006. New data on the life history and occurrence of spiny rat *Trinomys moojeni* (Rodentia: Echimyidae), in southeastern Brazil. *Acta Theriologica* 51: 163 – 168.
- Cordeiro Jr, D.A., Costa, G.M.J., Talamoni, S.A. & França, L.R. 2009. Spermatogenic efficiency in the spiny rat, *Trinomys moojeni* (Rodentia: Echimyidae). *Animal Reproduction Science*.
- Corrêa, H.K.M. 1995. Ecologia e comportamento alimentar de um grupo de saguis-da-serra-escuros (*Callithrix aurita* E. Geoffroy, 1812) no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Cunha, São Paulo, Brasil. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Corrêa, H.K.M., Coutinho, P.E.G. & Ferrari, S.F. 2000. Between-year differences in the feeding ecology of highland marmosets (*Callithrix aurita* and *Callithrix flaviceps*) in south-eastern Brazil. *Journal of Zoology (London)* 252: 421-427.
- Corrêa, M.M. de O., Lopes, M.O.G., Câmara, E.V.C., Oliveira, L.C. & Pessôa, L.M. 2005. The karyotypes of *Trinomys moojeni* (Pessôa, Oliveira & Reis, 1992) and *Trinomys setosus elegans* (Lund, 1841) (Rodentia, Echimyidae) from Minas Gerais, eastern Brazil. *Arquivos do Museu Nacional* 63 (1): 169-174.
- Cosenza, B.A.P. 1993. Primatas do município de Carangola. Minas Gerais, Carangola.
- Cosenza, B.A.P. & de Melo, F.R. 1998. Primates of the Serra do Brigadeiro State Park, Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Primates* 6: 18-20.
- Coutinho, P.E.G. 1996. Comportamento reprodutivo de um grupo de *Callithrix aurita* (Platyrrhini, Callithricidae - Primates). Anais da Academia Brasileira de Ciências 48: 29-52.



- Primates) no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Cunha, São Paulo, Brasil. Master's Thesis, Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Coutinho, P.E.G. & Corrêa, H. K. M. 1995. Polygyny in a free ranging group of buffy-tufted-eared marmosets (*Callithrix aurita*). *Folia Primatologica* 65: 25-29.
- da Fonseca, G.A.B., Rylands, A.B., Costa, C.M.R., Machado, R.B. & Leite, Y.L.R. 1994. Livro dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brazil.
- de Carvalho, C.T. & de Carvalho, C.F. 1989. A organização social dos saúis-pretos (*Leontopithecus chrysopygus* Mikan), na reserva em Teodoro Sampaio, São Paulo (Primates, Callithricidae). *Revista Brasileira de Zoologia* 6: 707-717.
- de Souto-Lima, R.B., Oliveira, P.A. & Chiarello, A.G. 2009. Diet of the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*), an Atlantic forest endemic threatened with extinction in southeastern Brazil. *Mammalia Biology*. doi:10.1016/j.mambio.2009.09.002
- Della Serra, O. 1951. Divisão do gênero *Leontocebus* (Macacos, Platyrhini) em dois subgêneros sob bases de caracteres dento-morfológicos. *Papéis Avulsos Zoologia*, São Paulo 10(8): 147-154.
- Dias, B.B., Santos, L.A.D. dos, Lara-Ruiz, P., Cassano, C.R., Pinder, L. & Chiarello, A.G. 2009. First observation on mating and reproductive seasonality in maned sloths *Bradypus torquatus* (Pilosa: Bradypodidae). *Journal of Ethology*, 27:97–103.
- Dias, D., Esberárd, C.E.L. & Moratelli, R. 2013. A new species of *Lonchophylla* (Chiroptera, Phyllostomidae) from the Atlantic Forest of southeastern Brazil, with comments on *L. bokermanni*. *Zootaxa* 3722 (3): 347-360.
- Dias, D. & Peracchi, A.L. 2008. Quirópteros da Reserva Biológica do Tinguá, estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil (Mammalia: Chiroptera). *Revista Brasileira de Zoologia*, 25 (2): 333-369.
- Dias, D., Silva, S.S.P. & Peracchi, A.L. 2003. Ocorrência de *Glyphonycteris sylvestris* Thomas (Chiroptera, Phyllostomidae) no Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 20 (2): 365-366.
- Dias, D., Peracchi, A.L. & Silva, S.S.P. 2002. Quirópteros do Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Zoologia*, 19 (2): 113-140.
- Diego, V.H., Ferrari, S.F. and Mendes, F.D.C. 1993. Conservação do sagüí-da-serra (*Callithrix flaviceps*). O papel de matas particulares. In: M. E. Yamamoto and M. B. C. de Sousa (eds), A Primatologia no Brasil - 4, pp. 129-137. Editora Universitaria, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Dietz, J.M., Baker, A.J. & Ballou, J.D. 2000. Demographic evidence of inbreeding depression in wild golden lion tamarins. In: A. G. Young and G. M. Clarke (eds), Genetics, Demography, and Viability of Fragmented Populations, pp. 203-211. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Dietz, J.M., Baker, A.J. & Miglioretti, D. 1994. Seasonal variation in reproduction, juvenile growth and adult body mass in golden lion tamarins (*Leontopithecus rosalia*). *American Journal of Primatology* 34: 115-132.
- Dietz, J.M., de Sousa, S.N. & Billerbeck, R. 1996. Population dynamics of golden-headed lion tamarins *Leontopithecus chrysomelas* in Una Reserve, Brazil. *Dodo, Journal of the Wildlife Preservation Trusts* 32: 115-122.
- Dietz, J.M., Peres, C.A. & Pinder, L. 1997. Foraging ecology and use of space in wild golden lion tamarins (*Leontopithecus rosalia*). *American Journal of Primatology* 41: 289-305.

- Duarte, J.M.B. & Jorge, W. 2003. Morphologic and cytogenetic description of the small red brocket (*Mazama bororo* Duarte, 1996) in Brazil. *Mammalia*. 67(3):403-410.
- Duarte, J.M.B. 1996. Guia de identificação de cervídeos brasileiros. Jaboticabal: FUNEP, 14p.
- Duarte, J.M.B.; Gonzalez, S.; Maldonado, J.E.; Garcia, J.E.; Rodrigues, F.P.; Vogliotti, A.; Oliveira, E.J.F.; Talarico, A.C. & Cheffer, R. 2004. Ecologia e distribuição de *Mazama bororo* (Mammalia; Cervidae): Jaboticabal: FUNEP/UNESP. (Relatório técnico).
- Duarte, J.M.B.; Vogliotti, A.; Garcia, J.E.; Talarico, A.C.; Rodrigues, F.P.; Oliveira, E.J.F.; Gonzalez, S. & Maldonado, J.E. 2005. Distribution and abundance of the small red brocket deer (*Mazama bororo* Duarte, 1996): Is it an endangered species? In: XIX Annual Meeting of the Society for Conservation Biology, 2005, Brasília. XIX Annual Meeting of the Society for Conservation Biology, 2005.
- Eisenberg, J.F. & Redford, K.H. 1999. Mammals of the neotropics: The central neotropics. Chicago: The University of Chicago Press. v.3. 609p.
- Ellerman, J.R. 1940. The families and genera of living rodents. London: Trustees of the British Museum (Natural history). v. 1, 689 p.
- Emmons L.H. & Feer. 1997. Neotropical rainforest mammals, a field guide. Second edition. Chicago, The University of Chicago Press. 307pp.
- Emmons L.H., Leite Y.L.R., Kock D. & Costa L.P. 2002. A review of the named forms of *Phyllomys* (Rodentia: Echimyidae) with the description of a new species from coastal Brazil. *American Museum Novitates*, 3380.
- Emmons, L.H. & Vucetich, M. G., 1998. The identity of Winge's *Lasiuromys villosus* and the description of a new genus of echimyid rodent (Rodentia: Echimyidae). *American Museum Novitates* 3223: 1-12.
- Esbérard, C.L., T. Jordão-Nogueira, J.L. Luz, G.G.S. Melo, R. Mangolin, N. Jucá, D.S.L. Raíces, M.C. Enrici & H. Bergallo. 2006. Morcegos da Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ, Sudeste do Brasil. *Zoociências*, 8 (2): 147-153.
- Fagundes, V. 2005. Conservation genetics of the muriqui: past, present and future. *Neotropical Primates* 13: 85-91.
- Faria, D., Giné, G.A.F. & Reis, M.L. (Orgs.). 2011. Plano de Ação Nacional para Conservação do Ouriço-preto. Série Espécies Ameaçadas, 17: 66 pp.
- 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.
- Fazzolari-Corrêa, S. 1994a. *Lasiurus ebenus*, a new vespertilionid bat from southeastern Brasil. *Mammalia*, 58 (1): 119-124.
- Fazzolari-Corrêa, S. 1994b. Aspectos sistemáticos, ecológicos e reprodutivos de morcegos na Mata Atlântica. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. xiii + 168.
- Fernandes, R.V., Rambaldi, D.M. & Teixeira, A.M.G. 2008. Restauração e proteção legal da paisagem – corredores florestais e RPPNs. In: Conservação do mico-leão-dourado: enfrentando os desafios de uma paisagem fragmentada. P. Procópio-de-Oliveira; C.R.Ruiz-Miranda & A.D.Grativol (organizadores). Série Ciências Ambientais, LCA, UENF, Campos do Goytacazes, RJ.
- Fernandez, F.A.S., 1989. Dinâmica de populações e uso do espaço e do tempo em uma comunidade



de pequenos mamíferos na restinga de Barra de Maricá, Rio de Janeiro. 117p. Dissertação de mestrado em Biologia, Ecologia – Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

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.

Ferrari, S.F. & Diego, V.H. 1992. Long-term changes in a wild marmoset group. *Folia Primatologica* 58: 215-218.

Ferrari, S.F. & Mendes, S. L. 1991. Buffy-headed marmosets 10 years on. *Oryx* 25 (2): 105-109.

Ferrari, S.F. 1988. The ecology and behaviour of the buffy-headed marmoset, *Callithrix flaviceps* (O. Thomas, 1903). Ph.D. Thesis, University College.

Ferrari, S.F. 1991. Preliminary report on a field study of *Callithrix flaviceps*. Sociedade Brasileira de Primatologia, Belo Horizonte, Brazil.

Ferrari, S. F., Corrêa, M. K. M. & Coutinho, P. E. G. 1996. Ecology of the southern marmosets (*Callithrix aurita* and *Callithrix flaviceps*) - How different, how similar? In: M. A. Norconk, A. L. Rosenberger and P. A. Garber (eds), Adaptive Radiations of Neotropical Primates, pp. 157-171. Plenum Press, New York, USA.

Ferraz, D.S., Moreira, L.S. & de Melo, F.R. 2005. Situação atual de uma população de muriquis-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) na Reserva do Ibitipoca, Lima Duarte, Minas Gerais. Programa e Livro de Resumos: XI Congresso Brasileiro de Primatologia: 100. Porto Alegre.

Fialho, M.S., Printes, R.C., Almeida, M.A.B., Laroque, P.O., Santos, E. & Jerusalinsky, L. 2012. Avaliação do impacto da epizootia de Febre Amarela sobre as populações de primatas não humanos nas unidades de conservação do Rio Grande do Sul, Brasil. *Biotemas* 25 (3): 217-225.

Flesher, K. 1999. Primates of the Ituberá forest complex, Bahia, Brazil. *Neotropical Primates*, 41: 151-153.

Fonseca, G.A.B., Lemos de Sá, R. M., Pope, T. R., Glander, K. E. & Struhsaker, T. T. 1991. A pilot study of genetic and morphological variation in the muriqui (*Brachyteles arachnoides*) as a contribution to a long-term conservation management plan. World Wildlife Fund – US, Washington, DC, USA.

Fonseca, G.A.B., Rylands, A. B., Costa, C. M. R., Machado, R. B. & Leite, Y. L. R. 1994. Livro dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brazil.

Fonseca, G.A.B.; Herrmann, G.; Leite, Y.; Mittermeier, R.; Rylands, A. & Patton, J. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. Occasional papers in Conservation Biology. Washington: Conservation International e Fundação Biodiversitas, 4: 38 p.

Fontes, M. A. L., Filho, A. T. O. & Galetti, M. 1996. The muriqui in the Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais. *Neotropical Primates* 4(1): 23–25.

Forman, L., Kleiman, D.G., Bush, R.M., Dietz, J.M., Ballou, J.D., Phillips, L.G., Coimbra-Filho, A.F. & O'Brien, S.J. 1986. Genetic variation within and among lion tamarins. *American Journal of Physical Anthropology* 71: 1-11.

Fragaszy, D.M., Visalberghi, E. & Fedigan, L. 2004. The Complete Capuchin: The Biology of the Genus *Cebus*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Fragaszy, D.M., Visalberghi, E. & Fedigan, L. 2004. The Complete Capuchin: The Biology of the Genus *Cebus*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Franklin, S. & Dietz, J.M. 2001. Predation in Poço das Antas: What's eating the tamarins? *Tamarin Tales* 5: 1-2.

Freese, C.H. & Oppenheimer, J.R. 1981. The capuchin monkeys, *Cebus*. In: A. F. Coimbra-Filho and R. A. Mittermeier (eds), The Ecology and Behavior of Neotropical Primates, Vol. 1., pp. 331-390. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, Brazil.

Freitas, M.A. de & Silva, T.F.S. 2005. Mamíferos da Bahia: espécies continentais. Pelotas: USEB. 131 p.

French, J.A., De Vleeschouwer, K., Bales, K. & Heistermann, M. 2002. Lion tamarin reproductive biology. In: D. G. Kleiman and A. B. Rylands (eds), The Lion Tamarins of Brazil, pp. 133-156. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

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. 156pp. Disponível em <http://www.sosma.org.br>. Acessado em 20 de novembro de 2009.

Galewski, T., Mauffray, J.F., Leite, Y.L.R., Patton, J.L. & Douzery, E.J.P. 2005. Ecomorphological Diversification Among South American Spiny Rats (Rodentia; Echimyidae): a Phylogenetic and Chronological Approach. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 34:601–615.

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.

Gentile, R. & Cerqueira, R., 1995. Movement Patterns of Five Species of Small Mammals in a Brazilian Restinga. *Journal of Tropical Ecology*, 11:671–677.

Giné, G. A. F., Duarte, J. M. B. & Faria, D. 2010. Feeding ecology of a selective folivore, the thin-spined porcupine (*Chaetomys subspinosus*) in the Atlantic forest. *Journal of Mammalogy*, 91(4):931-941.

Gomes, J. B. O. & Melo, F. R. 2005. Estimativa da densidade populacional de muriquis-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) e bugios (*Alouatta guariba clamitans*) no Parque Nacional do Caparaó, Divino de São Lourenço, Espírito Santo, Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Primatologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Gonzalez, S., Maldonado, J., Ortega, J., Talarico, A.C., Bidegaray, L., Garcia, J.E. & Duarte, J.M.B. 2009. Identification of the endangered small red brocket deer (*Mazama bororo*) using noninvasive genetic techniques (Mammalia; Cervidae), *Molecular Ecology Resources*. 9(2): 754-758.

Grativol, A.D., Miranda, C.R.R., Teixeira, A.M.G & Schmidt, M.A.R. 2008. Abordagem de metapopulação para a conservação dos micos-leões-dourados na paisagem fragmentada da bacia do Rio São João, RJ. In: P. Procópio-de-Oliveira, A.D. Grativol & C.R. Ruiz-Miranda (eds). Conservação do Mico-Leão-Dourado: Enfrentando os Desafios de uma Paisagem Fragmentada. Campos dos Goytacazes: Editora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF

Grativol, A.D. 2003. DNA antigo e genética da conservação do mico leão dourado (*Leontopithecus rosalia*): estrutura genética em duas escalas de tempo e sua relação com a fragmentação da Mata Atlântica. Tese de doutorado, Universidade Estadual do Norte Fluminense.

Grativol, A.D., Ballou, J.D. & Fleischer, R.C. 2001. Microsatellite variation within and among recently fragmented populations of the golden lion tamarin (*Leontopithecus rosalia*). *Conservation Genetics* 2: 1-9.



- Gregorin, R. & Ditchfield, A.D. 2005. A new genus and species of Lonchophyllini nectar-feeding bat (Phyllostomidae: Glossophaginae) from northeastern Brazil. *Journal of Mammalogy*, 86 (2): 403-414.
- Gregorin, R. 1996. Variação geográfica e taxonomia das espécies brasileiras do gênero *Alouatta* Lacépède, 1799 (Primates, Atelinae). Dissertação de Mestrado – Zoologia. São Paulo, Universidade de São Paulo – Instituto de Biociências. 226p.
- Gregorin, R. 2006. Taxonomy and geographic variation of species of the genus *Alouatta* Lacépède (Primates, Atelidae) in Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 23(1): 64–144.
- Groves, C.P. 2005. Order Primates. In: D. E. Wilson and D. M. Reeder (eds.), *Mammal Species of the World*, pp. 111-184. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA.
- Groves, C.P. 2001. Primate taxonomy. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- Guimarães, A. 1998a. Ecologia, Comportamento Reprodutivo e Marcação de Cheiro em Um Grupo de *Callithrix flaviceps* (Callitrichidae, Primates), na Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais. M.Sc. Thesis, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Guimarães, A. 1998b. Ecology and social behaviour of buffy-headed marmosets, *Callithrix flaviceps*. *Neotropical Primates* 6(2): 51-52.
- Harris, E.E., Gifalli-Inghetti, C., Braga, Z.H. & Koiffman, C.P. 2005. Cytochrome b sequences show subdivision between populations of the brown howler monkey *Alouatta guariba* from Rio de Janeiro and Santa Catarina, Brazil. *Neotropical Primates* 13(2): 16–17.
- Heiduck, S. 2002. The use of disturbed and undisturbed forest by masked titi monkeys *Callicebus personatus melanochir* is proportional to food availability. *Oryx* 36: 133-139.
- Heiduck, S. 1997. Food choice in masked titi monkeys (*Callicebus personatus melanochir*): selectivity or opportunism? *International Journal of Primatology* 18: 487-502.
- Hershkovitz, P. 1990. Titis, New World monkeys of the genus *Callicebus* (Cebidae, Platyrhini): a preliminary taxonomic review. *Fieldiana: Zoology* 55: 1-109.
- Hershkovitz, P. 1988. Origin, speciation, and distribution of South American titi monkeys, genus *Callicebus* (Family Cebidae, Platyrhini). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 140(1): 240-272.
- Hershkovitz, P. 1977. Living New World monkeys (Platyrhini), with an introduction to Primates. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Hershkovitz, P. 1955. Notes on the American monkeys of the genus *Cebus*. *Journal of Mammalogy* 36: 449–452.
- Hershkovitz, P. 1949. Mammals of northern Colombia. Preliminary report No. 4: Monkeys (Primates) with taxonomic revisions of some forms. *Proceedings of the United States National Museum* 98: 323–427.
- Hilário, R.R. 2009. Padrão de atividades, dieta e uso do habitat por *Callithrix flaviceps* na Reserva Biológica Augusto Ruschi, Santa Teresa, ES. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Hilário, R.R. & Ferrari, S.F. 2010a. Four breeding females in a free-ranging group of buffy-headed marmosets (*Callithrix flaviceps*). *Folia Primatologica*, 81: 31-40.
- Hilário, R.R. & Ferrari, S.F. 2010b. Feeding Ecology of a Group of Buffy-Headed Marmosets (*Callithrix*

- flaviceps*): Fungi as a Preferred Resource. *American Journal of Primatology* 72:515–521.
- Hill, W.C.O. 1962. *Primates - Comparative Anatomy and Taxonomy, V – Cebidae. Part B*. Edinburgh: Edinburgh University Press. 537p.
- Hirsch, A. 2008. *Alouatta guariba guariba* (Humboldt, 1812). In: A.B.M. Machado, G.M. Drummond & A.P. Paglia (orgs.). *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Brasília/DF; Belo Horizonte/MG: MMA; Fundação Biodiversitas, 2008, v. 2, p. 724-726.
- Hirsch, A. 2005. BDGEOPRIM. Disponível em: http://www.icb.ufmg.br/~primatas/home_bdgeoprim.htm.
- Hirsch, A. & Chiarello, A.G. (in prep.). An analysis of habitat fragmentation and amount of habitat remaining for the endangered maned sloth, *Bradypus torquatus*, an Atlantic Forest endemic.
- Hirsch, A. & Chiarello, A.G. 2012. The endangered maned sloth of the Brazilian Atlantic forest: a review and update of geographic distribution and habitat. *Mammal Review*, 42 (1): 35–54.
- Hirsch, A. 2003. Avaliação da fragmentação do habitat e seleção de áreas prioritárias para a conservação dos primatas na bacia do rio Doce, Minas Gerais, através da aplicação de um sistema de informações geográficas. Doctoral Thesis, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Hirsch, A., Dias, L.G., Martins, W.P. & Porfírio, P. 2002. Rediscovery of *Brachyteles arachnoides hypoxanthus* at the Fazenda Córrego de Areia, Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Primates* 10: 119–122.
- Hirsch, A., E.C. Landau, A.C. de M. Tedeschi & J.O. Menegheti. 1991. Estudo comparativo das espécies do gênero *Alouatta* Lacépède, 1799 (Platyrhini, Atelidae) e sua distribuição geográfica na América do Sul, p.239-262. In: A.B. Rylands & A.T. Bernardes (ed.). *A Primatologia no Brasil*. Vol. 3. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas e Sociedade Brasileira de Primatologia.
- Hirsch, A., Dias, L.G., Martins L.O., Campos, R.F., Landau, E.C. & Resende N.A.T. 2002. BDGEOPRIM – Database of geo-referenced localities of Neotropical primates. *Neotropical Primates*. 10(2):79-84. Disponível em: http://www.icb.ufmg.br/~primatas/home_bdgeoprim.htm.
- Hirsch, A., Subirá, R.J. & Landau E.C. 1994. Levantamento de primatas e zoneamento das matas da região do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Neotropical Primates* 2(3): 4-6.
- Holst, B., Medici, E.P., Marino-Filho, O.J., Kleiman, D., Leus, K., Pissinatti, A., Vivekananda, G., Ballou, J.D., Traylor-Holzer, K., Raboy, B., Passos, F., Vleeschouwer, K. & Montenegro, M.M. 2006. Lion Tamarin Population and Habitat Viability Assessment Workshop 2005, Final Report. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN.
- Holst, B., Médici, E.P., Marinho-Filho, J.O., Kleiman, D., Leus, K., Pissinatti, A., Vivekananda, G., Ballou, J.D., Traylor-Holzer, K., Raboy, B., Passos, F., Vleeschouwer, K. & Montenegro, M.M. 2006. Lion tamarin population and habitat viability assessment workshop 2005. Final report lion tamarin phva workshop. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN, USA. Disponível em <<http://www.cbsgeurope.eu/cms/showpage.asp?nodeid=49586>> Acesso em: 31 jan. 2008.
- Holzmann, I., Agostini, I., Areta, J. I. Ferreyra, H., Beldomenico, P. & Di Bitetti, M. S. 2010. Impact of yellow fever outbreaks on two howler monkey species (*Alouatta guariba clamitans* and *A. caraya*) in Misiones, Argentina. *American Journal of Primatology* 72: 475–480.
- Ihering, H. 1897. A ilha de São Sebastião. *Revista do Museu Paulista*, 2: 9-171.



- IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <www.iucnredlist.org>. Acessado em dezembro de 2010.
- Jack, K. 2007. The cebines: toward an explanation of variable social structure. In: C. J. Campbell, A. Fuentes, K. C. Mackinnon, M. Panger & S. K. Bearder (eds), *Primates in Perspective*, pp. 107-123. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Jerusalinsky, L. 2001. Diversidade em seqüências mitocondriais do bugio-ruivo (*Alouatta guariba*): implicações para a história evolutiva e a conservação da espécie. Dissertação de Mestrado – Genética e Biologia Molecular. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 120p.
- Jerusalinsky, L., Talebi, M. & Melo, F.R. (Orgs.). 2011. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis. Série Espécies Ameaçadas, 11: 141.
- Kierulff, M.C.M. 2010. Tamarin Tales Invasive introduced golden-headed lion tamarins - a new threat to golden lion tamarins. 10: 4-6.
- Kierulff, M.C.M. 2000. Ecology and behaviour of translocated groups of golden lion tamarins (*Leontopithecus rosalia*). Ph.D. Thesis, University of Cambridge.
- Kierulff, M.C.M. 1993a. Avaliação das populações selvagens de mico-leão-dourado, *Leontopithecus rosalia*, e propostas de estratégia para sua conservação. M.S. Thesis, Unpublished by Universidade Federal de Minas Gerais.
- Kierulff, M.C.M. 1993b. Status and distribution of the golden lion tamarin in Rio de Janeiro.
- Kierulff, M.C.M. & Procópio-de-Oliveira, P. 1996. Re-assessing the status and conservation of the golden lion tamarin *Leontopithecus rosalia* in the wild. *Dodo, Journal of the Wildlife Preservation Trusts* 32: 98-115.
- Kierulff, M.C.M. & Rylands, A. B. 2003. Census and distribution of the golden lion tamarin (*Leontopithecus rosalia*). *American Journal of Primatology* 59(1): 29-44.
- Kierulff, M.C.M., Procópio-de-Oliveira, P., Beck, B.B. & Martins, A. 2002a. Reintroduction and translocation as conservation tools for golden lion tamarins. In: D.G. Kleiman and A.B. Rylands (eds), *The Lion Tamarins of Brazil*, pp. 271-282. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C., USA.
- Kierulff, M.C.M., Raboy, B., Procópio-de-Oliveira, P., Miller, M., Passos, F.C. & Prado, F. 2002. Behavioral ecology of *Leontopithecus*. In: D. G. Kleiman and A. B. Rylands (eds), *The Lion Tamarins of Brazil*, pp. 157-187. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- Kinzey, W.G. 1982. Distribution of primates and forest refuges. In: G.T. Prance (ed.), *Biological Diversification in the Tropics*, pp. 455-482. Columbia University Press, New York, USA.
- Kleiman, D.G. & Rylands, A.B. (eds). 2002. *Lion Tamarins: Biology and Conservation*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- Kobayashi, S. & Langguth, A. 1999. A new species of titi monkeys, *Callicebus* Thomas, from north-eastern Brazil (Primates, Cebidae). *Revista Brasileira de Zoologia* 16(2): 531-551.
- Kobayashi, S. 1995. A phylogenetic study of titi monkeys, genus *Callicebus*, based on cranial measurements: I. Phyletic groups of *Callicebus*. *Primates* 36(1): 101-120.
- Koiffman, C.P. 1977. Variabilidade cromossômica na Família Cebidae (Primates, Platyrhini). Tese de doutorado, Universidade de São Paulo.
- Konstant, W.R. 1986. Illegal trade in golden-headed lion tamarins. *Primate Conservation* 7: 29-30.

- Lara, M.C. & Patton, J.L. 2000. Evolutionary diversification of spiny rats (genus *Trinomys*, Rodentia: Echimyidae) in the Atlantic forest of Brazil. *Zoological Journal of the Linnean Society* 130: 661-686.
- Lara-Ruiz, P. & Chiarello, A.G. 2005. Life history traits and sexual dimorphism of the Atlantic Forest maned sloth, *Bradypus torquatus* (Xenarthra: Bradypodidae). *J Zool* 267:1-11
- Lara-Ruiz, P., Chiarello, A.G. & Santos, F.R. 2008. Extreme population divergence and conservation implications for the rare endangered Atlantic Forest sloth, *Bradypus torquatus* (Pilosa: Bradypodidae). *Biol. Conserv.*, 141:1332-1342.
- Leite, Y.L.R. 2003. Evolution and systematics of the Atlantic tree rats, genus *Phyllomys* (Rodentia, Echimyidae), with description of two new species. *University of California Publications in Zoology* 132:1-118.
- Leite Y. & Patterson B. 2008. *Phyllomys unicolor*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 30 July 2010.
- Leite Y.L.R., Lóss S. & Costa L.P. 2008. *Phyllomys unicolor* (Wagner, 1842). In: A.B.M. Machado, G.M. Drummond & A.P. Paglia. (Org.). *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente & Fundação Biodiversitas, v. 2.
- Leite Y.L.R., Lóss S., Rego R.P., Costa L.P. & Bonvicino C.R. 2007. The rediscovery and conservation status of the Bahian giant tree rat *Phyllomys unicolor* (Mammalia: Rodentia: Echimyidae) in the Atlantic forest of Brazil. *Zootaxa* (Online), v. 1638.
- Lemos-de-Sá, R.M. & Glander, K.E. 1993. Capture techniques and morphometrics for the woolly spider monkey, or muriqui (*Brachyteles arachnoides*, E. Geoffroy 1806). *American Journal of Primatology* 29: 145-152.
- Lemos de Sá, R.M., Pope, T.R., Glander, K.E., Struhsaker, T.T. & da Fonseca, G.A.B. 1990. A pilot study of genetic and morphological variation in the muriqui (*Brachyteles arachnoides*). *Primate Conservation* 11: 26-30.
- Lessa, L.G., B.M.A. Costa, D.M. Rossoni, V.C. Tavares, L.G. Dias, E.A. Moraes, Jr. & J.A. Silva. 2008. Mamíferos da Cadeia do Espinhaço: riqueza, ameaças e estratégias para conservação. *Megadiversidade*, 4 (1-2): 218-232.
- Lima, F.S., Silva, I.C., Martins, C.S. & Valladares-Padua, C. 2003. On the occurrence of the Black Lion tamarin (*Leontopithecus chrysopygus*) in Buri, São Paulo, Brasil. *Neotropical Primates*. Vol 11(2), pp. 76-77.
- Lokschin, L.X., Printes, R.C., Cabral, J.N.H. & Buss, G. 2007. Powerlines and howler monkey conservation in Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Neotropical Primates* 14(2): 76-80.
- Loretto, D. & Rajão, H. 2005. Novos registros de primates no Parque Nacional do Itatiaia, com ênfase em *Brachyteles arachnoides* (Primates, Atelidae). *Neotropical Primates* 13(2): 28-30.
- Lorini, M.L. & Persson, V.G. 1994. Status and field research on *Leontopithecus caissara*: The Black-faced Lion Tamarin Project. *Neotropical Primates* 2(Suppl): 52-55.
- Lorini, M.L. & Persson, V.G. 1990. Uma nova espécie de *Leontopithecus* Lesson, 1840, do sul do Brasil (Primates, Callitrichidae). *Boletim do Museu Nacional, Rio de Janeiro, nova sér., Zoologia* v.338, p.1-14.
- Ludwig, G. 2011. Padrão de atividade, Hábito alimentar, Área de vida e Uso do espaço do mico-leão-de-cara-preta (*Leontopithecus caissara* Lorini & Persson 1990) (Primates, Callitrichidae) no Parque



- Nacional do Superagui, Guaraqueçaba, Estado do Paraná. 146 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas/Zoologia) – Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR.
- Ludwig, G., Kierulff, M.C.M. & Ruiz-Miranda, C.R. 2008. Gênero *Leontopithecus* Lesson, 1840, p. 97-103. In: Reis, N.L.; Peracchi, A.L. & Andrade, F.R. (Eds.). Primatas Brasileiros. Londrina: Techinical Books, 259 p.
- Machado, A.B.M., da Fonseca, G.A.B., Machado, R.B., Aguiar L.M.S. & Lins, L.V. 1998. Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas (Ed.), Belo Horizonte, Brazil.
- Machado, A.B.M., Drummond, G.M. & Paglia, A.P. (eds.). 2008. Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. MMA, Brasília, DF. Fundação Biodiversitas, 1420 p. (<http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.html>)
- Macnamara, M. & Eldridge, W. 1987. Behaviour and reproduction in captive pudu (*Pudu puda*) and red brocket (*Mazama americana*), a descriptive and comparative analysis. In: C.M. Wemmer (Ed.). Biology and management of the Cervidae. Washington D.C.; London: Smithsonian Institution Press. Parte II, p.371-387: Case studies of exotic deer.
- Magnanini, A. & Coimbra-Filho, A.F. 1972. The establishment of a captive breeding program and a wildlife research center for the lion marmoset, *Leontopithecus*, in Brazil. In: D. D. Bridgwater (ed.), Saving the lion marmoset, pp. 110-119. Wildlife Propagation Trust, Wheeling, WV, USA.
- Mallinson, J.J.C. 1984. Golden-headed lion tamarin contraband a major conservation problem. IUCN/SSC Primate Specialist Group Newsletter 4: 23-25.
- Marroig, G., Cropp, S. & Cheverud, J. M. 2004. Systematics and evolution of the *jacchus* group of marmosets (Platyrrhini). American Journal of Physical Anthropology 123: 11-22.
- Martin, T. 1994. On the systematic position of *Chaetomys subspinosus* (Rodentia: Caviomorpha) based on evidence from the incisor enamel microstructure. Journal of Mammalian Evolution, New York, v. 2, n. 2, p. 117 – 131,
- Martinez, R.A., Ciné, 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,
- Martinez, RA, Giudice, A., Szapkievich, V.B., Ascunce, M., Nieves, M., Zunino, G. & Mudry, M.D. 2002. Parameters modeling speciogenic process in *Cebus apella* (Primates: Platyrrhini) from Argentina. Mastozoologia Neotropical, 9: 171-186.
- Martins, M.M. 2000. Foraging over army ants by *Callithrix aurita* (Primates: Callitrichidae): Seasonal occurrence? Revista de Biologia Tropical 48(1): 261-262.
- Martins, M.M. 1998a. Ecologia alimentar do sagüí-da-serra-escuro, *Callithrix aurita* (Callitrichidae, Primates) em um fragmento florestal. Master's Thesis, Universidade Estadual Paulista.
- Martins, M.M. 1998b. Feeding ecology of *Callithrix aurita* in a forest fragment of Minas Gerais. Neotropical Primates 6(4): 126-127.
- Martins, M.M. & Setz, E.Z.F. 2000. Diet of buffy tufted-eared marmosets (*Callithrix aurita*) in a forest fragment in southeastern Brazil. International Journal of Primatology 21(3): 467-476.
- Martins, M.M., Nascimento, A.T.A., Nali, C., Velastin, G.O., Mangini, P.B., Valladares-Pádua, C.B. &

- Galetti JR., P.M. 2011. Genetic analysis reveals population structuring and bottleneck in the black-faced lion tamarin (*Leontopithecus caissara*). Folia Primatol, 82:197–211
- Martins, W.P. 2005. Distribuição Geográfica e Conservação do Macaco-Prego-de-Crista, *Cebus robustus*. Masters Thesis, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Matayoshi, T., HN. Seuánez, N. Nassazi, C. Nagle, JLA. Armada, L. Freitas, G. Alvez, CML. Barroso & E. Howlin. 1987. Heterochromatic variation in *Cebus apella* (Cebidae, Platyrrhini) of different geographic regions. Cytogenetics and Cell Genetics, 44: 158-162.
- Matsuo, P.M., Rambaldi, D.M.; Bento, M.I.S., Fernandes, RV. & Boucinha, V. 2008. Educação Ambiental e Políticas Públicas para a conservação dos micos-leões-dourados. In: P. Procópio-de-Oliveira; C.R.Ruiz-Miranda & A.D.Grativol (orgs). Conservação do mico-leão-dourado: enfrentando os desafios de uma paisagem fragmentada. Série Ciências Ambientais, LCA, UENF, Campos do Goytacazes, RJ.
- Medici, P. 2001. Translocação como Ferramenta para o Manejo Populacional de Mico-Leão-Preto, *Leontopithecus chrysopygus* (Mikan, 1823). Master's Thesis, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Meffe, G.K, Carroll, C.R. & Groom, M.J. 2006. What is conservation biology? In: M.J. Room, G.K. Meffe & C.R. Carroll (Eds.). Principles of conservation biology 3rd ed. Massachusetts: Sinauer, chap. 1, p. 3-25.
- Melo, F.R., Chiarello, A.G., Faria, M.B., Oliveira, P.A., Freitas, R.A., Lima, F.S. & Ferraz, D.S. 2004. Novos registros de muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) no vale do rio Jequitinhonha, Minas Gerais e Bahia. Neotropical Primates 12(3): 139–143.
- Melo, F.R., Cosenza, B.A.P., Ferraz, D.S., Souza, S.L.F., Nery, M.S. & Rocha, M.J.R. 2005. The near extinction of a population of northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*) in Minas Gerais, Brazil. Neotropical Primates 13(1): 10–14.
- Melo, F.R., Nogueira, D.F. & Rylands, A.B. 2002. Primatas do vale Jequitinhonha, Minas Gerais. Livro de Resumos: X Congresso Brasileiro de Primatologia, pp. 56. Sociedade Brasileira de Primatologia, Universidade Federal do Pará, Belém, Brazil.
- Melo, F.R. 2004. Primatas e áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade no vale do rio Jequitinhonha, Minas Gerais. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, ICB / UFMG, Belo Horizonte. 167pp + Anexos.
- Mendes, S.L. 1997a. Hybridization in free-ranging *Callithrix flaviceps* and the taxonomy of the Atlantic forest marmosets. Neotropical Primates 5(1): 6-8.
- Mendes, S.L. 1997b. Padrões biogeográficos e vocais em *Callithrix* do Grupo *jacchus* (Primates, Callitrichidae). Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas.
- Mendes, S.L. 1997c. Vocalizations in Atlantic forest marmosets, *Callithrix*. Neotropical Primates 5(4): 116-117.
- Mendes, S.L. 1995. Importância dos remanescentes de Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo para a conservação de primatas. Cadernos de Pesquisa da UFES. 4:1-14.
- Mendes, S.L. 1993. Distribuição geográfica e estado de conservação de *Callithrix flaviceps* (Primates: Callitrichidae). In: M. E. Yamamoto and M. B. C. de Sousa (eds), A Primatologia no Brasil – 4, pp. 139-154. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Sociedade Brasileira de Primatologia, Natal.



- Mendes, S.L. 1991. Situação atual dos primatas em reservas florestais do estado do Espírito Santo. In: A.B. Rylands and A.T. Bernardes (eds), A Primatologia no Brasil – 3, pp. 347-356. Sociedade Brasileira de Primatologia, Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.
- Mendes, S.L. 1989. Estudo ecológico de *Alouatta fusca* (Primates: Cebidae) na Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais. Revista Nordestina de Biologia 6: 71-104.
- Mendes, S.L. 1985. Uso do espaço, padrões de atividades diárias e organização social de *Alouatta fusca* (Primates, Cebidae) em Caratinga, MG. Dissertação de mestrado, Universidade estadual de Brasília.
- Dias, L.G., Mendes, S.L., Barbosa, E.F., Moreira, L.S., Melo, F.R., Cosenza, B.A.P. & Strier, K.B. 2005a. Dados recentes sobre três populações de muriquis *Brachyteles hypoxanthus* em Minas Gerais. Programa e Livro de Resumos: XI Congresso Brasileiro de Primatologia, pp. 42. Sociedade Brasileira de Primatologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre.
- Mendes, S.L., Melo, F.R., Boubli, J.P., Dias, L.G., Strier, K.B., Pinto, L.P. de S., Fagundes, V., Cosenza, B. & de Marco Jr., P. 2005b. Directives for the conservation of the northern muriqui, *Brachyteles hypoxanthus* (Primates, Atelidae). Neotropical Primates 13: 7-18.
- Mendes, S.L., Santos, R.R. & Carmo, L.P. 2005c. Conserving the northern muriqui in Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo. Neotropical Primates 13: 31-35.
- Mendes, C.S.L. & Melo, F.R. 2007. Situação atual do sagüí-da-serra (*Callithrix flaviceps*) em fragmentos florestais na Zona da Mata de Minas Gerais. In: J. C. Bicca-Marques (ed.), A Primatologia no Brasil - 10, pp. 163-180. Porto Alegre.
- Mendes, S.L., Rylands, A.B., Keirulff, M.C.M. & de Oliveira, M.M. 2008. *Alouatta guariba*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <www.iucnredlist.org>. Acessado em Agosto de 2010.
- Meyer, A.L.S.; PIE, M.R.; Passos, F.C. no prelo. Assessing the Exposure of Lion Tamarins (*Leontopithecus* spp.) to Future Climate Change. American Journal of Primatology.
- Meyer, A.L.S. 2013. Integrando modelagem de nicho ecológico e dados em SIG na avaliação da exposição de *Leontopithecus* (Primates: Callitrichinae) às mudanças climáticas. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 54p.
- Mittermeier, R.A. & Coimbra-Filho, A.F. 1981. Systematics: Species and subspecies. In: A.F. Coimbra-Filho & R.A. Mittermeier (eds), Ecology and Behavior of Neotropical Primates, Vol. 1, pp. 29-111. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, Brazil.
- Mittermeier, R.A., Coimbra-Filho, A.F., Constable, I.D., Rylands, A.B. & Valle, C.M.C. 1982. Conservation of primates in the Atlantic forest region of eastern Brazil. International Zoo Yearbook 22: 2-17.
- Mittermeier, R.A., Rylands, A.B. & Coimbra-Filho, A.F. 1988. Systematics: species and subspecies - an update. In: R.A. Mittermeier, A.B. Rylands, A.F. Coimbra-Filho & G.A.B. da Fonseca (eds.), Ecology and Behavior of Neotropical Primates, pp. 13-75. World Wildlife Fund, Washington, DC, USA.
- Mittermeier, R.A., Valle, C.M.C., Alves, M.C., Santos, I.B., Pinto, L.P.S., Strier, K.B., Young, A.L., Veado, E.M., Constable, I.D., Paccagnella, S.G. & Lemos de Sá, R.M. 1987. Current distribution of the muriqui in the Atlantic forest region of Eastern Brazil. Primate Conservation 8: 143-149.
- Monteiro-Paranhas, K. 2006. Estimativas populacionais para espécies raras: O Mico Leão Preto

- Leontopithecus chrysopygus* (Mickan, 1823) como modelo. Dissertação de Maestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Moojen, J. 1952. Os roedores do Brasil. Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Saúde, Instituto Nacional do Livro, 214pgs.
- Moojen, J. 1948. Speciation in Brazilian spiny rats (genus *Proechimys*, family Echimyidae). University of Kansas Publications, Museum of Natural History, Lawrence, 1: 301-401.
- Moratelli, R. & Morielle-Versute, E. 2007. Métodos e Aplicações da Citogenética na Taxonomia de Morcegos Brasileiros. In: Reis, N.R., A.L. Peracchi, W.A. Pedro & I.P. de Lima (Eds.). Morcegos do Brasil. Londrina, 253 pp. 2007.
- Moratelli, R. & Peracchi, A.L. 2007. Morcegos (Mammalia, Chiroptera) do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: C. Cronemberger & E.B. Viveiros de Castro (orgs.) Ciência e Conservação da Serra dos Órgãos. IBAMA. Brasília.
- Moreira, L.S., Ribeiro, R. & Mendes, S. L. 2003. Ocorrência de *Brachyteles hypoxanthus* nos Parques Estaduais da Serra do Brigadeiro e de Ibitipoca. Livro de Resumos: II Congresso Brasileiro de Mastozoologia, Sociedade Brasileira de Mastozoologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.
- Moro-Rios, R.F. 2009. Comportamento social do mico-leão de cara-preta, *Leontopithecus caissara* Lorini & Persson 1990, no Parque Nacional do Superagui, Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. Dissertação (Mestre em Zoologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. 96 p.
- Moura, R.T. & Fonseca, G.A.B. 2008. *Callistomys pictus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>. Acessado em 12 Junho 2010.
- Müller, K.H. 1996. Diet and feeding ecology of masked titis (*Callicebus personatus*). In: M. A. Norconk, A. L. Rosenberger and P. A. Garber (eds), Adaptive Radiations of Neotropical Primates, pp. 383-401. Plenum Press, New York, USA.
- Müller, K.H. 1996. Ranging in masked titi monkeys (*Callicebus personatus*) in Brazil. Folia Primatologica 65: 224-228.
- Müller, K.H., Ahl, C. & Hartmann, G. 1997. Geophagy in masked titi monkeys (*Callicebus personatus melanochir*) in Brazil. Primates, 38 (1): 69-77.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G.; Da Fonseca, G.A.B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403:853-858
- Vaz, S.M., 2000. Sobre a distribuição geográfica de *Phaenomys ferrugineus* (Thomas) (Rodentia, Muridae). Revista Brasileira de Zoologia, 17: 183-186. Revista Brasileira de Zoologia, 17:183-186.
- Muskin, A. 1984a. Field notes and geographical distribution of *Callithrix aurita* in eastern Brazil. American Journal of Primatology 7: 377-380.
- Muskin, A. 1984b. Preliminary field observations of *Callithrix aurita* (Callitrichidae, Cebidae). In: M. T. de Mello (ed.), A Primatologia no Brasil, pp. 79-82. Sociedade Brasileira de Primatologia, Brasília, Brazil.
- Nascimento, A.T.A.; Schmidlin, L.A.J. & Valadares-Pádua, C.B. 2008. *Leontopithecus caissara*. In: A.B.M. Machado, G. Drummond & A.P. Paglia (eds.), Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção, v. 2, pp. 740-742. Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, MG.



Nascimento, A.T.A. 2008. Uso do espaço e seleção de habitat pelo Mico-Leão-da-Cara-Preta (*Leontopithecus caissara*). 120 p. Dissertação de mestrado em Ecologia Aplicada – University of São Paulo, Brazil, Piracicaba.

Nascimento, A.T.A.; Schmidlin, L.A.J.; Valladares-Pádua, C.B.; Matushima, E.R.; Verdade, L.M. 2011a. A Comparison of the home range sizes of mainland and island populations of black-faced lion tamarins (*Leontopithecus caissara*) using different spatial analysis. American Journal of Primatology, 73:1114–1126.

Nascimento, A.T.A.; Prado, F.; Valladares-Pádua, C.B., de Marco-Júnior, P. 2011b. Population density of black-faced lion tamarin (*Leontopithecus caissara*). Neotropical Primates 18(1), 17-21

Nascimento, A.T.A. & Schmidlin, L.A.J. 2011c. Habitat selection by, and carrying capacity for, the Critically Endangered black-faced lion tamarin *Leontopithecus caissara* (Primates: Callitrichidae). Oryx – The International Journal of Conservation, 45(2), 288-295.

Nascimento, A.T.A., Schmidlin, L.A.J. & Valladares-Pádua, C.B. 2007. Principais ameaças ao mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara* Lorini e Persson, 1990, Callitrichidae, Primates) e seu habitat. In: Congresso Brasileiro de Primatologia, 12, Belo Horizonte, 6. Anais... Belo Horizonte, 2007. 1 CD ROM.

Nascimento, C.N., L.H. Dias, R. Gregorin & G. Lessa. 2013. Rediscovery of *Lonchophylla bokermanni* Sazima, Vizotto and Taddei, 1978 (Chiroptera: Phyllostomidae: Lonchophyllinae) in Minas Gerais, and new records for Espírito Santo, southeastern Brazil. Check List, 9 (5): 1046-1049.

Nascimento, F.F., Bonvicino, C.R., da Silva, F.C., Schneider, M.P. & Seuánez, H.N. 2005. Cytochrome b polymorphisms and population structure of two species of *Alouatta* (Primates). Cytogenetic Genome Research 108: 106–111.

Natori, M. 1989. An analysis of cladistic relationships of *Leontopithecus* based on dental and cranial characters. Journal of the Anthropological Society of Nippon 97(2): 157-167.

Natori, M. 1986. Interspecific relationships of *Callithrix* based on dental characters. Primates 27(3): 321-336.

Neville, M.K., K.E. Glander, F. Braza & A.B. Rylands. 1988. The Howling Monkeys, Genus *Alouatta*, p.349-453. In: R.A. Mittermeier, A.B. Rylands, A.F. Coimbra-Filho and G.A.B. da Fonseca (ed.). Ecology and Behavior of Neotropical Primates. Vol. 2. Washington, D.C., WWF.

Nishimura, A., da Fonseca, G.A.B., Mittermeier, R.A., Young, A.L., Strier, K.B. & Valle, C.M.C. 1988. The muriqui, genus *Brachyteles*. In: R. A. Mittermeier, A. B. Rylands, A. F. Coimbra-Filho and G. A. B. da Fonseca (eds), Ecology and Behavior of Neotropical Primates, Vol. 2, pp. 577–610. World Wildlife Fund, Washington, DC, USA.

Nobre, P.H., Rodrigues, A.S., Costa, I.A., Moreira, A.E.S. & Moreira, H.H. 2009. Similaridade da fauna de Chiroptera (Mammalia), da Serra Negra, municípios de Rio Preto e Santa Bárbara do Monte Verde, Minas Gerais, com outras localidades da Mata Atlântica. Biota Neotropical, 9 (3): 151-156.

Nogueira, M.R., Dias, D. & Peracchi, A.L. 2007. Subfamília *Glossophaginae*. Pp. 45-59. In: Reis, N.R., A.L. Peracchi, W.A. Pedro & I.P. Lima (Eds.). Morcegos do Brasil. Editora Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

Norconk, M.A. 2007. Saki, uakaris, and titi monkeys: behavioral diversity in a radiation of primate seed predators. In: C. J. Campbell, A. Fuentes, K. C. MacKinnon, M. Panger and S. K. Bearder (eds), Primates in Perspectives, pp. 123-138. Oxford University Press, New York, USA.

Nowak, R.M. & Paradiso, J.L. 1983. Walker's mammals of the world. Baltimore, London: The Johns Hopkins University Press. 1362 p.

Oliveira L.C., Hankerson, S., Dietz J.M. & Raboy B.E. 2010a. Key tree species for the golden-headed lion tamarin and implications for shade-cocoa management in southern Bahia, Brazil. Animal Conservation 13: 60-70.

Oliveira L.C., Neves L.G., Raboy B.E. & Dietz J.M., 2010b. Can golden-headed lion tamarins survive in shade cocoa agroforest? Management implications for an endangered species and habitat. Environmental Management

Oliveira, C.G. 2005. Diversidade genética do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*, Olfers 1818 Rodentia: Erethizontidae) para auxiliar na elaboração de seu plano de manejo. 2005. 59 p. Dissertação (Mestrado em Genética e Biologia Molecular) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus.

Oliveira, E.G.R. 2003. Ocorrência de muriqui (*Brachyteles hypoxanthus*) no entorno do Parque Estadual do Ibitipoca, MG. In: Sociedade Brasileira de Mastozoologia (ed.), Livro de Resumos: II Congresso Brasileiro de Mastozoologia, pp. 228 p.. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

Oliveira, E.H., Lima M.M.C. de & Sbalqueiro, I.J. 1995. Chromosomal variation in *Alouatta fusca*. Neotropical Primates 3: 181–182.

Oliveira, E.H., Lima M.M.C., Sbalqueiro, I.J & Pissinatti, A. 1998. The karyotype of *Alouatta fusca* clamitans from Rio de Janeiro, Brazil: Evidence for a Y chromosome translocation. Genetic and Molecular Biology 21: 361–364.

Oliveira, E.H., Neusser, M., Figueiredo, W.B., Nagamachi, C., Pieczarka, J.C., Sbalqueiro, I.J., Wienberg, J. & Müller, S. 2002. The phylogeny of howler monkeys (*Alouatta*, *Platyrrhini*) Reconstruction by multi-color cross-species chromosome painting. Chromosome Research 10: 669–683.

Oliveira, J.A. & Bonvicino, C.R. 2006. Ordem Rodentia. Pp: 347-406 In: Reis, N. R., Peracchi, A. L., Pedro, W. A., Lima, I. P. (eds) Mamíferos do Brasil. Londrina, Paraná. 437p.

Oliveira, L.D. & Duarte, J.M.B. 2006. Gastro-intestinal transit time in South American deer. Zoo Biology. 25:47-57.

Oliveira, M.M., Marini-Filho, O.J. & Campos, V.O. 2005. The International Committee for the Conservation and Management of Atlantic Forest Atelids. Neotropical Primates 13: 101-104.

Oliveira, P.A. 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. 2006. 69 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia de Vertebrados) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Oliver, W.L.R. & Santos, I.B. 1991. Threatened endemic mammals of the Atlantic forest region of south-east Brazil. Wildlife Preservation Trust, Special Scientific Report, 4: 1-125.

Olmos, F. & Martuscelli, P. 1995. Habitat and distribution of buffy tufted-eared marmoset *Callithrix aurita* in São Paulo State, Brazil, with notes on its natural history. Neotropical Primates 3(3): 75-79.

Olmos, F. 1997. The giant Atlantic forest tree rat *Nelomys thomasi* (Echimyidae): a Brazilian insular endemic. Mammalia, 61: 130-134.

Pacagnella, S. 1991. Censo de população de monos-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) no Parque Estadual de Carlos Botelho, estado de São Paulo. In: A. B. Rylands and A. T. Bernardes (eds), A



Primateologia no Brasil – 3, pp. 225–234. Sociedade Brasileira de Primateologia and Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brazil.

Pádua, S. M. & Valladares-Pádua, C. 1997. Um programa integrado para a conservação do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) - pesquisa, educação e envolvimento comunitário. Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil, S. M. Pádua and M. Tabanez, pp. 119-132. Fundo Nacional do Meio Ambiente Brasília, IPÊ-Instituto de Pesquisas Ecológicas, Nazaré Paulista, São Paulo, Brazil.

Pádua, S.M., Dietz, L.A., Rambaldi, D.M., de Souza, M.G. & dos Santos, G. R. 2002. *In situ* environmental education and the lion tamarins. In: D. G. Kleiman and A. B. Rylands (eds), The Lion Tamarins of Brazil, pp. 315-335. Smithsonian Institution Press, Washington DC, USA.

Pardini, R. & F. Umetsu. 2006. Pequenos mamíferos não-voadores da Reserva Florestal do Morro Grande – Distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. Biota Neotropica, 6(2), <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/pt/abstract?article+bn00606022006>.

Paschoal, A.M.O., Santiago, F.L., Castilho, M.V., Perilli, M.L.L., Câmara, E.V.C. & Oliveira, L.C. 2004. Novo registro de *Trinomys moojeni* (Rodentia: Echimyidae) no Parque Nacional da Serra do Cipó, MG. In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 25., Brasília.

PASSAMANI M.; CERBONCINI R.A.S. & OLIVEIRA J.E. 2011. Distribution extension of *Phaenomys ferrugineus* (Thomas, 1894), and new data on *Abrawayaomys ruschii* Cunha and Cruz, 1979 and *Rhagomys rufescens* (Thomas, 1886), three rare species of rodents (Rodentia: Cricetidae) in Minas Gerais, Brazil. Checklist 7(6): 827-831.

Passamani, M. & Fernandez, F.A.S. 2011. Abundance and richness of small mammals in fragmented Atlantic Forest of southeastern Brazil. Journal of Natural History, 45 (9-10): 553-565.

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 Leitao, Nova Serie 11/12:201-214.

Passos, F.C. 1997. Padrão de atividades, dieta e uso do espaço em um grupo de mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) na Estação Ecológica dos Caetetus, SP. Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos.

Patterson, B. & Wood, A.E. 1982. Rodents from the Deseaden Oligocene of Bolivia and the relationships of the Caviomorpha. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, v. 149, p. 371-573.

Patton, J. L. & Emmons, L. H. 1985. A review of genus *Isothrix* (Rodentia, Echimyidae). American Museum Novitates, 2817: 1-14.

Percequillo A. R., Wekler M. & Costa L. P. 2011. A new genus and species of rodent from the Brazilian Atlantic Forest (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae, Oryzomyini), with comments on Oryzomyine biogeography. Zoological Journal of the Linnean Society, 161: 357-390.

Percequillo, A.R., P.R. Gonçalves & J.A. de Oliveira. 2004. The rediscovery of *Rhagomys rufescens* (Thomas, 1886), with a morphological redescription and comments on its systematic relationships based on morphological and molecular (cytchrome b) characters. Mammalian Biology, 69 (4): 238-257.

Percequillo, A.R., Tirelli, F. P., Michalski, F. & Eizirik, E. 2011. The genus *Rhagomys* (Thomas 1917) (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) in South America: morphological considerations, geographic distribution and zoogeographic comments. Mammalia, 75: 195–199.

Peres, C.A. 1986. Golden lion tamarin project II: ranging patterns and habitat selection in golden lion tamarins *Leontopithecus rosalia* Linnaeus, 1766 (Callithrichidae, Primates). In: Mellos, M.T. de (Ed.). A Primateologia no Brasil, 2, Campinas: Sociedade Brasileira de Primateologia, p. 223-233.

Perez-Sweeney, B.M.; Valladares-Pádua, C.; Martins, C.S.; Morales, J.C. & Melnick, D.J. 2008. Examination of the taxonomy and diversification of *Leontopithecus* using the mitochondrial control region. International Journal of Primatology 29(1): 245-263.

Pessôa, L.M., Reis, S.F., & Pessôa, M.A. 2006. Bacular variation in subspecies taxonomy of the Brazilian spiny rat *Proechimys (Trinomys) iheringi*. Studies on Neotropical Fauna & Environment, 31: 129-132.

Pessôa, L.M. & Reis, S.F. 1996. *Proechimys iheringi*. Mammalian Species, 536: 1-4.

Pessôa, L.M. & Reis, S.F., 1993. A New Subspecies of *Proechimys iheringi* Thomas (Rodentia: Echimyidae) from the State of Rio de Janeiro, Brazil. Zeitschrift für Säugetierkunde, 58:181–190.

Pessôa, L.M., Reis, S.F., Passamani, M. & Mendes, S. 1993. Notes on the distribution of *Proechimys iheringi denigratus*, *Proechimys iheringi paratus* and *Proechimys iheringi gratiosus* in eastern Brazil (Rodentia: Echimyidae). Zoologisches Anzweiger 1/2: 21-23.

Pessôa, L.M., Oliveira, J.A. & Reis, S.F. 1992. A new species of spiny rat genus *Proechimys*, subgenus *Trinomys* (Rodentia: Echimyidae). Zeitschrift für Säugetierkunde, 57: 39-46.

Pessôa, L.M., Corrêa, M.O., Bitencourt, E. & Reis, S.F. 2005. Chromosomal characterization of the genus *Trinomys* Thomas, 1921, (Rodentia: Echimyidae) in the states of Rio de Janeiro and São Paulo. Arquivos do Museu Nacional, 63:161-168.

Pessôa, L.M.; Tavares, W.C. & Gonçalves, P.R. 2010. Mamíferos das Restingas do Macrocompartimento Litorâneo da Bacia de Campos. In: S. Siciliano, L.M. Pessôa & W.C. Tavares (Org.). Mamíferos de restingas e manguezais do Brasil. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Mastozoologia.

Petroni, L.M. & Steinmetz, S. 2000. Avaliação de áreas potenciais de ocorrência do mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) no município de Simonésia – MG. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brazil.

Pinder, L. & Leeuwenberg, f. 1997. Veadinho-catingueiro (*Mazama gouazoubira*, Fischer 1814). In: Duarte, J.M.B. (Ed.). Biologia e conservação de cervídeos Sul-Americanos: *Blastocerus*, *Ozotoceros* e *Mazama*. Jaboticabal: FUNEP. cap.4, p.60-68.

Pinto, L. P. S. 1994. Distribuição Geográfica, População e Estado de Conservação do Mico-leão-de-cara-dourada, *Leontopithecus chrysomelas* (Callitrichidae, Primates). Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais.

Pinto, I.S., Loss, A.C.C., Falqueto, A. & Leite, Y.L.R. 2009. Pequenos mamíferos não voadores em fragmentos de Mata Atlântica e áreas agrícolas em Viana, Espírito Santo, Brasil. Biota Neotropica, 9 (3): 355-360.

Pinto, L.P.S. & Rylands, A.B. 1997. Geographic distribution of the golden-headed lion tamarin, *Leontopithecus chrysomelas*: implications for its management and conservation. Folia Primatologica 68: 161-180.

Pinto, L.P.S. & Tavares, L.I. 1994. Inventory and conservation status of wild populations of golden-headed lion tamarins, *Leontopithecus chrysomelas*. Neotropical Primates 2: 24-27.

Pinto, L.P.S., Costa, C.M.R., Strier, K.B. & da Fonseca, G.A.B. 1993. Habitat, density and group size of



primates in a Brazilian Tropical forest. *Folia Primatologica* 61: 135–143.

Pinto, O.M.O. 1941. Da validez de *Cebus robustus* Kuhl e de suas relações com as formas mais afins. Papéis Avulsos Zoologia, São Paulo.

Pissinatti, A. 2005. Management of muriquis (*Brachyteles*, Primates) in captivity. *Neotropical Primates* 13: 93-99.

Pissinatti, A., Coimbra-Filho, A. F. & Rylands, A. B. 1998. Observations on reproduction and behavior of the muriqui, *Brachyteles arachnoides*, in captivity. *Neotropical Primates* 6(2): 40–45.

Prado, F. & Valladares-Pádua, C. 2004. Ecologia alimentar de um grupo de mico-leão-de-cara-preta *Leontopithecus caissara* (Primates, Calitrichidae) no Parque Nacional do Superagüi, Guaraqueçaba-PR, Brasil, p. 145-154. In: Mendes, S.L. & Chiarello, A.G. (Eds.) *A Primatologia no Brasil* 8. 340 p.

Prado, F. 1999. Ecologia, comportamento e conservação do mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara*) no Parque Nacional do Superagüi, Guaraqueçaba, Paraná. p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Botucatu.

Prado, F., Valladares-Pádua, C.B. & Amaral, A.T.N. 2003. Levantamento populacional de mico-leão-de-cara-preta (*Leontopithecus caissara*) no Estado de São Paulo, Brasil. Simpósio Sobre Micos-Leões, 3. Livro de resumos...Teresópolis, Rio de Janeiro, p. 65.

Price, E.C. & Piedade, H.M. 2001a. Ranging behavior and intraspecific relationships of masked titi monkeys (*Callicebus personatus personatus*). *American Journal of Primatology* 53: 87-92.

Price, E.C. & Piedade, H.M. 2001b. Diet of northern masked titi monkeys (*Callicebus personatus*). *Folia Primatologica* 72: 335-338.

Printes, R.C. 2005. Novos registros sobre a distribuição do guigó-da-caatinga *Callicebus barbarabrownae* (Hershkovitz, 1990) e novo limite sul de *Callicebus coimbrai* (Kobayashi & Langguth, 1999). XI Congresso Brasileiro de Primatologia, Resumos. Porto Alegre.

Printes, R.C. 1999. The Lami Biological Reserve, Rio Grande do Sul, Brazil, and the danger of power lines to howlers in urban reserves. *Neotropical Primates* 7(4): 135-136.

Printes, R.C., Jerusalinsky, L., Cardoso de Sousa, M. & Rodrigues, L.R.R. 2008. Zoogeography, Genetic Variation and Conservation of the *Callicebus personatus* Group. In: A.A. Barnett, L.M. Veiga, S.F. Ferrari and M.A. Norconk (eds), *Evolutionary Biology and Conservation of Titis, Sakis and Uacaris*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Procópio-de-Oliveira, P. & Kierulff, M.C.M. 2008a. *Leontopithecus rosalia* Linnaeus, 1766. In: A.B.M. Machado, G.M. Drumond & A.P. Paglia (eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, Vol. 2, 747-749. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas e MMA

Procópio-de-Oliveira, P., Kierulff, M.C.M. & Lapenta, M.J. 2008b. Dieta e área de uso de micos-leões-dourados na Reserva Biológica União, RJ. In: P. Procópio-de-Oliveira A.D. Grativil; C.R. Ruiz-Miranda (eds), *Conservação do Mico-Leão-Dourado: Enfrentando os Desafios de uma Paisagem Fragmentada*, Vol. 1, 40-57. Campos dos Goytacazes: Editora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF

Procópio-de-Oliveira, P., Kierulff, M.C.M., Lapenta, M.J., Martins, A., Beck, B.B. 2008. Técnicas de manejo para a conservação do mico-leão-dourado. In: P. Procópio-de-Oliveira A.D. Grativil; C.R. Ruiz-Miranda (eds), *Conservação do Mico-Leão-Dourado: Enfrentando os Desafios de uma Paisagem Fragmentada*, Vol. 1, 118-135. Campos dos Goytacazes: Editora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, UENF.

Procópio-de-Oliveira, P., Nascimento, M.T., Carvalho, F. A., Villela, D., Kierulff, M.C.M., Veruli, V.P., Lapenta, M.J. & Silva, A. P. 2008. Qualidade do habitat na área de ocorrência do mico-leão-dourado. In: P. Procópio-de-Oliveira A.D. Grativil; C.R. Ruiz-Miranda (eds), *Conservação do Mico-Leão-Dourado: Enfrentando os Desafios de uma Paisagem Fragmentada*, Vol. 1, 14-39. Campos dos Goytacazes: Editora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF.

Putman, R.J. 1988. *The Natural History of Deer*. London; Christopher Helm. 191p.

Raboy, B., Christman M. & Dietz, J.M. 2004. The use of degraded area and shade cocoa by the endangered golden-headed lion tamarins, *Leontopithecus chrysomelas*. *Oryx* 38: 75-83.

Raboy, B.E. & Dietz J.M. 2004. Diet, foraging, and the use of space in wild golden-headed lion tamarins. *American Journal of Primatology* 63: 1-15.

Raboy, B.E., Neves L.G., Ziegler, S., Saraiva, N., Cardoso, N., Santos, G.R., Ballou, J.D. & Leimgruber, P. 2010. Strength of habitat and landscape metrics in predicting golden-headed lion tamarin presence or absence in forest patches in southern Bahia, Brazil. *Biotropica* 42:388-397.

Rambaldi, D.M., Kleiman, D.G., Mallinson, J.J.C., Dietz, L.A. & Pádua, S.M. 2002. The role of non-governmental organizations and the International Committee for the Conservation and Management of *Leontopithecus* in lion tamarin conservation. In: D.G. Kleiman and A. B. Rylands (eds), *The Lion Tamarins of Brazil*, pp. 71-94. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

Reig, O.A. 1984. Distribuição geográfica e história evolutiva dos roedores muróideos sulamericanos (Cricetidae: Sigmodontinae). *Revista Brasileira de Genética*, 7: 333-365.

Reig, O.A. 1980. A new fossil genus of South American cricetid rodents allied to *Wiedomys*, with an assessment of Sigmodontinae. *Journal of Zoology*, 192: 257-281.

Rodrigues, M.G. 1998. Análise do status de conservação das unidades da paisagem do complexo estuarino-lagunar de Iguape-Cananéia-Guaraqueçaba. 100 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

Röhe F., Pinassi, A., Farah-de-Tófoli, C. 2003. The discovery of a new population of Black Lion Tamarins (*Leontopithecus chrysopygus*) in the Serra de Paranapiacaba, São Paulo, Brazil.

Rosenberger, A.L. & Coimbra-Filho, A.F. 1984. Morphology, taxonomic status and affinities of the lion tamarins, *Leontopithecus* (Callitrichinae, Cebidae). *Folia Primatologica* 42: 149-179.

Rossi, R.V. 2000. *Taxonomia de Mazama Rafinesque, 1817 do Brasil (Artiodactyla, Cervidae)*. São Paulo. 174p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.

Ruiz-Miranda, C.R., Affonso, A.G., Martins, A. & Beck, B.B. 2000. Distribuição do sagüí (*Callithrix jacchus*) nas áreas de ocorrência do mico-leão-dourado no Estado de Rio de Janeiro. *Neotropical Primates*, 8, 98-101.

Ruiz-Miranda, C.R., Grativil, A.D., Procópio-de-Oliveira, P. 2008. Introdução - A espécie e sua situação na paisagem fragmentada. In: P. Procópio-de-Oliveira A.D. Grativil; C.R. Ruiz-Miranda (eds), *Conservação do Mico-Leão-Dourado: Enfrentando os Desafios de uma Paisagem Fragmentada*, Vol. 1, 6-13. Campos dos Goytacazes: Editora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF.

Rylands, A.B. 1996. Habitat and the evolution of social and reproductive behavior in Callitrichidae. *American Journal of Primatology*, Hoboken, v. 38, n. 1, p. 5-18 (special issue).



Kleiman, D.G. & Rylands, A.B. (eds.). 2002. Lion Tamarins: Biology and Conservation, 422 p. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

Rylands, A.B. 1993. The ecology of the lion tamarins, *Leontopithecus*: some intrageneric differences and comparisons with other callitrichids. In: A. B. Rylands (ed.), Marmosets and Tamarins: Systematics, Behaviour, and Ecology, pp. 296–313. Oxford University Press, Oxford, UK.

Rylands, A.B. 1989. Sympatric Brazilian callitrichids: the black-tufted-ear marmoset, *Callithrix kuhlii*, and the golden-headed lion tamarin, *Leontopithecus chrysomelas*. *Journal of Human Evolution* 18(7): 679-695.

Rylands, A.B. 1984. Exudate-eating and tree-gouging by marmosets (Callitrichidae, Primates). In: A.C. Chadwick and S.L. Sutton (eds), Tropical Rain Forest: The Leeds Symposium, pp. 155–168. Leeds Philosophical and Literary Society, Leeds, UK.

Rylands, A.B. 1982. The behaviour and ecology of three species of marmosets and tamarins (Callitrichidae, Primates) in Brazil. Doctoral Thesis, University of Cambridge.

Rylands, A.B., Kierulff, M.C.M. & Mittermeier, R.A. 2005. Some notes on the taxonomy and distributions of the tufted capuchin monkeys (*Cebus*, Cebidae) of South America. *Lundiana* 6: 97–110.

Rylands, A.B., Kierulff, M. C. M. & Pinto, L. P. de S. 2002. Distribution and status of the lion tamarins. In: D.G. Kleiman and A.B. Rylands (eds), Lion Tamarins: Biology and Conservation, pp. 42-70. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

Rylands, A.B. & Brandon-Jones, D. 1998. Scientific nomenclature of the red howlers from the northeastern Amazon in Brazil, Venezuela, and the Guianas. *International Journal of Primatology* 19(5): 879-905.

Rylands, A.B., Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. 1993. Systematics, distributions, and some notes on the conservation status of the Callitrichidae. In: A. B. Rylands (ed.), Marmosets and Tamarins: Systematics, Behaviour and Ecology, pp. 11-77. Oxford University Press, Oxford, UK.

Rylands, A.B., da Fonseca, G.A.B., Leite, Y.L.R. & Mittermeier, R.A. 1996. Primates of the Atlantic forest: origin, endemism, distributions and communities. In: M.A. Norconk, A.L. Rosenberger, and P.A. Garber (eds), Adaptive Radiations of the Neotropical Primates, pp. 21-51. Plenum Press, New York.

Rylands, A.B., Kierulff, M.C.M. & Pinto, L.P. de S. 2002a. Distribution and status of *Leontopithecus*. In: D.G. Kleiman and A.B. Rylands (eds), The Lion Tamarins of Brazil, pp. 42-70. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

Rylands, A.B., Mallinson, J.J.C., Kleiman, D.G., Coimbra-Filho, A.F., Mittermeier, R.A., Câmara, I. de G., Valladares-Padua, C. & Bampi, M.I. 2002b. A history of lion tamarin conservation and research. In: D.G. Kleiman and A.B. Rylands (eds), Lion Tamarins: Biology and Conservation, pp. 3–41. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

Rylands, A.B., Santos, I.B. & Mittermeier, R.A. 1992. Distribution and status of the golden-headed lion tamarin, *Leontopithecus chrysomelas*, in the Atlantic forest of southern Bahia, Brazil. *Primate Conservation* 12-13: 15-23.

Rylands, A.B., Schneider, H., Langguth, A., Mittermeier, R.A., Groves, C.P. & Rodríguez-Luna, E. 2000. An assessment of the diversity of New World primates. *Neotropical Primates* 8(2): 61-93.

Rylands, A.B., Spironelo, W.R., Tornisielo, V.L., Lemos de Sá, R.M., Kierulff, M.C.M. & Santos, I.B. 1988. Primates of the Rio Jequitinhonha valley, Minas Gerais, Brazil. *Primate Conservation* 9: 100-109.

Rylands, A.B., Strier, K.B., Mittermeier, R.A., Borovansky, J. & Seal, U.S. 1998. Population and Habitat Viability Assessment for the Muriqui (*Brachyteles arachnoides*). IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group (CBSG), Apple Valley, Minnesota, USA.

Rylands, A.B.; Kierulff, M.C.M. & Pinto, L.P. de S. 2002. Distribution and status of lion tamarins. In: D.G. Kleiman, A.B. Rylands (Eds.) Lion Tamarins: Biology and conservation. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, chap. 2, p. 42-70.

Sampaio, E., B. Lim & S. Peters. *Lasius ebenus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. 2008. <www.iucnredlist.org>. Acessado em 29 de junho de 2010.

Santos, C. V. & Martins, M. M. 2000. Parental care in the buffy-tufted-ear marmoset (*Callithrix aurita*) in wild and captive groups. *Revista Brasileira de Biologia* 60(4): 667-672.

Santos, E. 1984. Entre o Gambá e o Macaco. 5.ed. Belo Horizonte: Itatiaia. 287p.

Santos, G.R. & Blanes, J. 1997. Community environmental education in Brazil. *Dodo, Journal of Wildlife Preservation Trusts* 33: 118-126.

Santos, G. R. & Blanes, J. 1999. Environmental education as a strategy for conservation of the remnants of Atlantic forest surrounding Una Biological Reserve, Brazil. *Dodo, Journal of Wildlife Preservation Trusts* 35: 151-157.

Santos, I.B., Mittermeier, R.A., Rylands, A.B. & Valle, C. 1987. The distribution and conservation status of primates in southern Bahia, Brazil. *Primate Conservation* 8: 126-142.

Santos, S.M.C., Nogueira, C.P., Carvalho, A. R. D. & Strier, K. B. 2004a. Levantamento coproparasitológico em muriqui (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). In: S.L. Mendes and A.G. Chiarello (eds), A Primatologia no Brasil – 8, pp. 327–332. Sociedade Brasileira de Primatologia, Vitória, Espírito Santo.

Santos, S.M.C., Nogueira, C.P., Carvalho, A. R. D. & Strier, K. B. 2004b. Nota sobre helmintos encontrados em primatas da Estação Biológica de Caratinga, MG. In: S.L. Mendes and A.G. Chiarello (eds), A Primatologia no Brasil – 8, pp. 333–340. Sociedade Brasileira de Primatologia, Vitória, Espírito Santo.

Santos, I.B. & Lernould, J.M. 1993. A conservation program for the yellow-breasted capuchin, *Cebus apella xanthosternos*. *Neotropical Primates* 1(1): 4–5.

São Paulo. 2009. Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente.

Sazima & Aguiar, 2008. *Lonchophylla bokermanni* Sazima, Vizotto & Taddei, 1978. In: A.B.M. Machado, G.M. Drummond & A.P. Paglia (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008. p. 714-715. (Biodiversidade, 19).

Sazima, I., Vizotto, L.D. & Taddei, V.A. 1978. Uma nova espécie de *Lonchophylla* da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 38 (1): 81-89.

Sazima, I., Vogel, S. & Sazima, M. 1989. Bat pollination of *Encholirium glaziovii*, a terrestrial bromeliad. *Plant Systematics and Evolution*, 168: 167-170.

Schmidlin, L.A.J. 2004. Análise da disponibilidade de habitat para o mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara* Lorini & Persson, 1990) e identificação de áreas preferenciais para o manejo



- da espécie por técnicas de geoprocessamento. 90 p. Dissertação (Mestrado em Manejo Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Seal, U.S., Ballou, J.D. & Valladares-Padua, C. 1991. *Leontopithecus*: Population Viability Analysis Workshop Report. IUCN/SSC Captive Breeding Specialist Group (CBSG), Apple Valley, Minnesota, USA.
- Seuánez, H.N., Armada, J.L., Freitas, L., da Rocha-e-Silva, R., Pissinatti, A. & Coimbra-Filho, A.F. 1986. Intraspecific chromosome variation in *Cebus apella* (Cebidae, Platyrhini): the chromosomes of the yellow-breasted capuchin *Cebus apella xanthosternos* Wied, 1820. American Journal of Primatology 10: 237-247.
- Seuánez, H.N., Forman, L. & Alves, G. 1988. Comparative chromosome morphology in three callitrichid genera: *Cebuella*, *Callithrix* and *Leontopithecus*. Journal of Heredity 79: 418-424.
- Seuánez, H.N., Bonvicino, C.R. & Moreira, M.A.M. 2005. The primates of the Neotropics: genomes and chromosomes. Cytogenetic and Genome Research, 108: 38-46. DOI: 10.1159/000080800.
- Silva Jr., J.S. 2002. Sistemática dos macacos –prego e caiararas, gênero *Cebus* Erxleben, 1777 (Primates, Cebidae). Livro de Resumos, X Congresso Brasileiro de Primatologia: Amazônia – A Última Frontera: 35. Bélem, Brazil.
- Silva Jr., J.S. 2001. Espéciação nos macacos-prego e caiararas, gênero *Cebus* Erxleben, 1777 (Primates, Cebidae). Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Silva-Pereira, J.E. 2013. Padrões e processos na evolução de primatas neotropicais (Platyrhini, Primates). Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 145p.
- Stallings, J.R. & Robinson, J.G. 1991. Disturbance, forest heterogeneity and primate communities in a Brazilian Atlantic forest park. In: A. B. Rylands and A.T. Bernardes (eds), A Primatologia no Brasil-3, pp. 357-368. Fundação Biodiversitas and Sociedade Brasileira de Primatologia, Belo Horizonte, Brazil.
- Steiner-Souza, F., P. Cordeiro-Estrela, A.R. Percequillo, A.F. Testoni & S.L. Althoff. 2008. New records of *Rhagomys rufescens* (Rodentia: Sigmodontinae) in the Atlantic Forest of Brazil. Zootaxa, 1824: 28-34.
- Steppan, S.J. 1995. Revision of the tribe Phyllotini (Rodentia: Sigmodontinae), with a phylogenetic hypothesis for the Sigmodontinae. Fieldiana Zoology, 80: 1-112.
- Stevenson, M.F. & Rylands, A. B. 1988. The marmosets, genus *Callithrix*. In: R.A. Mittermeier, A.B. Rylands, A.C. Coimbra-Filho & G.A.B. Fonseca (eds). Ecology and behavior of neotropical primates - 2. pp.131-222. Washington: WWF.
- Stoinski, T.S., Beck, B.B., Bowman, M. & Lehnhardt, J. 1997. The Gateway Zoo Program: A recent initiative in golden lion tamarin zoo introductions. In: J. Wallis (ed.), Primate conservation: The role of zoological parks, pp. 113-129. American Society of Primatologists, Norman, Oklahoma, USA.
- Strier, K. B. & Ives, A. R. 2012. Unexpected Demography in the Recovery of an Endangered Primate Population. PLOS ONE 7 (9): e44407.
- Strier, K. B. & Ziegler, T.E. 1997. Behavioral and endocrine characteristics of the reproductive cycle in wild muriqui monkeys, *Brachyteles arachnoides*. American Journal of Primatology 42: 299–310.
- Strier, K.B. & Boubli, J. P. 2006. A history of long-term research and conservation of northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*) at the Estação Biológica de Caratinga/RPPN-FMA. Primate Conservation 20: 53–63.

- Strier, K.B. & Fonseca, G.A.B. 1997. The endangered muriqui in Brazil's Atlantic Forest. Primate Conservation 17: 131–137.
- Strier, K.B. & Ziegler, T.E. 2000. Lack of pubertal influences on female dispersal in muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*). Animal Behavior 59: 849–860.
- Strier, K.B. 1987a. Activity budgets of woolly spider monkeys, or muriquis (*Brachyteles arachnoides*). American Journal of Primatology 13: 385–395.
- Strier, K.B. 1987b. Ranging behavior of woolly spider monkeys. International Journal of Primatology 8: 575–591.
- Strier, K.B. 1994. Viability analyses of an isolated population of muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*): Implications for primate conservation and demography. Primate Conservation 14–15: 43–52.
- Strier, K.B. 1999. Faces in the Forest: The Endangered Muriqui Monkeys of Brazil. Harvard University Press, Cambridge, MA, USA.
- Strier, K.B. 2000. Population viability and regional conservation priorities for muriquis (*Brachyteles arachnoides*) in Brazil's Atlantic Forest. Biotropica 32: 903–913.
- Strier, K.B., Boubli, J.P., Guimarães, V.O. & Mendes, S.L. 2002. The muriquis of the Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais, Brazil: Updates. Neotropical Primates 10: 115–119.
- Strier, K.B., Boubli, J.P., Possamai, C.B. & Mendes, S. L. 2006. Population demography of northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*) at the Estação Biológica de Caratinga/Reserva Particular do Patrimônio Natural – Feliciano Miguel Abdala, Minas Gerais, Brazil. American Journal of Physical Anthropology 130: 227–237.
- Strier, K.B., Lynch, J.W. & Ziegler, T.E. 2003. Hormonal changes during the mating and conception seasons of wild northern muriquis (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). American Journal of Primatology 61: 85–99.
- Strier K.B. & Mendes, S.L. 2012. The northern muriqui (*Brachyteles hypoxanthus*): Lessons on behavioral plasticity and population dynamics from a critically endangered primate. In: P.M. Kappeler & D. Watts (eds.) Long-Term Studies of Primates. Heidelberg: Springer-Verlag. 125–140.
- Strier, K.B., Mendes, S.L., Bragança, A.M., Coelho, C.C., Costa, C.G., Diaz, L.G., Dib, L.T., Gomes, J., Hirsh, A., Lynch, J.W., Nogueira, C.P., Odália Rímolí, A., Oliva, A.S., Printes, R.C., Rímolí, J. & Santos, R.R. 1999. Census of the primate community at the Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais, Brazil. Neotropical Primates, 7(4): 134-135.
- Stuart, M. D. & Strier, K. B. 1995. Primates and parasites. International Journal of Primatology 16: 577–593.
- Suutari, M., Majaneva, M., Fewer, D.P., Voirin, B., Aiello, A., Friedl, T., Chiarello, AG. & Blomster, J. 2010. Molecular evidence for a diverse green algal community growing in the hair of sloths and a specific association with *Tricophilus welckeri* (Chlorophyta, Ulvophyceae). BMC Evolutionary Biology 10: 86.
- Taddei, V.A., de Souza, S.A. & Manuzzi, J.L. 1988. Notas sobre uma coleção de *Lonchophylla bokermanni* de Ilha Grande, Sudeste do Brasil (Mammalia: Chiroptera). Revista Brasileira de Biologia, 48 (4): 851-855.
- Tardif, S. D., Araújo, A., Arruda, M. F., French, J. A., Sousa, M. B. C. & Yamamoto, M. E. 2008.



Reproduction and aging in marmosets and tamarins. In: S. Atsalis, S.W. Margulis, P.R. Hof (eds), Interdisciplinary Topics in Gerontology, pp 29–48. Basel, Karger.

Tardif, S.D., Santos, C.V., Baker, A.J., Van Elsacker, L., Feistner, A.T.C., Kleiman, D.G., Ruiz-Miranda, C.R., Moura, A.C. de A., Passos, F. de C., Price, E.C., Rapaport, L. & De Vleeschouwer, K. 2002. Infant care in lion tamarins. In: D.G. Kleiman and A.B. Rylands (eds), The Lion Tamarins of Brazil, pp. 213-232. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

Tate, G.H.H. 1935. The taxonomy of genera of Neotropical hystricoid rodents. Bulletin of the American Museum of Natural History 68: 295-447.

Tavares, W.C. & Pessôa, L.M. 2010. Variação Morfológica em Populações de *Trinomys* (Thomas, 1921) de Restingas e Matas de Baixada no Estado do Rio de Janeiro. In: Siciliano, S.; Pessôa, L.M. & Tavares, W.C. (Org.). Mamíferos de restingas e manguezais do Brasil. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Mastozoologia.

Teixeira, D.M., Porto, M., Lourine, M.L. & Person, V.G. 1995. Animais Vertebrados Ameaçados de Extinção Presentes na Estação Veracruz. Veracruz Florestal. Eunápolis. 52p.

Teixeira, T.S.M., Rosa, D.T.C., Dias, D., Cerqueira, R. & Vale, M.M. 2013. First record of *Lonchophylla peracchi* Dias, Esberárd & Moratelli, 2013 (Chiroptera, Phyllostomidae) in São Paulo state, southeastern Brazil. Oecologia Australis, 17 (3): 424-428.

Testoni, A.F., Althoff, S.L., Nascimento, A.P., Steiner-Souza, F. & Sbalqueiro, I.J. 2010. Description of the karyotype of *Rhagomys rufescens* Thomas, 1886 (Rodentia, Sigmodontinae) from Southern Brazil Atlantic Forest. Genetic and Molecular Biology, 33 (3): 479-485.

Thomas, O. 1886. Description of a new Brazilian species of *Hesperomys*. Annals and Magazine of Natural History, 17(6): 250–251.

Thomas, O. 1916. On the generic names *Rattus* and *Phyllomys*. Annals and Magazine of Natural History 8(18): 240.

Torres de Assumpção, C. 1983. An ecological study of the primates of southeastern Brazil, with a reappraisal of *Cebus apella* races. Doctoral Thesis, University of Edinburgh.

UNEP-WCMC. 2010. UNEP-WCMC Species Database: CITES-Listed Species On the World Wide Web : <http://www.unep-wcmc.org/isdb/CITES/Taxonomy/tax-gs-search2.cfm/isdb/CITES/Taxonomy/tax-gs-search2.cfm?displaylanguage=eng&GenName=Mazama&SpcName=bororo>. Acessado em setembro de 2010.

Valim, M.P. & Linardi, P.M. 2008. A taxonomic catalog, including host and geographic distribution, of the species of the genus *Gyropus* Nitzsch (Phthiraptera: Amblycerida: Gyropidae). Zootaxa, 1899: 1-24.

Valladares-Padua, C. & Ballou, J.D. 1996. Proposal for goals of the captive BLT population. Draft version, Appendix B. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group.

Valladares-Pádua, C. & Cullen Jr., L. 1994. Distribution, abundance and minimum viable metapopulation of the black lion tamarin (*Leontopithecus chrysopygus*). Dodo, Journal of the Wildlife Preservation Trusts 30: 80-88.

Valladares-Padua, C. & Martins, C.S. 1996. Proposal for Conservation and Metapopulation Management of the Black Lion Tamarin (*Leontopithecus chrysopygus*). IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, São Paulo, Brazil.

Valladares-Padua, C. 1987. Black Tamarin (*Leontopithecus chrysopygus*): Status and Conservation.

Master's Thesis, University of Florida.

Valladares-Padua, C. 1993. The Ecology, Behavior and Conservation of the Black Lion Tamarin. Ph.D. Thesis, University of Florida.

Valladares-Padua, C. 1997. Habitat analysis for the metapopulation conservation of black lion tamarins (*Leontopithecus chrysopygus*, Mikan, 1823). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Sociedade Brasileira de Primatologia, Natal.

Valladares-Padua, C., Ballou, J.D., Saddy Martins, C. & Cullen Jr., L. 2002. Metapopulation management for the conservation of black lion tamarins. In: D.G. Kleiman and A.B. Rylands (eds), The Lion Tamarins of Brazil, pp. 301-314. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.

Valladares-Padua, C., Padua, S.M. & Cullen Jr., L. 1994. The conservation biology of the black-lion tamarin, *Leontopithecus chrysopygus*: First ten year's report. Neotropical Primates 2: 36-39.

Valladares-Padua, C., Padua, S.M. & Cullen Jr., L. 2002. Within and surrounding the Morro do Diabo State Park: biological value, conflicts, mitigation and sustainable development alternatives. Environmental Science and Policy 5: 69-78.

Valladares-Padua, C., Weffort, D.D. & Cullen Jr., L. 2000. Corredor Morro do Diabo (SP) – Ilha Grande (PR) proposta de conservação de uma ecorregião para a Mata Atlântica do interior e varjões do rio Paraná. In: M. S. Milano and V. Theulen (eds). In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais. Vol. II Trabalhos Técnicos. Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação, Campo Grande, pp. 700-705. São José dos Pinhais, Paraná.

Valladares-Padua, C.B. & Prado, F. 1996. Notes on the natural history of the black-faced lion tamarin *Leontopithecus caissara*. Dodo Journal of the Jersey Wildlife Preservation Trust, Jersey, v. 32, p. 123-125.

Valladares-Padua, C.B. 1993. The ecology, behavior and conservation of the black lion tamarins (*Leontopithecus chrysopygus*, Mikan, 1823). 182 p. Thesis – (PhD in Philosophy) – Universidade da Florida, Florida.

Valladares-Padua, C.B. 1997. Habitat analysis for the metapopulation conservation of black lion tamarins (*Leontopithecus chrysopygus*, MIKAN, 1823). In: M.B.C. Souza & A.A.L. Menezes (Eds.). A Primatologia no Brasil, 6. Natal: EDUFRN/SBP, p. 13-26.

Van Roosmalen, M.G.M., Van Roosmalen, T. & Mittermeier, R.A. 2002. A taxonomic review of the titi monkeys, genus *Callicebus* Thomas, 1903, with the description of two new species, *Callicebus bernhardi* and *Callicebus stephennashi*, from Brazilian Amazonia. Neotropical Primates 10: 1-52.

Vaz, S.M. 2000. Sobre a distribuição geográfica de *Phaenomys ferrugineus* (Thomas) (Rodentia, Muridae). Revista Brasileira de Zoologia, 17:183-186.

Vaz, S.M., 2002. Sobre a ocorrência de *Callistomys pictus* (Pictet) (Rodentia, Echimyidae). Revista Brasileira de Zoologia 19(3): 631-635.

Vaz, S.M., 2005. Mamíferos colecionados pelo serviço de estudos e pesquisas sobre a febre amarela nos municípios de Ilhéus e Buerarema, estado da Bahia, Brasil. Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro 63 (1): 21-28.

Ventura, K., Lack-Ximenes, G.E., Pardini, R., Nóbrega de Souza, M.A., Yonenaga-Yassuda, Y. & Silva, M.J.J. 2008. Karyotypic analyses and morphological comments on the endemic and endangered Brazilian painted tree rat *Callistomys pictus* (Rodentia, Echimyidae). Genetics and Molecular Biology 31: 697 - 703.



- Vieira, C. da C. 1944. Os simios do Estado de São Paulo. *Papeis Avulsos, Zoologia*, São Paulo 4: 1–31.
- Vieira, L.A. & Mendes, S. L. 2005. Presence of the muriqui (*Brachyteles hypoxanthus*) in a rural property in the vicinity of the Augusto Ruschi Biological Reserve, Santa Teresa, Espírito Santo. *Neotropical Primates* 13: 37-39.
- 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, v. 9, p. 29-46.
- Viveiros de Castro, E.B. & Fernandez, F.A.S. 2004. Determinants of differential extinction vulnerabilities of small mammals in Atlantic forest fragments in Brazil. *Biological Conservation*, 119:73–80.
- Vivekananda, G. 1994. The Superagui National Park, problems concerning the protection of the black-faced lion tamarin, *Leontopithecus caissara*. *Neotropical Primates* 2: 56-57.
- Vivekananda, G. 2001. Parque Nacional do Superagui: a presença humana e os objetivos de conservação. 2001. 115 p. Dissertação (Mestrado em Conservação da Natureza – Setor de Ciências Agrárias) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Vogliotti, A. & Braga, F.G. 2009. Plano de conservação para veado-mateiro-pequeno (*Mazama bororo*) In: Planos de conservação para espécies de mamíferos ameaçados. Curitiba: IAP/Projeto Paraná Biodiversidade. p.226-235.
- Vogliotti, A. & Duarte, J.M.B. 2009. Discovery of the first wild population of the small red brocket deer *Mazama bororo* (Artiodactyla: Cervidae). *Mastozoologia Neotropical*, v.16, p.499-503.
- Vogliotti, A. & Duarte, J.M.B. 2010. Small red brocket deer *Mazama bororo* (Duarte 1996) In: *Neotropical Cervidology: Biology and medicine of Latin American deer*. 1ed. Gland/Jaboticabal: IUCN/FUNEP. p.172-176.
- Vogliotti, A. 2003. História natural de *Mazama bororo* (Artiodactyla; Cervidae) através da etnozoologia, monitoramento fotográfico e rádio-telemetria. Piracicaba, 99p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.
- von Ihering, H. 1914. Os Bugios do Gên. *Alouatta*. *Revta. Museu Paulista*. 9:231-280.
- Voss, R.S. & Angermann, R. 1997. Revisionary notes on Neotropical porcupines (Rodentia: Erethizontidae). 1. Type material described by Olfers (1818) and Kuhl (1820) in the Berlin Zoological Museum. *American Museum Novitates*, New York, v. 3214, p. 1-44.
- Voss, R.S. 1993. A revision of the muroid rodent genus *Delomys* with remarks on “Thomasomyine” characters. *American Museum Novitates*, 3073: 1-44.
- Waterhouse, G. R. 1848. A Natural History of the Mammalia. vol. II containing the order Rodentia or Gnawing mammalia. London, Hyppolyte Baillière, Publisher. 500 pgs., pls.1-22.
- Weber, M.; Gonzalez, S. 2003. Latin american deer diversity and conservation: a review of status and distribution. *Écoscience*. v.10, n.4, p.443-454.
- Wendt, T., M.B.F. Canela, A.P.G. Faria & R.I. Rios. 2001. Reproductive biology and natural hybridization between two endemic species of *Pitcairnia* (Bromeliaceae). *American Journal of Botany*, 88 (10): 1760-1767.
- Woods, C.A. 1993. Suborder Hystricognathi. In: Wilson, D.E & Reeder, D.A.M. (Eds.) *Mammal species of the world*. 2nd ed. London: Smithsonian Institute Press. p. 789.

- Woods, C.A. & Kilpatrick, C.W. 2005. Infraorder Hystricognathi Brandt, 1855. In: Wilson, D.E. & Reeder, D.M. (Eds.), *Mammals Species of the World*. 3rd edition. Volume 2. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., pp. 1538–1600.
- Woods, C.A. 1984. Hystricognath rodents. In: Anderson, S.; Knox-Jones JR., J. (Ed.). Orders and families of recent mammals of the world. New York: John Wiley. p. 389-446.
- Zeigler S., Fagan W.F., Defries R., & Raboy B.E. 2010. Identifying important forest patches for the long-term persistence of the endangered golden-headed lion tamarin (*Leontopithecus chrysomelas*). *Tropical Conservation Science* 3:63-77.



Beatriz Beisiegel

ANEXOS



PORTARIA MMA Nº 43, DE 31 DE JANEIRO DE 2014

A MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e no Decreto nº 6.101, de 26 de abril de 2007, e Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil junto à Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 2, de 8 de fevereiro de 1994, e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, particularmente aqueles explicitados nos arts. 7º, alínea "b" e "c"; 8º, alínea "f"; e 9º, alínea "c"; e ainda os objetivos e as metas estabelecidos pela Estratégia Global para a Conservação de Plantas-GSPC, no âmbito da CDB; Considerando o disposto nas Leis Nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981; 9.985, de 18 de julho de 2000; 12.651, de 25 de maio de 2012; 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; Considerando os princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, constantes do Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, e do Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003, que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica-PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade- CONABIO; Considerando a Decisão X/2, da 10ª Conferência das Partes (COP-10) da CDB, que trata do Plano Estratégico de Biodiversidade 2011-2020 e das Metas de Aichi de Biodiversidade e a Resolução CONABIO nº 06, de 3 de setembro de 2013, que dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade 2011-2020 e estabelece como Meta Nacional 12: "Até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada"; e Considerando o disposto na Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011; na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000; e nos Decretos nºs 3.692, de 19 de dezembro de 2000; 6.099, de 26 de abril de 2007; 6.645, de 18 de novembro de 2008; e 7.515, de 8 de julho de 2011, resolve:

Art. 1º Instituir o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies, com o objetivo de adotar ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, com vistas a minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies.

Art. 2º Para fins do Pró-Espécies entende-se por:

I - espécies ameaçadas: aquelas cujas populações e/ou habitats estão desaparecendo rapidamente, de forma a colocá-las em risco de tornarem-se extintas;

II - categorias utilizadas no método de avaliação de risco de extinção de espécies, de acordo com as definições e critérios da União Internacional para Conservação da Natureza-IUCN, em conformidade com a legislação nacional e nos termos da Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB:

a) Extinta (EX) - quando não restam quaisquer dúvidas de que o último indivíduo da espécie tenha desaparecido;

b) Extinta na Natureza (EW) - quando a sobrevivência da espécie é conhecida apenas em cultivo, cativeiro ou como populações naturalizadas fora da sua área de distribuição natural;

c) Criticamente em Perigo (CR) - quando as melhores evidências disponíveis indicam que se atingiu

qualquer um dos critérios quantitativos para Criticamente em Perigo, e por isso considera-se que a espécie está enfrentando risco extremamente alto de extinção na natureza;

d) Em Perigo (EN) - quando as melhores evidências disponíveis indicam que se atingiu qualquer um dos critérios quantitativos para em Perigo, e por isso considera-se que a espécie está enfrentando risco muito alto de extinção na natureza;

e) Vulnerável (VU) - quando as melhores evidências disponíveis indicam que se atingiu qualquer um dos critérios quantitativos para Vulnerável, e por isso considera-se que a espécie está enfrentando risco alto de extinção na natureza;

f) Quase Ameaçada de Extinção (NT) - quando, ao ser avaliado pelos critérios, a espécie não se qualifica atualmente como Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável, mas se aproxima dos limiares quantitativos dos critérios, sendo provável que venha a enquadrar-se em uma categoria de ameaça em futuro próximo;

g) Menos Preocupante (LC) - quando a espécie, não se qualifica como CR, EN, VU ou NT;

h) Dados Insuficientes (DD) - quando não há informação adequada sobre a espécie para fazer uma avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estado populacional;

i) Não aplicável (NA) - Espécie que, embora registrada no Brasil, ocorre em proporção extremamente baixa no território nacional (normalmente 1% de sua população global), ou não é uma população selvagem ou é apenas uma visitante ocasional; e

j) Não Avaliada (NE) - Espécie não avaliada pelos critérios de avaliação de risco definidos.

Art. 3º São instrumentos do Pró-Espécies:

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 e na zona econômica exclusiva brasileira, para efeitos de restrição de uso, priorização de ações de conservação e recuperação de populações;

II - Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção-PAN, elaborados com a finalidade de definir ações *in situ* e *ex situ* para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção e quase ameaçadas; e

III - Bases de dados e sistemas de informação voltados a subsidiar as avaliações de risco de extinção, bem como o processo de planejamento de ações para a conservação, com a identificação das áreas de maior importância biológica para as espécies ameaçadas de extinção e as áreas de maior incidência de atividades antrópicas que colocam em risco sua sobrevivência.

Art. 4º O processo de definição das espécies ameaçadas de extinção compreende as seguintes etapas:

I - criação e gerenciamento de bases de dados e sistemas de informação voltados a subsidiar as avaliações de risco de extinção e o planejamento de ações para conservação;

II - realização de avaliação do estado de conservação das espécies para enquadrá-las nas categorias de ameaça de extinção, com base nas informações científicas existentes;

III - publicação da Lista Nacional Oficial das Espécies Ameaçadas de Extinção;

IV - elaboração dos Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção-PAN; e

V - monitoramento da implementação dos PAN e do estado de conservação das espécies constantes da lista das ameaçadas.

Art. 5º O Programa Pró-Espécies será coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, por intermédio da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, e terá como prioridade as seguintes ações:

I - apoiar o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, institucionalmente e tecnicamente, na consecução dos objetivos do Pró-Espécies;



II - rever e aprovar, após apresentação a Comissão Nacional da Biodiversidade-CONABIO, com vistas à publicação, as Listas Nacionais Oficiais das Espécies Ameaçadas de Extinção;

III - coordenar a elaboração dos PAN para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção, com base em agenda de trabalho revisada anualmente pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes e Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro-JBRJ, assegurando a articulação e sinergia interinstitucional;

IV - promover a implementação das ações previstas nos PAN;

V - promover, em articulação com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, estudos e estratégias voltadas à recuperação do estado de conservação das espécies constantes da lista das Ameaçadas de Extinção, bem como dos habitats e ecossistemas associados;

VI - promover, em articulação com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, estudos voltados às espécies classificadas como Quase Ameaçadas (NT) ou com Dados Insuficientes (DD) pelas avaliações do estado de conservação das espécies da fauna e da flora brasileira, de forma a gerar conhecimento, mitigar as ameaças e recuperar seu estado de conservação;

VII - adotar os procedimentos necessários para o uso dos dados e informações do programa Pró-Espécies no âmbito de suas políticas de conservação;

VIII - promover e apoiar a cooperação interinstitucional e internacional, com vistas à implementação das ações de gestão para as espécies ameaçadas de extinção;

IX - promover, em articulação com o Ministério da Educação, a inserção de informações sobre conservação e uso sustentável das espécies da biodiversidade brasileira em todas as fases do ensino fundamental;

X - coordenar a integração das informações sobre as espécies ameaçadas de extinção, de modo a viabilizar a gestão e documentação de dados e a implementação e monitoramento das ações previstas; e

XI - contribuir com os esforços do Instituto Chico Mendes e do JBRJ na captação e mobilização de recursos financeiros para a implementação do Programa Pró-Espécies.

Art. 6º As Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção serão elaboradas por meio da avaliação do estado de conservação de espécies da fauna e da flora brasileira utilizando-se os critérios e categorias definidos pela União Internacional para Conservação da Natureza, em conformidade com a legislação nacional e nos termos da Convenção sobre Diversidade Biológica.

§ 1º Serão adotadas as seguintes categorias de risco de extinção:

Extinta (EX), Extinta na Natureza (EW), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN), Vulnerável (VU), Quase Ameaçada de

Extinção (NT), Menos Preocupante (LC), Dados Insuficientes (DD), Não aplicável (NA) e Não Avaliada (NE).

§ 2º Para fins de publicação das listas nacionais oficiais de espécies da flora e da fauna brasileiras ameaçadas de extinção serão consideradas as espécies enquadradas nas seguintes categorias: Extinta na Natureza (EW), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) e Vulnerável (VU).

§ 3º As espécies enquadradas nas categorias: Quase Ameaçada de Extinção (NT) e Dados Insuficientes (DD) serão consideradas como Espécies Prioritárias para Pesquisa sobre o Estado de Conservação.

§ 4º As atualizações das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção serão divulgadas anualmente pelo Ministério do Meio Ambiente a partir das avaliações do estado de conservação das espécies da fauna e da flora brasileira.

§ 5º Espécies da categoria Extinta (EX) e Extinta na Natureza

(EW) que forem reencontradas na natureza, mediante comprovação científica, serão automaticamente classificadas como Criticamente em Perigo (CR) até que a publicação atualizada das Listas Nacionais Oficiais de

Espécies Ameaçadas de Extinção as enquadre na categoria adequada.

§ 6º As espécies consideradas extintas nos últimos 50 anos serão indicadas no instrumento legal de divulgação das Listas Nacionais Oficiais das Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 7º As avaliações do estado de conservação das espécies da fauna e da flora brasileira deverão, além de apresentar critérios e categorias, conter, no mínimo, informações sobre a distribuição geográfica, estado de conservação e principais fatores de ameaça.

§ 1º As avaliações do estado de conservação das espécies da fauna brasileira serão realizadas pelo Instituto Chico Mendes, em um processo contínuo onde o estado de conservação de cada grupo de espécies será revisado com uma periodicidade máxima de cinco anos, as quais subsidiarão a publicação pelo Ministério do Meio Ambiente da Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.

§ 2º As avaliações do estado de conservação das espécies da flora brasileira serão realizadas pelo JBRJ, com revisão periódica de, no máximo, cinco anos, as quais subsidiarão a publicação pelo Ministério do Meio Ambiente da Lista Nacional Oficial das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.

§ 3º As avaliações do estado de conservação das espécies tem caráter técnico-científico, com a adoção de critérios referentes a:

I - tamanho da população e informações sobre fragmentação, flutuações ou declínio passado e/ou projetado;

II - extensão da distribuição geográfica, da área de ocupação e informações sobre fragmentação, declínio ou flutuações;

III - ameaças que afetam a espécie; e

IV - medidas de conservação já existentes.

Art. 8º Os Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção-PAN serão construídos de forma participativa e articulada e devem abranger o seguinte conteúdo mínimo: objetivo, abrangência, vigência, metas, ações, indicadores de monitoramento, responsável e coordenador.

§ 1º A elaboração e a coordenação-executiva dos PAN poderá ser atribuída a parceiros externos, sob a supervisão do JBRJ ou do Instituto Chico Mendes, respectivamente para a flora e fauna, mediante a assinatura de instrumento formal de cooperação.

§ 2º Cada PAN deverá ser aprovado em ato normativo da instituição pública responsável, JBRJ e/ou Instituto Chico Mendes.

§ 3º Para cada PAN deverá ser instituído, pelo instituto responsável, Grupo de Assessoramento Técnico, com vistas a auxiliar a sua elaboração e acompanhar a sua implementação.

§ 4º No caso de elaboração de PAN para mais de uma espécie, poderá ser considerada a abordagem por território (bioma, ecossistema, região), grupos taxonômicos ou tipologia de ameaças.

§ 5º Nos casos dos PAN construídos a partir de uma abordagem territorial, incluindo espécies da flora e da fauna, a coordenação- executiva será definida de forma conjunta pelo JBRJ e Instituto Chico Mendes.

Art. 9º Caberá ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro o cumprimento das atividades previstas neste Pró- Espécies relativas à flora brasileira, por meio da execução das seguintes ações:

I - organizar e gerenciar informações científicas disponíveis sobre espécies da flora brasileira e sobre os processos ecológicos associados, por meio de um sistema de informações capaz de subsidiar as avaliações de risco de extinção e planejar as ações para a conservação destas espécies;

II - avaliar o estado de conservação das espécies da flora brasileira, subsidiando a atualização periódica da Lista Nacional Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção;

III - elaborar e publicar os PAN para as espécies da flora brasileira, em articulação com o Instituto Chico Mendes, quando couber;

IV - executar, no âmbito de suas competências, as ações previstas nos PAN para as espécies da flora brasileira;

V - captar e mobilizar recursos para a implementação do Pró-Espécies, em articulação com o Ministério do



Meio Ambiente;

VI - formalizar os atos ou instrumentos de cooperação com parceiros externos para a elaboração dos PAN; e

VII - elaborar mapas de ocorrência e de áreas prioritárias para a conservação das espécies ameaçadas da flora brasileira.

Parágrafo único. O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro poderá realizar parcerias com instituições técnicocientíficas reconhecidas para a elaboração, gerenciamento e implementação de atividades previstas para a conservação da flora brasileira ameaçada de extinção.

Art. 10. Caberá ao Instituto Chico Mendes o cumprimento das metas previstas neste Pró-Espécies relativas à fauna brasileira, por meio da execução das seguintes ações:

I - organizar e gerenciar informações científicas disponíveis sobre espécies da fauna brasileira e sobre os processos ecológicos associados, por meio de um sistema de informações capaz de subsidiar as avaliações de risco de extinção e planejar ações para a conservação destas espécies;

II - avaliar o estado de conservação das espécies da fauna brasileira, subsidiando a atualização periódica da Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção;

III - elaborar e publicar os PAN para as espécies da fauna brasileira, em articulação com o JBRJ, quando couber;

IV - executar, no âmbito de suas competências, as ações previstas nos PAN para a fauna e, em articulação com o JBRJ, para as espécies da flora presentes em unidades de conservação sob administração do Instituto Chico Mendes;

V - captar e mobilizar recursos para a implementação do Pró-Espécies, em articulação com o Ministério do Meio Ambiente;

VI - formalizar os atos ou instrumentos de cooperação com parceiros externos para a elaboração dos PAN; e

VII - elaborar mapas de ocorrência e de áreas prioritárias para a conservação das espécies ameaçadas da fauna brasileira. Parágrafo único. O Instituto Chico Mendes poderá realizar parcerias com instituições técnico-científicas reconhecidas para a elaboração, gerenciamento e implementação de atividades previstas para a conservação da fauna brasileira ameaçada de extinção.

Art. 11. O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, a Agência Nacional de Águas-ANA e o Serviço Florestal Brasileiro-SFB deverão, no exercício de suas competências, observar as diretrizes e recomendações identificadas no Pró-Espécies.

Art. 12. Caberá ao JBRJ e ao Instituto Chico Mendes realizar as regulamentações necessárias para o estabelecimento das bases de dados e dos sistemas de informação voltados a subsidiar as avaliações de risco de extinção.

Art. 13. Fica revogada a Portaria Conjunta nº 316, de 9 de setembro de 2009, do Ministério do Meio Ambiente e do Instituto

Chico Mendes, e o art. 5º e o § 1º do art. 6º da Instrução Normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008.

Art. 14. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA



PORTARIA N° 134, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010

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 03, 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 atribuições; e Considerando o disposto no Processo nº 02070.004236/2010-05, resolve:

Art 1º - Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central - PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central.

§ 1º O PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central compreende objetivos, metas e ações para a conservação de 23 (vinte e três) táxons ameaçados de extinção: *Leontopithecus rosalia*, *Leontopithecus caissara*, *Leontopithecus chrysomelas*, *Leontopithecus chrysopygus*, *Callithrix aurita*, *Callithrix flaviceps*, *Alouatta guariba guariba*, *Brachyteles arachnoides*, *Brachyteles hypoxanthus*, *Cebus robustus*, *Cebus xanthosternos*, *Caiuá* *Cebus personatus*, *Caiuá* *Cebus melanochir*, *Bradypterus torquatus*, *Lonchophylla bokermanni*, *Lasiurus ebenus*, *Phyllomys unicolor*, *Phyllomys thomasi*, *Phyllomys brasiliensis*, *Phaenomys ferrugineus*, *Callistomys pictus*, *Chaetomys subspinosus* e *Rhagomys rufescens*.

§ 2º O PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central inclui ainda 4 (quatro) espécies endêmicas com relevante grau de ameaças às suas populações: *Mazama bororo*, *Trinomys eliasi*, *Trinomys paratus* e *Trinomys moojeni*.

Art. 2º - O PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central é composto por 1 (um) objetivo e 6 (seis) metas, com as respectivas ações previstas para serem executadas no prazo de 5 (cinco) anos.

§ 1º O PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central tem como objetivo incrementar a viabilidade das espécies-alvo, com a reversão do declínio populacional e ampliação da extensão, conectividade e qualidade de seus habitats em áreas estratégicas dentro de cinco anos.

§ 2º As metas estabelecidas para o PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central são:

I - Habitats mantidos ou ampliados, com conectividade incrementada;

II - pressão de caça sobre os táxons alvo reduzida;

III - populações *in situ* e *ex situ* dos táxons alvo manejadas adequadamente para incremento de sua viabilidade;

IV - risco gerado por populações alóctones de espécies com potencial invasor sobre os táxons alvo reduzido;

V - conhecimento chave para a conservação dos táxons gerado e disponibilizado para subsidiar a tomada de decisões relacionadas às estratégias de conservação;



VI - diretrizes deste PAN consideradas na elaboração e aplicação de políticas públicas, em especial o licenciamento ambiental e também para sensibilização da sociedade civil;

Art. 3º - Caberá ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros - CPB a coordenação do PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central, com supervisão da Coordenação- Geral de Espécies Ameaçadas da Diretoria de Conservação da Biodiversidade - CGESP / DIBIO.

Art. 4º - O Grupo Assessor Estratégico para auxiliar no acompanhamento da implementação do PNA
Mamíferos da Mata Atlântica Central é composto por Gabriel Rodrigues dos Santos (Instituto de Estudos
Socioambientais da Bahia), Kristel de Vleeschouwer (Antwerp Royal Zoological Society), Leonardo Carvalho de
Oliveira (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Gastón Giné (Universidade Estadual de Santa Cruz), Paulo
Cruz (ICMBio), Waldney Martins (Unimontes), Eliton Lima (ICMBio), Fabiano Rodrigues de Meio (Universidade
Federal de Goiás), Maria Cecília Martins Kierulff (Instituto Pri-Matas), Luiz Paulo (Conservação Internaciona-
Brasil), Ernesto Viveiros de Castro (ICMBio), Denise Rambaldi (Associação Mico-Leão-Dourado), Marcio Moraes
(Associação Mico-Leão-Dourado), Carlos Eduardo Viveiros Grelle (Universidade Federal do Rio de Janeiro),
Rogério Oliveira de Souza (ICMBio), Christoph Knogge (Instituto de Pesquisas Ecológicas), Maurício Taleb
(Universidade Federal de São Paulo), Marcelo Reis (ICMBio), Fernando Camargo Passos (Universidade Federal
do Paraná), João Arthur Seyffarth (Ministério do Meio Ambiente).

Art. 5º - O presente Plano de Ação Nacional deverá ser mantido e atualizado na página eletrônica do Instituto Chico Mendes.

Art. 6º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Parceiros

