

**PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA
A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS**

Candida

Muriqui-do-norte
Brachyteles hypoxanthus

Muriqui-do-sul
Brachyteles arachnoides



Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis

Presidente
DILMA ROUSSEFF

Vice-Presidente
MICHEL TEMER

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministra
IZABELLA MÔNICA TEIXEIRA

Secretário de Biodiversidade e Florestas
BRAULIO FERREIRA DE SOUZA DIAS

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

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Presidente
RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

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

Coordenador Geral de Manejo para Conservação
UGO EICHLER VERCILLO

Coordenadora de Planos de Ação Nacionais
FÁTIMA PIRES DE ALMEIDA OLIVEIRA

Chefe do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros
LEANDRO JERUSALINSKY

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

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

www.icmbio.gov.br



Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis

Série Espécies Ameaçadas nº 11

ORGANIZADORES

LEANDRO JERUSALINSKY
MAURÍCIO TALEBI
FABIANO RODRIGUES DE MELO

AUTORES DOS TEXTOS

ADRIANO PEREIRA PAGLIA
ALCIDES PISSINATTI
ANDRÉ DE ALMEIDA CUNHA
CARLA DE BORBA POSSAMAI
CECÍLIA PESSUTTI
FABIANO RODRIGUES DE MELO
FERNANDA TABACOW
JUCIARA PELLER
JULIANA GONÇALVES FERREIRA

KAREN BARBARA STRIER
LEANDRO JERUSALINSKY
LUIZ GUSTAVO DIAS
MARCELO LIMA REIS
MAURÍCIO TALEBI
PAULA BREVES
PLAUTINO DE OLIVEIRA LAROQUE
SÉRGIO LUCENA MENDES
VALÉRIA PEREIRA

BRASÍLIA, 2011

PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS

ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

LEANDRO JERUSALINSKY
MAURÍCIO TALEBI
FABIANO RODRIGUES DE MELO

REVISÃO

ALCIDES PISSINATTI, ANDRÉ A. CUNHA, CECÍLIA PESSUTTI, DANIEL S. FERRAZ,
FABIANO R. DE MELO, FERNANDA P. TABACOW, JULIANA G. FERREIRA, KAREN B. STRIER,
LEANDRO JERUSALINSKY, MAURÍCIO TALEBI, PAULO B. CHAVES, PLAUTINO DE O. LAROQUE,
RAONE BELTRÃO-MENDES, SÉRGIO L. MENDES, VALÉRIA FAGUNDES E VALÉRIA PEREIRA

REVISÃO FINAL

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

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

RAIMUNDO ARAGÃO JÚNIOR

ELABORAÇÃO DOS MAPAS

ICMBio/CPB

CATALOGAÇÃO E NORMATIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

THAÍS MORAES

FOTOS GENTILMENTE CEDIDAS

ADRIANO GAMBARINI, ALCIDES PISSINATTI, ÁQUILA FIALHO OLIVEIRA, BRAZ ANTÔNIO PEREIRA COSENZA,
CARLA DE BORBA POSSAMAI, CARLOS LEANDRO DE SOUZA MENDES, DANIEL DA SILVA FERRAZ, FABIANO
RODRIGUES DE MELO, FERNANDA PEDREIRA TABACOW, LEANDRO JERUSALINSKY/ACERVO CPB/ICMBIO,
MAURÍCIO TALEBI/ASSOCIAÇÃO PRÓ-MURIQUI, PAULO B. CHAVES, RAONE BELTRÃO/ASSOCIAÇÃO
PRÓ-MURIQUI E SAULO COUTINHO.

CAPA

CÂNDIDA/Aquarela e foto da contracapa ADRIANO GAMBARINI



Carla de Borba Possamai

Plano de ação nacional para a conservação dos miquis / Adriano Pereira Paglia ... [et al.]; Organizadores: Leandro Jerusalinsky, Maurício Talebi, Fabiano Rodrigues de Melo. – Brasília : Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Icmbio, 2011.
144 p. : il. color. ; 29,7 cm. (Série Espécies Ameaçadas ; 11)

Conteúdo: Adriano Pereira Paglia – Alcides Pissinatti – André de Almeida Cunha – Carla de Borba Possamai – Cecília Pessutti – Fabiano Rodrigues de Melo – Fernanda Tabacow – Juciara Pelles – Juliana Gonçalves Ferreira – Karen Barbara Strier – Leandro Jerusalinsky – Luiz Gustavo Dias – Marcelo L. Reis – Maurício Talebi – Paula Breves – Plautino de Oliveira Laroque – Sérgio Lucena Mendes – Valéria Pereira.

ISBN: 978-85-61842-23-9

1. Preservação, espécie. 2. Miquis. 3. Conservação, espécie. 4. Espécies, Brasil. I. Título. II. Série.

CDD – 591.68

CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS NO BRASIL

Foi há aproximadamente 30 anos, em junho de 1982, que pela primeira vez tive a oportunidade de avistar, muito brevemente, um grupo de miquis em um de seus últimos refúgios florestais remanescentes. Eu tinha ido à Fazenda Montes Claros, no município de Caratinga, Minas Gerais, com Célio Valle, então Professor de Biologia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e Russell Mittermeier, então Vice-Presidente do Fundo Mundial para a Natureza (WWF), a fim de avaliar a possibilidade de iniciar um estudo de longo prazo sobre aqueles elusivos primatas para minha tese de Doutorado pela Universidade de Harvard.

A situação de ameaça dos miquis havia recém começado a receber atenção internacional à medida em que a influente monografia de Álvaro Aguirre (de 1971) sobre o *status* desses primatas se tornava conhecida. Célio e Russell sabiam que o conhecimento básico sobre ecologia e comportamento dos miquis era essencial para o desenvolvimento de estratégias de manejo para a sua conservação, eu tive a sorte de ser incluída por seus esforços para recrutar uma nova geração de estudantes para investigar este primata.

Por volta do mesmo período e basicamente com os mesmos propósitos, Ademar Coimbra-Filho, então Diretor do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ), estava empenhado no também importante objetivo de providenciar instalações que pudessem oferecer refúgio para qualquer miqui que estivesse precisando, assim, sustentar uma colônia *ex situ* para apoiar a

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

Impresso no Brasil

conservação da espécie. Estas iniciativas paralelas, que incorporaram tanto a abordagem de campo, quanto de cativeiro, constituíram um precedente crítico para os esforços multi-facetados de conservação que se seguiram. Mas nenhum dos envolvidos com os muriquis, durante aqueles anos iniciais, conseguia imaginar quanto sucesso a campanha para salvar esses primatas da extinção poderia alcançar.

A publicação do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis – PAN Muriquis, representa um notável marco, não somente por sua abordagem ampla e pela profundidade das ações propostas, mas também pela extraordinária colaboração que sua finalização reflete. O PAN Muriquis demonstra o que pode ser alcançado quando um grupo diverso de cientistas e conservacionistas com uma ampla gama de especializações junta forças com o propósito de avançar por uma causa em comum. Os colaboradores deste PAN incluem professores universitários e seus estudantes, agentes governamentais e representantes de organizações não-governamentais sem fins lucrativos, assim como instituições espalhadas por dois continentes. A experiência coletiva é também ampla, abrangendo os muriquis do norte e do sul, de populações selvagens e cativas, habitando áreas federais, estaduais e privadas. Tal variedade de perspectivas é essencial, dada a diversidade de desafios envolvidos. Embora algumas populações de muriquis se encontrem em menor perigo iminente do que outras, não há nenhuma que esteja verdadeiramente segura. Praticamente todas as populações carregam as marcas das pressões antropogênicas pretéritas e a maioria delas enfrenta uma combinação de ameaças correntes que precisam ser resolvidas antes que o prognóstico de sobrevivência dos muriquis apresente alguma melhora. Em alguns casos especialmente alarmantes, a única possibilidade dos muriquis escaparem da extinção local será através da intervenção humana deliberada, que deve ser avaliada em relação a outros impactos não intencionais que podem vir a ser causados por essas intervenções. Portanto, a identificação das principais prioridades conservacionistas e a avaliação das ações mais apropriadas para mitigar os riscos de extinção são tarefas complexas que só podem ser alcançadas por meio de esforços sinérgicos, como o que produziu este urgente e necessário PAN Muriquis.

O PAN Muriquis exemplifica o que um Plano de Ação para a conservação de uma espécie ameaçada deve ser. Servirá como um modelo para outros Planos de Ação similares em desenvolvimento para outras espécies ao redor do mundo, sendo importante reconhecer que não surgiu da noite para o dia. Ao contrário, é um produto de muitos anos de árduo trabalho de vários colaboradores, cujas contribuições de longo prazo e uma fundamental confiança mútua tornaram possível construir consensos quando as opiniões divergiam. Alguns destes colaboradores se encontraram desde 2002 como membros e observadores daquele que se tornou o Comitê Internacional para a Conservação e Manejo dos Atelídeos da Mata Atlântica, mas que fora criado inicialmente com foco exclusivo nos muriquis. O Comitê original dos Muriquis, por sua vez, foi estabelecido seguindo uma recomendação do Workshop para Avaliação da Viabilidade de Populações e Hábitats (PHVA – Population and Habitat Viability Assessment) dos Muriquis, realizado em 1998, do qual participaram alguns dos colaboradores mais antigos do PAN Muriquis. Estes encontros periódicos promoveram importantes oportunidades para a interação entre colegas de longo prazo e para a integração de novos colegas na crescente rede de trabalho dedicada aos muriquis. Os pilares deixados por estes encontros anteriores foram fundamentais para o desenvolvimento deste PAN.

O PAN Muriquis também se beneficiou da forte liderança que Marcelo Marcelino inicialmente promoveu e que Leandro Jerusalinsky sustentou, ambos como Chefes do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB), do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Como todos os participantes vieram a reconhecer, o equilíbrio entre encorajar e refrear as discussões é um balanço tênue que deve ser constantemente calibrado a fim de que as tarefas possam ser cumpridas.

Por definição, o PAN Muriquis é um Plano de Ação. Delineia uma série de atividades que os maiores especialistas em muriquis recomendaram para garantir sua sobrevivência. Algum progresso já foi feito em várias das ações propostas, com resultados positivos e encorajadores. Outras ações, entretanto, permanecerão somente como planos no papel, a menos que os recursos financeiros necessários para sua implementação possam ser obtidos. Com a publicação deste PAN, uma agenda realista para a conservação dos muriquis está estabelecida. Com sua rápida e efetiva execução, a campanha para salvar os muriquis da extinção, iniciada há décadas, terá provado sua capacidade de alcançar o sucesso.

KAREN B. STRIER
University of Wisconsin-Madison
Madison, Wisconsin, EUA

APRESENTAÇÃO

Os muriquis estão atualmente submetidos a um alto risco de extinção, principalmente devido ao histórico de destruição das florestas ao longo de sua distribuição geográfica. As populações remanescentes sofrem os impactos decorrentes dessa redução e fragmentação de seus habitats, com consequências demográficas e genéticas. Isolados em pequenos fragmentos ou em áreas com atrativos para o extrativismo (p.ex. madeira e palmito) os muriquis ficam mais expostos à caça, geralmente para consumo humano. Esses fatores em conjunto têm diminuído as populações a níveis críticos.

Estima-se que restem menos de 1.000 indivíduos para *Brachyteles hypoxanthus* (muriqui-do-norte) e menos de 2.000 para *Brachyteles arachnoides* (muriqui-do-sul). Essas duas espécies constam na Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003, Ministério do Meio Ambiente).

O muriqui-do-norte é considerado Criticamente em Perigo pela avaliação nacional e pela IUCN. Recebeu essa mesma categoria na lista do Espírito Santo e consta como Em Perigo na lista de Minas Gerais. Já o muriqui-do-sul aparece como Em Perigo na lista nacional e da IUCN. Esta espécie consta como Criticamente em Perigo nas listas de São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro e foi classificada como Deficiente em Dados para o estado de Minas Gerais.

Pela importância biológica dessas espécies, o Instituto Chico Mendes, com base na Portaria conjunta nº 316/2009 (MMA e ICMBio), pactuou o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis – PAN Muriquis, aprovado por meio da Portaria ICMBio nº 87/2010.

O PAN Muriquis tem por objetivo aumentar o conhecimento e a proteção das populações de muriquis para reduzir genuinamente (*sensu* IUCN) em pelo menos um nível sua categoria de ameaça de extinção até 2020, passando *Brachyteles hypoxanthus* de Criticamente em Perigo para Em Perigo e *Brachyteles arachnoides* de Em Perigo para Vulnerável.

Para alcançar o objetivo foram definidas dez metas e 54 ações num processo de elaboração participativa e um dos aspectos mais bonitos deste Plano é a sua contracapa com a alta “biodiversidade” de logomarcas dos nossos parceiros-colaboradores que, há mais de vinte anos, dedicam-se à conservação dessas espécies.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes de
Conservação da Biodiversidade



SUMÁRIO

CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS NO BRASIL.....	5
APRESENTAÇÃO	7
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	12
LISTA DE FIGURAS.....	13
PARTE I - Contextualização sobre <i>Brachyteles arachnoides</i> e <i>Brachyteles hypoxanthus</i>	
1. CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA E NOMENCLATURAS	19
A. Classificação taxonômica e nomenclatura científica	20
B. Nomenclatura popular	20
C. Incertezas e disputas taxonômicas	20
2. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS.....	21
A. Características Gerais	21
B. Tamanho.....	21
C. Massa Corporal	23
D. Coloração de Pelagem e Pele	23
E. Dimorfismo Sexual.....	24
F. Características Diagnósticas	24
3. ECOLOGIA	
A. Hábitat e Hábitos.....	25
B. Dieta.....	26
C. Área de Uso.....	28
D. Abundância Populacional.....	28
4. COMPORTAMENTO	29
5. SISTEMA SOCIAL	32
A. Organização Social.....	32
B. Tamanho e Composição de Grupo	32
C. Sexo Dispersante.....	32
D. Idade de Dispersão	32



6. BIOLOGIA REPRODUTIVA.....	33
A. Sistema de Acasalamento.....	33
B. Tempo de Gestação e Intervalo entre Nascimentos.....	33
C. Número de Filhotes por Gestação.....	33
D. Idade da Primeira Reprodução.....	34
E. Período de Nascimentos.....	34
F. Tempo de Lactação.....	34
7. DISTRIBUIÇÃO.....	35
A. Biomas e Ecossistemas Ocupados.....	35
B. Distribuição Geográfica das Populações.....	35
C. Extensão de Ocorrência.....	36
D. Área de Ocupação.....	36
8. ÁREAS PROTEGIDAS.....	40
A. Áreas Protegidas com Registros de Ocorrência.....	40
B. Áreas Protegidas em Processo de Proposição ou Criação.....	40
9. POPULAÇÕES CATIVAS.....	42
A. Tamanho Populacional em Cativeiro e Instituições Mantenedoras.....	42
B. Livro de Registro de Linhagens Genealógicas – Studbook.....	43
10. GENÉTICA.....	44
A. Caracterização Cariotípica.....	44
B. Relações Filogenéticas, Unidades Filogeográficas e Estrutura Genética das Populações.....	44
11. ESTADO DE CONSERVAÇÃO.....	45
12. PRINCIPAIS AMEAÇAS.....	46
A. Desflorestamento e Fragmentação de Hábitats.....	46
B. Fogo e Queimadas.....	48
C. Perda de Qualidade de Hábitats.....	49
D. Caça para Consumo Humano.....	49
E. Cativeiro Doméstico, Tráfico e Comercialização.....	49
F. Visitação e Turismo de Natureza.....	50
G. Doenças e Epizootias.....	50
13. POTENCIALIDADES PARA A CONSERVAÇÃO.....	57
A. Populações/Áreas com Potencial para Conservação <i>in situ</i>	51
B. Instituições e Proprietários Envolvidos em Atividades de Conservação ou Potencialmente Colaboradores.....	53
C. Alternativas de Manejo.....	54



14. PROJETOS DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO.....	58
A. Levantamento e Mapeamento de Populações (<i>Surveys</i>).....	58
B. Ações de Manejo.....	58
C. Estudos de Longo Prazo.....	59
D. Monitoramento de Populações.....	60
E. Instituições Responsáveis.....	60
15. POLÍTICAS PÚBLICAS.....	61
A. Comitês Internacionais para a Conservação e Manejo.....	61
B. Impactos Positivos e/ou Negativos da Legislação Vigente ou Proposta.....	61
PARTE II - PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PAN MURIQUIS.....	62
1. Processo de Elaboração do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis.....	64
PARTE III - PROCESSO IMPLEMENTAÇÃO DO PAN MURIQUIS: PROTOCOLOS.....	84
1. Protocolo para Manejo Emergencial de Muriquis.....	84
2. Protocolo para Manejo em Cativeiro de Muriquis.....	86
3. Protocolo para Coleta e Destinação de Material Biológico <i>in situ</i>	90
4. Protocolo de Manutenção em Cativeiro.....	92
5. Plantel Estimado de <i>Brachyteles arachnoides</i> em 2010 e Recomendações de Manejo.....	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	106
ANEXOS.....	115
PORTARIA Nº 78, DE 3 DE SETEMBRO DE 2009.....	116
PORTARIA CONJUNTA MMA e ICMBIO Nº 316, DE 9 DE SETEMBRO DE 2009.....	120
PORTARIA Nº 87, DE 27 DE AGOSTO DE 2010.....	122
PORTARIA Nº 52, DE 12 DE JULHO DE 2011.....	123
MONITORAMENTO DAS METAS DO PLANO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS.....	124
MONITORAMENTO DAS AÇÕES DO PLANO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS.....	130



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CECO	Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental - MG
CETAS	Centro de Triagem de Animais Silvestres
CGESP	Coordenação Geral de Espécies Ameaçadas
CPB	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros
CPRJ	Centro de Primatologia do Rio de Janeiro
DIBIO	Diretoria de Conservação da Biodiversidade
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FZB-BH	Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte
GTA	Guia de Transporte Animal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF/MG	Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais
IEMA	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
IPEMA	Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica
IUCN	International Union for Conservation of Nature União Internacional para a Conservação da Natureza
KASA	Kouprey Amigos dos Santuários Animais
LMA/INPA	Laboratório de Mamíferos Aquáticos do INPA
MAPA	Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONG	Organização não-governamental
PAN	Plano de Ação Nacional
PHVA	Population and Habitat Viability Assessment
PUCRS	Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul
REBIO	Reserva Biológica
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SIEFLOR	Sistema Estadual de Florestas
UC	Unidade de Conservação
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WWF	Fundo Mundial para a Natureza

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Muriqui-do-sul, <i>Brachyteles arachnoides</i>	19
Figura 2.	Muriqui-do-norte, <i>Brachyteles hypoxanthus</i>	19
Figura 3.	Mão em forma de gancho que auxilia na semi-braquiação dos muriquis.	22
Figura 4.	Muriqui sustentando o peso do corpo com a ajuda da cauda preensil	22
Figura 5.	Detalhe da extremidade distal da cauda preensil, sem pelos na face ventral	22
Figura 6.	Detalhe do pé de um muriqui-do-norte	22
Figura 7.	Aspecto geral da coloração de muriquis-do-norte	24
Figura 8.	Face parcialmente despigmentada de um muriqui-do-norte, gerando padrão individual que facilita a identificação.....	24
Figura 9.	Detalhe da mão de um muriqui-do-norte, com polegar vestigial.....	24
Figura 10.	Aspecto do deslocamento por semi-braquiação dos muriquis, com auxílio da cauda preensil ...	26
Figura 11.	Aspecto do deslocamento quadrúpede dos muriquis sobre troncos mais largos.....	26
Figura 12.	Deslocamento por salto.....	26
Figura 13.	Muriqui no solo, bebendo água.....	26
Figura 14.	Muriqui-do-norte consumindo flores	27
Figura 15.	Muriqui-do-norte consumindo folhas	27
Figura 16.	Muriqui-do-sul consumindo folhas	27
Figura 17.	Muriqui-do-sul descansando	29
Figura 18.	Muriqui-do-norte descansando	29
Figura 19.	Muriqui-do-sul morto após ataque sofrido no grupo social	30
Figura 20.	Detalhe da face de muriqui-do-sul que recebeu ataque letal em seu grupo social.....	30
Figura 21.	Dois machos de muriqui-do-norte em abraço	30
Figura 22.	Grupo de machos pendurados pela cauda em abraço coletivo	31
Figura 23.	Grupo social de muriquis-do-norte na RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG	32
Figura 24.	Macho de muriqui-do-norte inspecionando fêmea	33
Figura 25.	Fêmea de muriqui-do-norte com filhote	34
Figura 26.	Mapa de distribuição geográfica das duas espécies de <i>Brachyteles</i>	35



Figura 27. Mapa de localidades com ocorrência atual para o miqui-do-norte, <i>Brachyteles hypoxanthus</i>	37
Figura 28. Mapa de localidades com ocorrência atual para o miqui-do-sul, <i>Brachyteles arachnoides</i>	37
Figura 29. Miquis com filhote no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro – CPRJ, Guapimirim/RJ	42
Figura 30. Miquis alimentando-se de folhas em viveiro do CPRJ, com mata no entorno	42
Figura 31. Miqui-do-sul em cativeiro no Passeio Público de Curitiba/PR	42
Figura 32. Grupo de miquis-do-sul em cativeiro no Passeio Público de Curitiba/PR.	43
Figura 33. <i>Brachyteles arachnoides</i> em cativeiro no Zoo de Sorocaba/SP.	43
Figura 34. Macho adulto de miqui-do-norte recém capturado em fragmento florestal isolado. Este indivíduo encontra-se na Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, MG, sendo o único exemplar de sua espécie em cativeiro.....	43
Figura 35. Bolo fecal de miquis a partir dos quais é extraído material para análises genéticas e hormonais	44
Figura 36. Aspecto da paisagem em Santa Maria do Jetibá/ES.....	46
Figura 37. Aspecto da Paisagem em Caratinga, MG, desde a RPPN Feliciano Miguel Abdala	47
Figura 38. Aspecto da paisagem no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro/MG, uma das principais áreas de ocorrência do miqui-do-norte.....	47
Figura 39. Desmatamento para ampliação de área de plantio para subsistência.	47
Figura 40. Desmatamento no entorno do Parque Nacional do Alto Cariri, área de ocorrência do miqui-do-norte.	48
Figura 41. Área impactada por queimada no Parque Estadual do Alto Cariri, área de ocorrência de miqui-do-norte	48
Figura 42. Girau para caça no Parque Nacional do Alto Cariri	49
Figura 43. Aspecto da floresta e entorno na RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG, área de estudo de longo prazo sobre <i>Brachyteles hypoxanthus</i> coordenado pela Dra. Karen Strier, desde 1982.....	51
Figura 44. Aspecto da floresta no Parque Estadual de Carlos Botelho/SP, área de estudo de longo prazo sobre <i>Brachyteles arachnoides</i> coordenado pelo Dr. Maurício Talebi.....	52
Figura 45. Aspecto da floresta no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis/RJ.....	52
Figura 46. Fêmea de miqui-do-norte em fragmento florestal isolado antes da captura.....	55
Figura 47. Colocação de rádio-collar para monitoramento de fêmea de miqui-do-norte translocada	55
Figura 48. Fêmea de miqui-do-norte após a translocação com rádio-collar	55
Figura 49. Fêmea de miqui-do-norte após a translocação explorando o novo ambiente.....	56
Figura 50. Fêmea translocada de miqui-do-norte com filhote concebido após a ação de manejo	56
Figura 51. Exposição “O Miqui” realizada em Santa Maria do Jetibá/ES, para difusão de conhecimento científico	57
Figura 52. Capa do livro O Miqui	57
Figura 53. Capa do vídeo educativo O Miqui	57
Figura 54. Capa do vídeo documentário Entre Montanhas e Miquis.....	57
Figura 55. Capa do livro As aventuras de Luna: em busca do paraíso natural para difusão de conhecimento e educação ambiental	55



Figura 56. Vista geral da RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG.....	59
Figura 57. Casa dos pesquisadores na RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG.....	60
Figura 58. Casa dos pesquisadores em Santa Maria do Jetibá/ES	60

PARTE I

CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE *Brachyteles arachnoides* e *Brachyteles hypoxanthus*



Carla de Borba Possamai

AUTORES: Maurício Talebi, Fabiano Rodrigues de Melo,
Luiz Gustavo Dias, André A. Cunha, Sérgio Lucena Mendes,
Paula Breves e Leandro Jerusalinsky.



1. CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA E NOMENCLATURAS

Os miquis pertencem ao gênero *Brachyteles*, que compreende duas espécies: *Brachyteles arachnoides*, o miqui-do-sul (Figura 1); e *Brachyteles hypoxanthus*, o miqui-do-norte (Figura 2) (Rylands et al., 1997). O gênero *Brachyteles* se agrupa na família Atelidae com outros quatro gêneros: *Alouatta*, *Ateles*, *Lagothrix* e *Oreonax* (Rylands et al., 1995, 2000; Schneider, 2000). Os primatas desta família se alimentam principalmente de frutos e folhas e são os de maior porte e únicos com cauda prensil dentre os primatas neotropicais (Strier 1992a; Rosenberger & Strier 1989).



Figura 1. Miqui-do-sul, *Brachyteles arachnoides*. (Foto: Adriano Gambarini).



Figura 2. Miqui-do-norte, *Brachyteles hypoxanthus*. (Foto: Adriano Gambarini).



A. CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA E NOMENCLATURA CIENTÍFICA

Filo: Chordata

Classe: Mammalia

Ordem: Primates

Infra-Ordem: Platyrrhini

Família: Atelidae Gray, 1825

Subfamília: Atelinae Gray, 1825

Gênero: *Brachyteles* Spix, 1823

Espécies:

Brachyteles arachnoides (E. Geoffroy, 1806)

Brachyteles hypoxanthus (Kuhl, 1820)

B. NOMENCLATURA POPULAR

Popularmente, estas espécies são conhecidas como muriqui, mono, mono-carvoeiro, buriqui, buriqim, mariquina ou muriquina. Não existe consenso quanto à etimologia do termo muriqui ou buriqui (Barbosa, 1951; Tibiriçá, 1984; Sampaio, 1987). Uma das interpretações mais aceitas é “povo manso da floresta” ou “gente tranquila”, pois “mira” ou “myra” refere-se a povo, gente; enquanto “quiriri” significa tranquilo, taciturno. Portanto, os termos miraquiriri, miraqi e muriqui significariam “povo manso” ou “gente tranquila”, o que é coerente com seu comportamento. O historiador Teodoro Sampaio (1987) sugere que muriqui ou buriqui é uma corruptela de “myra-kí”, que significa “gente suja” ou “povo sujo”. Isto pode ter sido inspirado nas manchas que alguns indivíduos têm no corpo, e que também rendeu às espécies o nome popular de mono-carvoeiro. Outro significado para muriqui seria “povo que

bambaleia, que vem e que vai” ou “gente que bambaleia”, que pode estar relacionado ao movimento destes primatas. É provável que nunca saibamos, ao certo, o que deu origem ao seu nome tupi (Mendes *et al.*, 2010). Ver Aguirre (1971) para outras sinonímias populares.

Para divulgação científica, *Brachyteles arachnoides* é identificado como muriqui-do-sul, enquanto *Brachyteles hypoxanthus* é chamado muriqui-do-norte, devido à distribuição geográfica destas espécies.

C. INCERTEZAS E DISPUTAS TAXONÔMICAS

Até recentemente, o gênero *Brachyteles* era considerado monoespecífico, ou seja, com apenas uma espécie (*Brachyteles arachnoides*), com duas subespécies (*Brachyteles arachnoides arachnoides* e *Brachyteles arachnoides hypoxanthus*), segundo alguns autores. Em função disso, a maioria das publicações científicas anteriores a 2000 se referem tanto ao muriqui-do-norte quanto ao muriqui-do-sul como *Brachyteles arachnoides*. Atualmente, são reconhecidas duas espécies plenas de muriquis: o muriqui-do-sul, *Brachyteles arachnoides* (É. Geoffroy, 1806); e o muriqui-do-norte, *Brachyteles hypoxanthus* (Kuhl, 1820). Estas duas espécies podem ser diferenciadas pela presença de um polegar vestigial e despigmentação incompleta nas regiões da face e períneo para *B. hypoxanthus*, enquanto que *B. arachnoides* não possui polegar e não apresenta tal despigmentação (Vieira, 1944; Aguirre, 1971; Lemos de Sá *et al.*, 1990; Strier 1992a; Lemos de Sá & Glander, 1993; Rylands *et al.*, 1995, 1997, 2000).



2. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

A. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Os muriquis possuem o maior tamanho corporal e o maior índice cérebro/tamanho corporal dentre os primatas neotropicais (Hill, 1962) e têm sido considerados os maiores platirrinos vivos (Aguirre, 1971; Nishimura *et al.*, 1988). Embora Peres (1994) questione esta informação, a espécie é amplamente reconhecida como o “maior primata neotropical” ou “maior primata das Américas”.

Sua cabeça é arredondada e a face achatada. Os braços são longos e mãos usualmente em forma de gancho (Figura 3). A cauda é longa e preensil (Figura 4), excedendo o comprimento do corpo, sendo o terço final glabro na face ventral, servindo de superfície tátil (Figura 5). Apresentam face, palmares, plantares e parte glabra da cauda de coloração negra (Figura 6) (Vieira, 1944; Nishimura *et al.*, 1988). Os machos possuem um escroto avantajado (Dixson *et al.*, 2004) e as fêmeas

um clitóris proeminente, o que facilita a identificação dos sexos (Hill, 1962).

Outra característica do gênero é que indivíduos jovens e adultos de ambos os sexos têm a região abdominal projetada, formando uma barriga, provavelmente devido ao grande volume de folhas ingeridas (Hill, 1962), o que pode dificultar a identificação de fêmeas gestantes em semanas iniciais de gestação (Strier 1994). Apresentam dentição notoriamente compatível tanto para a frugivoria quanto para a folivoria, com uma fórmula dentária $i2/2, c1/1, pm3/3, m3/3 = 36$ (Zingesser, 1973). O sistema digestivo também contém um estômago simples e um ceco relativamente bem desenvolvido (Hill, 1962), 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 (Milton, 1981).



Figura 3. Mão em forma de gancho que auxilia na semi-braquiiação dos miquis. (Foto: Leandro Jerusalinsky)



Figura 4. Miqui sustentando o peso do corpo com a ajuda da cauda prensil. (Foto: Fernanda P. Tabacow)



Figura 5. Detalhe da extremidade distal da cauda prensil, sem pelos na face ventral. (Foto: Braz Antonio Pereira Cosenza)



Figura 6. Detalhe do pé de um miqui-do-norte. (Foto: Saulo Coutinho)

B. TAMANHO

As poucas medidas de comprimento de miquis disponíveis estão resumidas na Tabela 1.

TABELA 1: Medidas de comprimento total, cabeça e corpo, e cauda para *Brachyteles* spp.

Espécie	Classe sexo-etária	Comprimento (mm)			Referência
		Cabeça e corpo	Cauda	Total	
<i>Brachyteles</i> sp.	Macho adulto	780	790	1.570	Aguirre (1971)
<i>Brachyteles</i> sp.	Fêmea – 2 anos	580	860	1.440	Aguirre (1971)
<i>Brachyteles</i> sp.	Macho	510	720	1.230	Aguirre (1971)
<i>Brachyteles</i> cf. <i>hypoxanthus</i>		620	660		Geoffroy (1809 <i>apud</i> Aguirre, 1971)
<i>B. arachnoides</i>	Fêmeas	573 (545-600)	680 (670-690)		M. Talebi (obs. pess.)
<i>B. arachnoides</i>	Machos	595 (580-610)	791 (740-840)		M. Talebi (obs. pess.)
<i>B. hypoxanthus</i>	Fêmea sub-adulta	560	730	1.290	F. R. Melo (obs. pess.)
<i>B. hypoxanthus</i>	Macho adulto	570	760	1.330	F. R. Melo (obs. pess.)

C. MASSA CORPORAL

As poucas medidas de massa corporal disponíveis para miquis estão sumarizadas na Tabela 2.

TABELA 2: Medidas de massa corporal para *Brachyteles* spp.

Espécie	Classe sexo-etária	Massa corporal (kg)	Referência
<i>Brachyteles</i> sp.	Macho adulto	15	Aguirre (1971)
<i>Brachyteles</i> sp.	Fêmea	12	Aguirre (1971)
<i>Brachyteles</i> sp.	Fêmea – 2 anos	8	Aguirre (1971)
<i>Brachyteles</i> sp.	Fêmea – 3 meses	1,3	Aguirre (1971)
<i>B. arachnoides</i>	Fêmeas	9,4	M. Talebi (obs. pess.)
<i>B. arachnoides</i>	Machos	12,1	M. Talebi (obs. pess.)
<i>B. hypoxanthus</i>		8,4 - 9,6	Lemos de Sá & Glander (1993)
<i>B. hypoxanthus</i>	Fêmea sub-adulta	5,2	F. R. Melo (obs. pess.)
<i>B. hypoxanthus</i>	Macho adulto	10	F. R. Melo (obs. pess.)

D. COLORAÇÃO DE PELAGEM E PELE

O miqui-do-sul (*B. 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).

A pelagem dos miquis-do-norte (*B. hypoxanthus*) também é espessa e ma-

cia, recobrendo todo o corpo. A coloração muitas vezes não é uniforme, podendo ser de cor amarelo oliváceo, de tons mais ferrugíneos ou acinzentados (Figura 7). Possuem a face nua e nascem com o rosto e genitálias negras, áreas que se tornam mais claras (com manchas róseas) durante o amadurecimento até a fase adulta, em uma progressiva despigmentação (Aguirre, 1971; Nishimura, 1979; Assumpção, 1983).



Figura 7. Aspecto geral da coloração de muriquis-do-norte. (Foto: Carla de Borba Possamai)

E. DIMORFISMO SEXUAL

Os muriquis são considerados sexualmente monomórficos no tamanho corporal (Strier, 1990), tamanho dos caninos (Zingesser, 1973) e coloração da pelagem (Milton, 1985; Strier, 1990), mas Lemos de Sá *et al.*, (1993) apontaram a presença de dimorfismo no tamanho dos caninos em *B. arachnoides* e ausência em *B. hypoxanthus*. Todavia, Leigh e Jungers (1994) afirmam que estas diferenças no comprimento dos caninos podem não ser estatisticamente significantes, de forma que também não existiria dimorfismo sexual para a espécie do sul. Apesar da ausência de dimorfismo sexual, a distinção entre machos e fêmeas no campo é relativamente fácil por meio da observação das genitálias, já que os machos adultos possuem testículos notadamente grandes e as fêmeas possuem clitóris pendular (Napier & Napier, 1985; Nishimura *et al.*, 1988).



Figura 8. Face parcialmente despigmentada de um muriqui-do-norte, gerando padrão individual que facilita a identificação. (Foto: Adriano Gambarini)

F. CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

As principais diferenças entre ambas as espécies de muriquis referem-se à pigmentação da face em indivíduos adultos e ao polegar (Lemos de Sá *et al.*, 1990). Indivíduos de *B. arachnoides* retêm a face negra ao longo de toda a vida, sem a despigmentação que pode ser observado em indivíduos adultos de *B. hypoxanthus*, e que gera padrões individuais nesta espécie (Figura 8). Alguns indivíduos adultos de *B. arachnoides* podem apresentar leve despigmentação e ocorrência de pequenas manchas branco-roseadas na região da genitália (Talebi *et al.*, 2005). *Brachyteles hypoxanthus* apresenta um polegar vestigial (Figura 9), enquanto em *Brachyteles arachnoides* o polegar é ausente (apenas visível em radiografias) (Nishimura *et al.*, 1988; Lemos de Sá & Glander, 1993).



Figura 9. Detalhe da mão de um muriqui-do-norte, com polegar vestigial. (Foto: Saulo Coutinho)

3. ECOLOGIA

A. HÁBITAT E HÁBITOS

O gênero *Brachyteles* é endêmico do bioma Mata Atlântica (sensu IBGE, 2004). As duas espécies ocorrem predominantemente em fisionomias distintas. O muriqui-do-sul, *B. arachnoides*, é típico da Floresta Ombrófila Densa em todas suas formações, baixo-montana, montana e alto montana, embora existam também alguns registros da espécie em Floresta Estacional Semidecídua, Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucária), e zonas de transição (Cunha *et al.*, 2009). Estudos biogeográficos baseados em espécimes de museu sugerem que os muriquis não habitam florestas em altitudes próximas ao nível do mar (p.ex. Grelle, 2000), entretanto existem relatos de ocorrência em altitudes inferiores a 200 metros de altitude (Aguirre, 1971), e registros ao nível do mar ao longo da costa do estado de São Paulo (Talebi, obs. pess.). Como limite superior, há avistamentos em florestas acima de 1.200 metros na Serra da Mantiqueira, São Paulo (Talebi & Soares, 2005). Portanto, potencialmente os muriquis ocorrem ou ocorriam em todas as florestas úmidas da região sudeste e parte do sul do Brasil desde o nível do mar até os limites superiores das florestas alto-montanas. Atualmente, no Estado do Rio de Janeiro, os muriquis são encontrados nas áreas mais remotas e escarpadas de grandes remanescentes florestais (Cunha, 2004; Loretto & Rajão, 2005). É possível que este padrão não reflita uma preferência de habitat, mas sim apenas a disponibilidade atual de áreas florestadas com reduzida pressão de caça.

Os muriquis eram considerados primatas típicos de florestas primárias (de Moraes, 1992), entretanto, foi registrada a ocorrência e adaptabilidade de *Brachyteles hypoxanthus* em habitats muito alterados, sendo provavelmente favorecido por mosaicos florestais (Strier & Fonseca, 1996/1997). A boa adaptação da espécie a matas secundárias provavelmente ex-

plica sua sobrevivência em alguns fragmentos florestais pequenos e alterados (Mendes *et al.*, 2005a). Já *Brachyteles arachnoides* tem ocorrência atual principalmente em grandes blocos florestais, em florestas maduras, e são escassos os registros da espécie em florestas secundárias recentes, ou pequenos fragmentos florestais, como ocorre, por exemplo, na Fazenda Barreiro Rico (Anhembi, SP) e em Castro (PR). Essa ausência, contudo, pode estar relacionada à supressão de indivíduos devido à caça.

A segregação espacial no uso dos estratos florestais é um fator chave na estruturação de comunidades de primatas neotropicais (Peres, 1993; Cunha *et al.*, 2006). Os muriquis, assim como outros primatas de grande porte, tendem a ocupar os estratos superiores da floresta. O muriqui-do-norte utiliza predominantemente as árvores do dossel e emergentes, embora também sejam avistados no estrato arbustivo (Almeida-Silva *et al.*, 2005). Observações sistemáticas de *B. arachnoides* em um habitat com mínima ou nenhuma perturbação antrópica no Parque Estadual Carlos Botelho indicam que este padrão de uso do espaço vertical da floresta é semelhante para o muriqui-do-sul (Talebi, 1999; Talebi & Ades, 2003), tendo sido registrado o uso preferencial do estrato superior da floresta (Talebi, 1994).

Os muriquis têm hábitos diurnos e arborícolas, podendo deslocar-se rapidamente pela mata devido a adaptações morfológicas tais como a cauda preensil, braços longos e mãos em forma de ganchos (Rosenberger & Strier, 1989). O modo principal de locomoção é por meio da semi-braquiação (Figura 10), movimentação realizada com auxílio dos braços e mãos alongados, característico da subfamília Atelinae. Também podem utilizar locomoção quadrúpede (Figura 11), e realizar saltos (Figura 12).



Figura 10. Aspecto do deslocamento por semi-braquiiação dos muriquis, com auxílio da cauda preensil. (Foto: Paulo B. Chaves)

Podem descer, esporadicamente, ao solo para beber água (Figura 13), se alimentar e ingerir terra (Dib *et al.*, 2001). Também é conhecida sua capacidade de atravessar pequenas distâncias pelo chão, especialmente em áreas de hábitat alterado (clareiras e entre fragmentos) (Dib *et al.*, 1997). Recentemente, foi documentado um aumento da permanência de indivíduos de *B. hypoxanthus* no chão, exercendo atividades como descanso e deslocamento, em um dos grupos estudados na RPPN Feliciano Miguel Abdala, (Mourthé *et al.*, 2007). Nessa mesma localidade, as interações sociais e os hábitos de beber água, caminhar e se alimentar no chão, tornaram-se mais intensos nos últimos anos, sendo que os machos o fazem com maior frequência do que as fêmeas, e estas se engajam nessas atividades terrestres mais frequentemente na presença de machos (Tabacow *et al.*, 2009b). Tabacow e colabora-



Figura 11. Aspecto do deslocamento quadrúpede dos muriquis sobre troncos mais largos. (Foto: Mauricio Talebi/Associação Pró-Muriqui)

dores (2009b) sugerem que isso pode representar uma tradição local, como já descrito para outras espécies de primatas.

B. DIETA

Os muriquis-do-norte (*B. hypoxanthus*) são, em sua essência, folívoro-frugívoros, mas também incluem em sua dieta flores, brotos de bambus e de samambaias (Dias, 2003; Lemos de Sá, 1988; Moreira, 2008; Rímoli & Ades, 1997; Strier, 1991, 2000) (Figuras 14, 15 e 16). Os estudos realizados focando a dieta da espécie destacam a capacidade de consumir grandes quantidades de folhas e sua dentição parece refletir essa preferência (Zingesser, 1973). O sistema digestivo também possui adaptações à folivoria e é caracterizado por um ceco avantajado (Hill, 1962). Além disso, o grande tamanho corporal dos muriquis os habilitam a consumir grande quantidade de alimentos pouco energéticos.



Figura 12. Deslocamento por salto. (Foto: Fernanda P. Tabacow)



Figura 13. Muriqui no solo, bebendo água. (Foto: Fernanda P. Tabacow)



Figura 14. Muriqui-do-norte alimentando-se de néctar. (Foto: Carla de Borba Possamai)

A dieta do muriqui-do-sul também é essencialmente herbívora, composta basicamente por folhas jovens e maduras e frutos verdes e maduros, mas também incluindo uma grande diversidade de itens como brotos, flores, sementes, néctar, casca de árvores, lianas e epífitas (Strier, 1991; Talebi *et al.*, 2005). A ingestão indireta de larvas e insetos de forma acidental, como frutos parasitados, pode ocorrer, mas a ingestão de insetos como fonte primária de nutrientes não foi anteriormente observada (Talebi, 2005).

O 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 na dieta do muriqui-do-sul 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 parece restringir-se àqueles períodos de escassez de frutos no ambiente (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 proteicas. Entretanto, frutos constituintes da dieta contém proteínas que suprem os requerimen-



Figura 15. Muriqui-do-norte consumindo folhas. (Foto: Carla de Borba Possamai)



Figura 16. Muriqui-do-sul consumindo folhas. (Foto: Adriano Gambarini)



tos metabólicos das espécies de primatas neotropicais, incluindo muriquis (Ganzhorn *et al.*, 2009). Em florestas no estado de São Paulo, evidenciou-se que muriquis são dispersores primários de sementes de espécies arbóreas climáticas (Martins, 2006), sendo, portanto, fundamentais para a manutenção de florestas em estágios avançados de sucessão e, conseqüentemente, de estoques expressivos de carbono florestal da Mata Atlântica.

C. ÁREA DE USO

O tamanho da área de uso dos muriquis varia de acordo com o tamanho do grupo social e a qualidade do hábitat (Moraes *et al.*, 1998; Dias & Strier, 2003; Coles, 2009). Os dados disponíveis para tamanho de área de uso para *B. hypoxanthus* são: 168 ha para um grupo de 23-27 indivíduos, na RPPN Feliciano Miguel Abdala (Strier, 1987); 309 ha para 57-63 indivíduos, na RPPN Feliciano Miguel Abdala (Dias & Strier, 2003); 339 ha para 40-44 indivíduos, no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (Moreira, 2008); 257 ha para 39-42 indivíduos, na RPPN Mata do Sossego (Mendes, 2007). Grupos vizinhos podem sobrepor parte de suas áreas de uso, onde ocorrem encontros ocasionais entre eles. Nestes eventos, são observadas interações vocais e exibições agressivas (Barbosa *et al.*, 2007).

Para *B. arachnoides*, estimativas preliminares indicam uma área de uso de até 1.500 ha para um grupo 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 hábitat.

D. ABUNDÂNCIA POPULACIONAL

Os muriquis-do-norte estão presentes em, pelo menos, 14 localidades, situadas nos estados de Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo,

com densidades bastante variáveis (Mendes *et al.*, 2005a & Melo, 2010). É difícil afirmar se as diferenças populacionais se devem às características naturais dos fragmentos em si ou às pressões sofridas pelas populações (caça, deterioração ambiental, incêndios e doenças). Uma das maiores populações e a que apresenta maior densidade é a que habita a RPPN Feliciano Miguel Abdala, com 29 ind./km² (Almeida-Silva *et al.*, 2005). Esse estudo estimou com boa acurácia o tamanho populacional total, encontrando um número muito próximo ao de indivíduos efetivamente conhecido naquela população. Para outras populações foram registradas densidades mais baixas, como no Parque Estadual do Rio Doce, com 1,8 ind./km², e na RPPN Mata do Sossego, com 4,9 ind./km² (Dias *et al.*, 2006). Estudos recentes elevaram a estimativa da população total de muriquis-do-norte de aproximadamente 500 (Strier, 2000), para cerca de 900 indivíduos (Mendes *et al.*, 2005a, Mendes *et al.*, 2008c).

Apesar de frequentemente citado como ocorrendo em grandes populações nas florestas do estado de São Paulo, as populações selvagens do muriqui-do-sul estão seriamente reduzidas, inclusive devido à prática de caça ilegal (Talebi, 2005). Há cerca de 20 anos estimou-se que a maior população selvagem de muriqui-do-sul ocorria na região sul do Estado de São Paulo, no Parque Estadual de Carlos Botelho, com uma densidade estimada de 7,3 ind./km², abrigando entre 500 e 800 animais (Pacagnella, 1991; Mittermeier *et al.*, 1982). Estimativas de densidade e tamanho populacional de acordo com diferentes tipos de hábitat, em diferentes localidades, são insipientes, mas infere-se que o tamanho de grupos e de população depende do hábitat disponível, e, em floresta contínua, os grupos podem contar com até 45 animais (Coles, 2009).

4. COMPORTAMENTO

Os muriquis são primatas diurnos e, quanto ao seu orçamento temporal de atividades, despendem cerca de 50% do dia descansando (Figuras 17 e 18). Alimentação e deslocamento alternam-se como segunda atividade mais frequente, de acordo com a estação do ano, temperaturas médias e/ou distribuição do alimento (Talebi & Lee, 2010). Seu principal meio de locomoção é a semi-braquiação (Na-

pier & Napier, 1985; Talebi, 2005), utilizando membros anteriores e mãos como suporte principal, auxiliadas pela cauda preensil e membros posteriores. Costumam se locomover em grupos que variam em composição de acordo com a estação do ano e a disponibilidade de alimento em seu hábitat natural (Talebi & Lee, 2010).

Dados de longo prazo obtidos a partir de 25 anos de pesquisa com *B. hypoxanthus* e



Figura 17. Muriqui-do-sul descansando. (Foto: Adriano Gambarini)



Figura 18. Muriqui-do-norte descansando. (Foto: Paulo B. Chaves)



Figura 19. Muriqui-do-sul morto após ataque sofrido no grupo social. (Foto: Raone Beltrão/Associação Pró-Muriqui)



Figura 20. Detalhe da face de muriqui-do-sul que recebeu ataque letal em seu grupo social. (Foto: Raone Beltrão/Associação Pró-Muriqui)

20 anos para *B. arachnoides* reportaram que, em geral, muriquis são primatas pacíficos, com ausência de agressividade interindividual e de competição direta por alimentos e fêmeas. Entretanto, recentemente foi registrada a presença de agressividade em muriquis-do-sul, em floresta contínua, com a observação de um ataque interindividual e formação de coalizão grupal letal no Parque Estadual Carlos Botelho (Talebi *et al.*, 2009) (Figuras 19 e 20). Tal episódio evidenciou que muriquis são capazes de agir agressivamente com indivíduos conspecíficos, aparentemente guiados pela competição intergrupar por recursos, inclusive fêmeas reprodutivas (McLeod, 2009).

Os muriquis não realizam catação, mas são comuns eventos de abraços afiliativos, principalmente entre machos adultos (Figuras 21 e 22). Eles mantêm contatos vocais frequentes, que garantem a comunicação entre os indivíduos da unidade social (Mendes & Ades, 2004). Observações de campo indicam que em muriquis-do-sul, que habitam floresta contínua, os episódios de vocalização são menos frequentes do que em muriquis-do-norte habitando fragmentos florestais (Talebi, 2005), conforme demonstrado por estudo desenvolvido pela Associação Pró-Muriqui em conjunto com o Laboratório de Etologia (Depto. Psicologia Experimental/USP).



Figura 21. Dois machos de muriqui-do-norte em abraço. (Foto: Daniel da Silva Ferraz)



Figura 22. Grupo de machos pendurados pela cauda em abraço coletivo. (Foto: Daniel da Silva Ferraz)





5. SISTEMA SOCIAL

A. ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Os muriquis vivem em grupos sociais multi-machos e multi-fêmeas, que podem ser coesos ou apresentar fissão-fusão (Figura 23) (Milton, 1987). Os machos tendem a interagir socialmente principalmente com outros machos, enquanto as fêmeas são menos sociáveis dentro do grupo (Strier *et al.*, 2001a). Não há dominância aparente entre machos de um mesmo grupo social, que formam coalizões e convivem harmoniosamente enquanto fêmeas dispersam (Strier, 1996a, 1996b; Printes & Strier, 1999).

B. TAMANHO E COMPOSIÇÃO DE GRUPO

O tamanho dos grupos sociais de *Brachyteles hypoxanthus* varia de poucos indivíduos (Mendes *et al.*, 2005b) a mais de 50

indivíduos (Strier, 1996c; Strier *et al.*, 2002). Em floresta contínua, os grupos de *Brachyteles arachnoides* podem contar com até 45 animais (Coles, 2009). A razão sexual também apresenta variações entre populações, mas se aproxima de 1/1.

C. SEXO DISPERSANTE

Os machos são filopátricos e as fêmeas tipicamente dispersam de seu grupo natal (Printes & Strier 1999).

D. IDADE DE DISPERSÃO

As fêmeas dispersam de seu grupo natal quando atingem, em média, seis (6) anos de idade (Printes & Strier, 1999), antes de atingirem a puberdade (Strier & Ziegler, 2000).



Figura 23. Grupo social de muriquis-do-norte na RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG (Foto: Fernanda P. Tabacow)

6. BIOLOGIA REPRODUTIVA

A. SISTEMA DE ACASALAMENTO

Os muriquis possuem sistema de acasalamento promíscuo (Strier, 1986). Usualmente cada fêmea copula com vários machos, uma vez que os machos não competem diretamente por fêmeas (Strier, 1997; Possamai *et al.*, 2007) (Figura 24). No entanto, pode existir competição espermática (Nishimura *et al.*, 1988; Strier, 1996a).

B. TEMPO DE GESTAÇÃO E INTERVALO ENTRE NASCIMENTOS

Em muriquis-do-norte, a gestação dura, em média, 7,2 meses e o intervalo entre nascimentos de filhotes é de cerca de três anos (Strier & Ziegler, 1997), embora variações regionais em função de condição de habitat provavelmente ocorram (Strier, 1996b; 2005; Strier *et al.*, 2002).

C. NÚMERO DE FILHOTES POR GESTAÇÃO

Geralmente nasce um filhote a cada gestação, que é carregado exclusivamente pela fêmea até os oito meses de vida em contato ventral, depois permanecendo em suas costas até o desmame, mas este padrão pode variar entre fêmeas e populações (Guedes *et al.*, 2008). Há registros de nascimento de gêmeos para ambas as espécies (Martins *et al.*, 2007 & Talebi, obs. pess.). Nestes casos, observou-se que para o muriqui-do-norte, devido ao alto custo energético para a criação de ambos os filhotes, apenas um sobreviveu (Martins *et al.*, 2007). Entretanto, para o muriqui-do-sul já foi acompanhada a sobrevivência de filhotes gêmeos (Talebi, obs. pess.).



Figura 24. Macho de muriqui-do-norte inspecionando fêmea. (Foto: Paulo B. Chaves)



D. IDADE DA PRIMEIRA REPRODUÇÃO

Machos e fêmeas, a partir dos 5 anos, já possuem condições físicas para terem as primeiras cópulas. Com essa idade, os machos podem apresentar esperma em suas cópulas (Possamai *et al.*, 2005) e uma fêmea com idade similar foi observada copulando (Martins & Strier, 2004). As fêmeas só têm seus primeiros filhotes pelo menos dois anos após se juntarem a um novo grupo social, assim, a maioria das fêmeas tem o primeiro filhote com cerca de 9 anos, embora, geralmente, tenham começado a copular um ou dois anos antes do primeiro nascimento (Strier & Ziegler, 2000; Strier *et al.*, 2002).

E. PERÍODO DE NASCIMENTOS

Para *Brachyteles hypoxanthus*, os nascimentos se concentram nos meses de seca, de maio a outubro, com pico de junho a agosto (Strier, 1996b; Strier *et al.*, 2001b).

F. TEMPO DE LACTAÇÃO

As mães muriquis amamentam seus filhotes por cerca de dois anos (Figura 25). A partir daí elas iniciam o período de desmame, que tem duração de quatro a seis meses (Strier, 1986). Mas, assim como vários outros aspectos da história de vida, este prazo de amamentação pode variar (Guedes *et al.*, 2008).



Figura 25. Fêmea de muriqui-do-norte com filhote. (Foto: Fernanda P. Tabacow)

7. DISTRIBUIÇÃO

A. BIOMAS E ECOSISTEMAS OCUPADOS

Os muriquis são endêmicos do bioma Mata Atlântica, ocupando Florestas Ombrófilas Densas e Florestas Estacionais Semi-decíduas.

B. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS POPULAÇÕES

A distribuição atualmente conhecida para as duas espécies não se sobrepõe, estando aparentemente separadas pela Serra da Mantiqueira que se estende de leste a oeste de Minas Gerais (Rylands *et al.*, 1997) (Figura 26). Entretanto, há indícios recentes de possíveis zonas de contato entre as duas espécies nessa mesma serra, mais especificamente no Parque Nacio-

nal de Itatiaia (Loretto & Rajão, 2005; Cunha *et al.*, 2009; I. Aximoff *et al.*, em prep.). Mais levantamentos são necessários para verificar esta hipótese, bem como para compreender os processos históricos ou contemporâneos que poderiam propiciar esse contato. Entretanto, há indícios de possíveis zonas de contato, sendo necessários mais levantamentos para verificar esta hipótese, bem como estudos sobre os processos históricos ou contemporâneos que poderiam propiciar esse contato.

De acordo com Aguirre (1971), a distribuição geográfica histórica do muriqui-do-norte cobria a Mata Atlântica dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia, excluindo as ter-

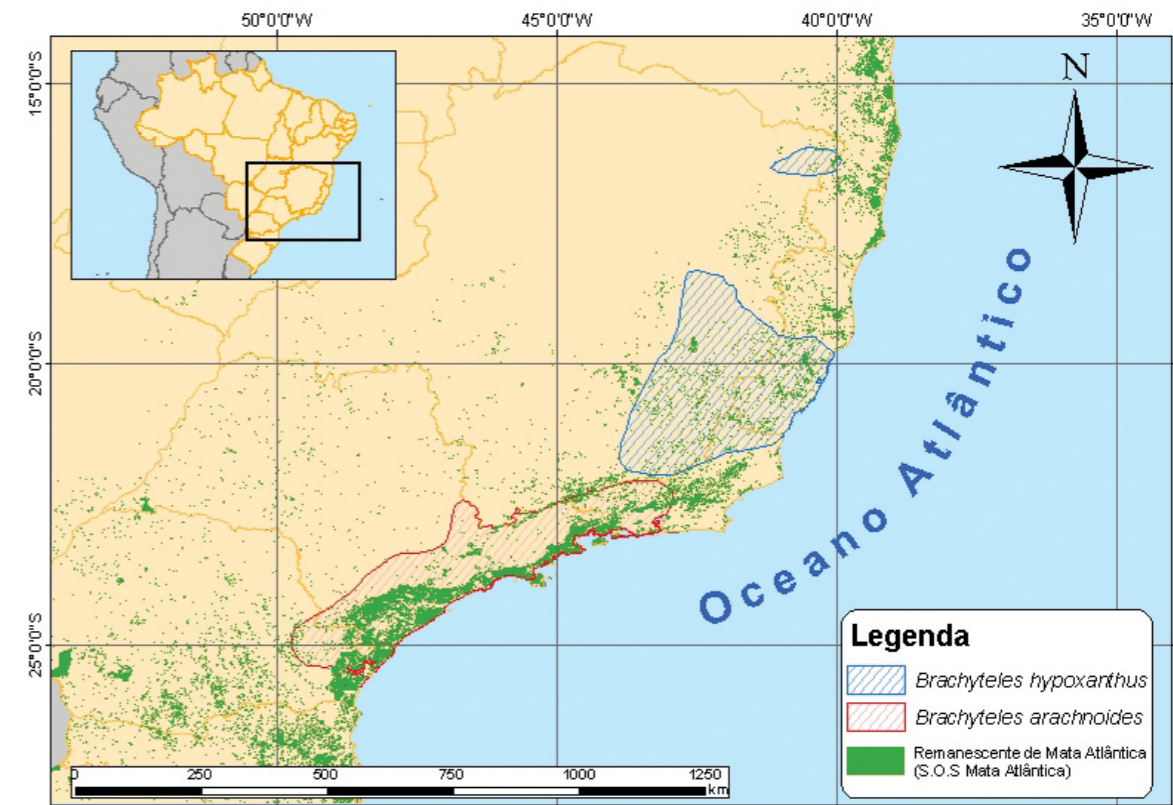


Figura 26. Mapa de distribuição geográfica atual das duas espécies de *Brachyteles*.



ras baixas no extremo sul da Bahia e norte do Espírito Santo. O limite norte provavelmente alcançava a bacia do rio Jequiçá, que deságua na Baía de Todos os Santos, incluindo as florestas da margem direita do rio Paraguaçu. O atual limite norte, confirmado para a espécie, é o rio São Francisco, um tributário norte do rio Jequitinhonha, em Minas Gerais (Melo *et al.*, 2004). O limite sul da distribuição do muriqui-do-norte não é bem conhecido, mas provavelmente se encontra na Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais, próximo às divisas dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo (Rylands *et al.*, 2000; Mendes *et al.*, 2005a).

Hoje são conhecidas apenas 11 populações remanescentes de muriquis-do-norte, apesar de Mendes *et al.*, (2005a) sugerirem a ocorrência de 13 populações, incluindo o Parque Nacional do Itatiaia, onde Cunha *et al.*, (2009) confirmaram a ocorrência da espécie a partir de avistamentos, e a Fazenda Esmeralda, em Rio Casca, Minas Gerais. Hoje, porém, a Fazenda Esmeralda não abriga mais muriquis, sendo que o último indivíduo que persistia no fragmento de mata da fazenda foi retirado da natureza e levado para cativeiro, configurando como o único exemplar da espécie cativo no mundo (Vilela *et al.*, no prelo). Das 14 localidades indicadas para a espécie na Tabela 3, as quatro primeiras se referem a unidades de conservação (duas estaduais, uma privada e outra federal) que se encontram no mesmo bloco contínuo de florestas, representando, portanto, uma única população de muriquis-do-norte, entre os estados de Minas Gerais e Bahia. De modo geral, a maior parte das populações de muriquis-do-norte sobrevive em alguns fragmentos florestais de Minas Gerais e Espírito Santo, tendo sido virtualmente extintas na Bahia (Oliver & Santos, 1991; Rylands *et al.*, 1995, 2000). Neste estado, a ocorrência atual do muriqui-do-norte foi confirmada apenas no Parque Estadual Alto Cariri e no Refúgio de Vida Silvestre Mata dos Muriquis, ambas unidades de conservação situadas no município de Salto da Divisa e de Santa Maria do Salto, em Minas Gerais, na divisa com o Estado da Bahia. Em 2009, foi registrada a vocalização de um grupo de muriquis numa grande área de mata onde

foi criado o Parque Nacional do Alto Cariri, contíguo ao Parque Estadual mineiro de mesmo nome (Jean François-Timmers, com. pess.), no município de Guaratinga/Bahia. Ver Tabela 3 e Figura 27.

O muriqui-do-sul tem populações distribuídas do norte do estado do Rio de Janeiro, no Parque Estadual do Desengano, região serrana do estado fluminense, e norte do estado de São Paulo, na Serra da Mantiqueira (município de Pindamonhangaba), até o norte do estado do Paraná, no município de Castro, estendendo-se em direção ao interior do continente até o oeste de São Paulo, no município de Anhembi, Fazenda Barreiro Rico (Talebi & Soares, 2005; Cunha *et al.*, 2009). O limite norte da distribuição de *B. arachnoides* é provavelmente o rio Paraíba do Sul no norte do Estado do Rio de Janeiro (Talebi, 2005; Coles, 2009). Este rio aparentemente também é o limite oeste da distribuição de muriquis-do-sul no território fluminense (Cunha *et al.*, 2009) (Tabela 4 e Figura 28).

C. EXTENSÃO DE OCORRÊNCIA

Atualmente, a extensão de ocorrência – ou seja, a área que abrange a distribuição de todas as populações de uma espécie (IUCN 2001) – é estimada em pouco mais de 100.000 km² para cada uma das espécies de *Brachyteles* (Mendes *et al.*, 2008a, 2008b).

D. ÁREA DE OCUPAÇÃO

As populações de muriquis-do-norte atualmente conhecidas ocupam áreas distintas em relação à qualidade do habitat, tamanho do fragmento, tamanho populacional e níveis de pressão antrópica (Mendes *et al.*, 2005a; Cunha *et al.*, 2009). A área de ocupação de *Brachyteles hypoxanthus* dentro de sua extensão de ocorrência, ou seja, o somatório dos fragmentos efetivamente ocupados por estas populações é de aproximadamente 1.870 km². Essa informação não está disponível, e é relativamente mais difícil de estimar para os muriquis-do-sul, já que, em muitos casos, vivem em formações florestais estruturalmente contínuas, mas com ocorrência heterogênea seguindo as manchas que apresentam características propícias para ocupação pelas populações.

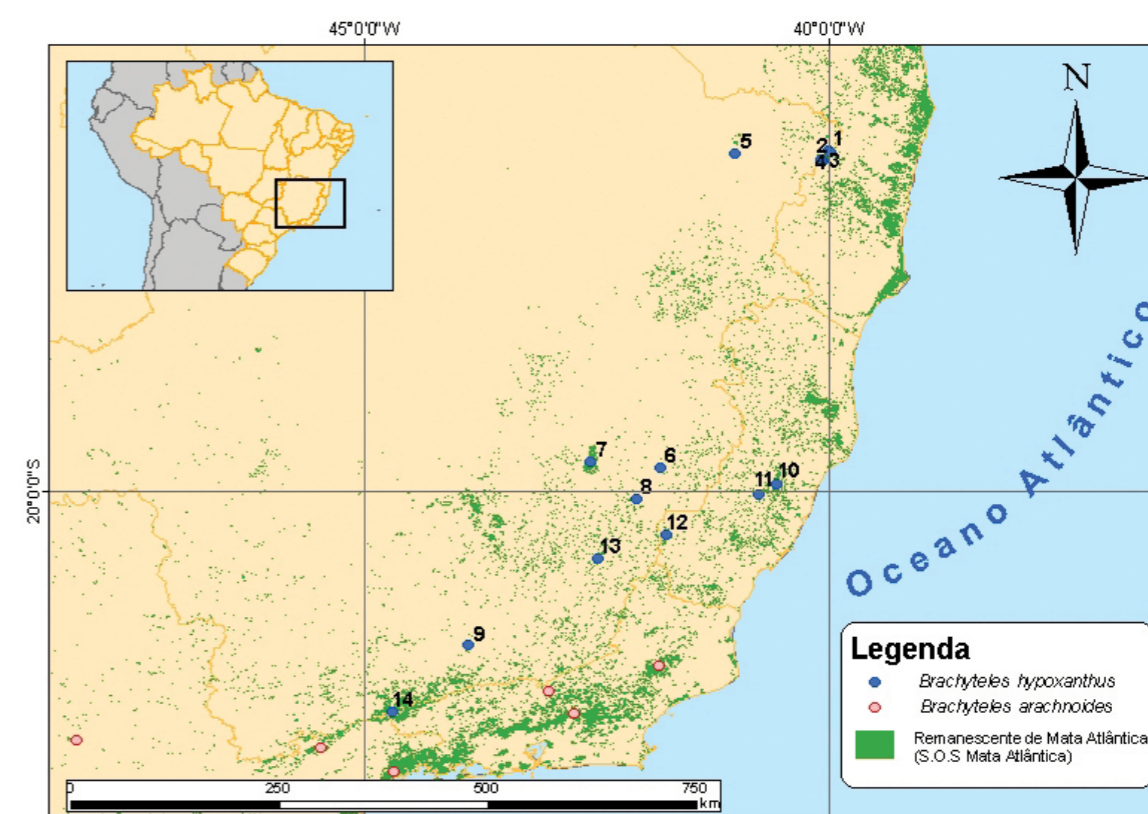


Figura 27. Mapa de localidades com ocorrência atual para o muriqui-do-norte, *Brachyteles hypoxanthus*. As localidades estão numeradas conforme a Tabela 3.



Figura 28. Mapa de localidades com ocorrência atual para o muriqui-do-sul, *Brachyteles arachnoides*. As localidades estão numeradas conforme a Tabela 4.

TABELA 3: Localidades com ocorrência atual para muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*)

No.	Localidade	Gestão ¹ - Nível ²	Município(s)	UF	Área ³ (ha)	Coordenadas ⁴	Referência ⁵
1	Parque Estadual Alto Cariri	Pública - Estadual	Salto da Divisa	MG	6.100	16°19'S, 40°00'W	F.R.Melo (obs. pess.)
2	Refúgio de Vida Silvestre Mata dos Muriquis	Pública/Privada - Estadual	Salto da Divisa, Santa Maria do Salto	MG	2.722	16°25'S, 40°03'W	F.R.Melo (obs. pess.)
3	RPPN Fazenda Duas Barras	Privada - Federal	Santa Maria do Salto	MG	500	16°24'S, 40°05'W	Melo <i>et al.</i> , (2004)
4	Parque Nacional do Alto Cariri	Pública - Federal	Guaratinga, Eunápolis	BA	19.220	16°20'S, 39°59'W	F.R.Melo (obs. pess.)
5	Reserva Biológica da Mata Escura	Pública - Federal	Jequitinhonha	MG	51.000	16°21'S, 41°00'W	Melo <i>et al.</i> , (2004)
6	RPPN Feliciano Miguel Abdala	Privada - Federal	Caratinga	MG	957	19°44'S, 41°49'W	Aguirre (1971) Strier <i>et al.</i> , (2002) Tabacow <i>et al.</i> , (2009a)
7	Parque Estadual do Rio Doce	Pública - Estadual	Marliéria, Dionísio, Timóteo	MG	36.970	19°40'S, 42°34'W	Aguirre (1971) Dias <i>et al.</i> , (2006)
8	RPPN Mata do Sossego	Privada - Federal	Simonésia	MG	180	20°04'S, 42°04'W	Alves (1986) Dias <i>et al.</i> , (2006)
9	Reserva do Ibitipoca	Privada	Santa Rita do Ibitipoca	MG	32	21°39'S, 43°52'W	Fontes <i>et al.</i> , (1996) Dias <i>et al.</i> , (2006)
10	Reserva Biológica Augusto Ruschi	Pública - Federal	Santa Teresa	ES	4.700	19°54'S, 40°33'W	Aguirre (1971) Pinto <i>et al.</i> , (1993) Vieira & Mendes (2005)
11	Áreas particulares em Santa Maria de Jetibá	Privada	Santa Maria de Jetibá	ES	>1.000	20°02'S, 40°44'W	Mendes <i>et al.</i> , (2005)
12	Parque Nacional do Caparaó	Pública - Federal	Espera Feliz, Dolores do Rio Preto, Divino de São Lourenço, Ibitirama	MG ES	32.000	20°28'S, 41°45'W	Alves (1986) Mittermeier <i>et al.</i> , (1987)
13	Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	Pública - Estadual	Araponga, Fervedouro, Miradouro, Ervália, Sericita, Pedra Bonita, Muriaé, Divino	MG	15.000	20°43'S, 42°29'W	Aguirre (1971) Moreira (2008)
14	Parque Nacional do Itatiaia	Pública - Federal	Resende, Itatiaia	RJ MG	28.000	22°22'S, 44°42'W	Aguirre (1971) Cunha <i>et al.</i> , (2009)

¹Gestão: pública ou privada;²Nível: Federal, Estadual, Municipal;³No caso de unidades de conservação, refere-se ao total de área protegida, que não necessariamente reflete o tamanho de habitat disponível;⁴Coordenadas geográficas de um ponto de referência da localidade de registro da população;⁵Referência bibliográfica ou comunicação pessoal para registros da população na localidade.TABELA 4: Localidades com ocorrência atual para muriqui-do-sul (*Brachyteles arachnoides*)

No.	Localidade	Gestão ¹ - Nível ²	Município(s)	UF	Área ³ (ha)	Coordenadas ⁴	Referência ⁵
1	Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Rio Paqueta, Rio Soberbo, Santo Aleixo)	Pública - Federal	Teresópolis, Guapimirim, Magé	RJ	20.024	22°29'S, 43°01'W	Aguirre (1971) Cunha <i>et al.</i> , (2009)
2	Parque Estadual Três Picos/Reserva Ecológica Guapiaçu	Pública - Estadual Privada	Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Nova Friburgo, Teresópolis, Silva Jardim	RJ	46.350	22°23'S, 42°44'W	Aguirre (1971) Cunha <i>et al.</i> , (2009)
3	Parque Estadual do Desengano (Morumbeca)	Pública - Estadual	Santa Maria Madalena, São Fidélis, Campos dos Goytacazes	RJ	22.400	21°52'S, 41°50'W	Aguirre (1971) Cunha <i>et al.</i> , (2009)
4	Área de Proteção Ambiental do Cairuçu	Pública/Privada - Federal	Paraty	RJ	32.610	23°19'S, 44°38'W	Cunha <i>et al.</i> , (2009)
5	Parque Nacional da Serra da Bocaina	Pública - Federal	Paraty, Angra dos Reis, São José do Barreiro, Areias, Cunha, Ubatuba	RJ SP	104.000	23°01'S, 44°41'W	Aguirre (1971) Martuscelli <i>et al.</i> , (1994)
6	Parque Estadual Carlos Botelho	Pública - Estadual	São Miguel Arcanjo, Capão Bonito, Sete Barras e Tapiraí	SP	37.644	24°29'S, 47°58'W	Aguirre (1971) Talebi & Soares (2005)
7	Parque Estadual Intervales	Pública - Estadual	Guapiara, Eldorado Paulista, Iporanga, Ribeirão Grande, Sete Barras	SP	41.988	24°13'S, 48°08'W	Aguirre (1971) Petroni (1993, 2000)
8	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira	Pública - Estadual	Apiá e Iporanga	SP	35.800	24°27'S, 48°36'W	Aguirre (1971)
9	Fazenda Barreiro Rico	Privada	Anhembi	SP	2.325	22°41'S, 48°06'W	Aguirre (1971) Milton & de Lucca (1984) Martins (2005, 2006)
10	Parque Estadual da Serra do Mar	Pública - Estadual	Caraguatatuba, Cunha, Curucutu, Itutinga-Pilões, Itarirú, Picinguaba, Santa Virgínia, São Sebastião	SP	315.391	23°17'S, 45°03'W	Mittermeier <i>et al.</i> , (1987) Auricchio & Silva (2000)
11	Parque das Neblinas (RPPN Ecofuturo)	Privada - Estadual	Bertioga	SP	2.100	23°44'S, 46°09'W	Talebi & Soares (2005)
12	Área de Proteção Ambiental Municipal de São Francisco Xavier	Pública/Privada - Municipal	São José dos Campos	SP	10.000	22°55'S, 45°57'W	Antonietto & Mendes (1994) Silva (1999)
13	Estação Ecológica Juréia - Itatins	Pública - Estadual	Iguape, Miracatu, Itarirú, Peruibe	SP	79.240	24°25'S, 47°15'W	Martuscelli <i>et al.</i> , (1994)
14	Fazenda São Sebastião do Rio Grande (RPPN)	Privada - Estadual	Pindamonhangaba	SP	1.206	22°45'S, 45°28'W	Oliveira & Manzatti (1996) Talebi & Soares (2005)
15	Fazenda Lagoa Alegre	Privada	Castro	PR	370	24°53'S, 49°54'W	Koehler <i>et al.</i> , (2002)

¹Gestão: pública ou privada;²Nível: Federal, Estadual, Municipal;³No caso de unidades de conservação, refere-se ao total de área protegida, que não necessariamente reflete o tamanho de habitat disponível;⁴Coordenadas geográficas de um ponto de referência da localidade de registro da população;⁵Referência bibliográfica ou comunicação pessoal para registros da população na localidade.



8. ÁREAS PROTEGIDAS

A. ÁREAS PROTEGIDAS COM REGISTROS DE OCORRÊNCIA

As unidades de conservação correspondem àquelas áreas maiores, mais preservadas, melhor protegidas e onde sobrevive a maioria das populações de *Brachyteles hypoxanthus*. Tais áreas abrigam cerca de 81% da população total de muriquis-do-norte e correspondem a 88% da área efetivamente ocupada pela espécie (Mendes *et al.*, 2005a). Ver Tabela 3 e Figura 27.

Recentemente, um conjunto de populações ganhou proteção a partir de ações complementares do Governo Federal e do Governo Estadual de Minas Gerais. Em 2008, o Parque Estadual do Alto Cariri (Decreto 44.726, de 18 de fevereiro de 2008) e o Refúgio de Vida Silvestre Mata dos Muriquis (Decreto 44.727, de 18 de fevereiro de 2008), foram criados pelo governo de Minas Gerais com o intuito de proteger os muriquis ali registrados (Melo *et al.*, 2004) e de preservar os últimos remanescentes florestais que possuem matas ombrófilas e semidecíduas entre os vales do rio Jequitinhonha e do rio Mucuri, em Minas Gerais. Complementarmente, em 2010, o Governo Federal criou o Parque Nacional do Alto Cariri, onde também foram registrados grupos de muriquis-do-norte (Jean François-Timmers, com. pess.), também com intuito de preservar esse contínuo florestal.

As populações atualmente existentes do muriqui-do-sul (*B. arachnoides*) também se encontram em boa parte protegidas em unidades de conservação (Cunha *et al.*, 2009). Com gestão federal destacam-se os Parques Nacionais da Serra da Bocaina e da Serra dos Órgãos. Sob gestão do Estado de São Paulo estão o Parque Estadual Carlos Botelho e o Parque Estadual da Serra do Mar, por exemplo, enquanto sob gestão do Estado do Rio de Janeiro estão o Parque

Estadual dos Três Picos, o Parque Estadual do Desengano e a Área de Proteção Ambiental do Cairuçu. Ver Tabela 4 e Figura 28.

B. ÁREAS PROTEGIDAS EM PROCESSO DE PROPOSIÇÃO OU CRIAÇÃO

Com relação ao incremento de unidades de conservação para proteção de populações do muriqui-do-norte, há um trabalho em curso, coordenado por técnicos da Diretoria de Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais, junto a proprietários da Fazenda Córrego de Areia, localizada no município de Peçanha, Minas Gerais, no sentido de criar pelo menos uma RPPN para proteger um grupo isolado de muriquis-do-norte naquela área.

Já com relação ao incremento de unidades de conservação para proteção de populações do muriqui-do-sul, há as seguintes propostas em processo de implementação:

- RPPN Eco Parque Muriqui: 100 hectares de área adquirida pela Associação Pró-Muriqui no entorno direto do Parque Estadual Carlos Botelho (Fundação Florestal do Estado de São Paulo). Esta localidade é contígua à área de uso dos grupos habituados sob pesquisa sistemática de longo prazo com maior duração (desde 1989) para *B. arachnoides*. A Associação Pró-Muriqui está tramitando o reconhecimento da área como RPPN.
- O Parque Nacional da Serra dos Órgãos teve sua área recentemente ampliada para cerca do dobro de sua área anterior, tendo como um dos principais argumentos a presença de mamíferos de médio e grande portes, inclusive muriquis, e a necessidade de incrementar os habitats protegidos para aumentar a viabilidade das populações.

- Há propostas preliminares para a criação de Unidade de Conservação de proteção integral entre o Parque Nacional da Serra dos Órgãos e Reserva Biológica do Tinguá (trecho entre a Estrada Velha da Serra da Estrela e a BR-040) e estabelecimento de um corredor de vida silvestre entre esta REBIO e o Parque Nacional

da Serra da Bocaina. Considerando que estas UC protegem grupos de muriquis, mas que a área de cada uma delas isoladas não é suficiente para manter populações mínimas viáveis da espécie, é necessário assegurar a conexão entre elas e aumentar a área disponível para os grupos de *Brachyteles*.



9. POPULAÇÕES CATIVAS

A. TAMANHO POPULACIONAL EM CATIVEIRO E INSTITUIÇÕES MANTENEDORAS

Brachyteles arachnoides

15 indivíduos, sendo 11 machos e 04 fêmeas, compõem o plantel cativo do muriqui-do-sul.

- Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ), Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Guapimirim/RJ – abriga quatro (04) indivíduos, sendo três machos (um adulto, um subadulto e um filhote) e uma fêmea adulta (Figuras 29 e 30).

- Passeio Público da Cidade de Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba/PR – mantém cinco (05) indivíduos, sendo quatro machos e uma fêmea, todos adultos (Figuras 31 e 32).
- Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Prefeitura Municipal de Sorocaba/SP – abriga quatro (04) indivíduos, sendo três machos (dois adultos e um subadulto) e uma fêmea adulta (Figura 33).
- Criadouro Comercial Toca da Raposa, Juquitiba/SP - abriga apenas um (01) macho adulto.



Figura 29. Muriquis com filhote no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro – CPRJ, Guapimirim/RJ. (Foto: Alcides Pissinatti)



Figura 30. Muriquis alimentando-se de folhas em viveiro do CPRJ, com mata no entorno. (Foto: Alcides Pissinatti)



Figura 31. Muriqui-do-sul em cativeiro no Passeio Público de Curitiba/PR. (Foto: Carla de Borba Possamai)



Figura 32. Grupo de muriquis-do-sul em cativeiro no Passeio Público de Curitiba, PR. (Foto: Carla de Borba Possamai)



Figura 33. *Brachyteles arachnoides* em cativeiro no Zoológico de Sorocaba/SP. (Foto: Leandro Jerusalinsky)

Brachyteles hypoxanthus

Um (01) indivíduo do muriqui-do-norte está em cativeiro.

- Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/MG – abriga o único espécime de muriqui-do-norte em cativeiro, um macho adulto resgatado do isolamento populacional em que se encontrava na Fazenda Esmeralda, Rio Casca, MG (Figura 34).

B. LIVRO DE REGISTRO DE LINHAGENS GENEALÓGICAS - STUDBOOK

O Livro de Registro de Linhagens Genealógicas (Studbook) das populações cativas das espécies do gênero *Brachyteles* é mantido pelo Dr. Alcides Pissinatti, Chefe do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ), vinculado ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA), e localizado em Guapimirim, RJ.



Figura 34. Macho adulto de muriqui-do-norte recém capturado em fragmento florestal isolado. Este indivíduo encontra-se na Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte/MG, sendo o único exemplar de sua espécie em cativeiro. (Foto: Fernanda P. Tabacow)



10. GENÉTICA

A. CARACTERIZAÇÃO CARIOTÍPICA

Os miquis possuem um número de cromossomos $2N = 34$ (Rosenberger & Strier, 1989).

B. RELAÇÕES FILOGENÉTICAS, UNIDADES FILOGEOGRÁFICAS E ESTRUTURA GENÉTICA DAS POPULAÇÕES

Evidências moleculares sugerem que *Lagothrix* é o gênero mais próximo a *Brachyteles*, e teriam compartilhado um ancestral comum há cerca de 10 milhões de anos (Opazo *et al.*, 2006 & Schrago, 2007). O clado formado por esses dois gêneros agrupa com *Ateles* e *Oreonax* na subfamília Atelinae. Finalmente, esses quatro gêneros agrupam com *Alouatta*, o mais basal dos gêneros da família Atelidae (Schneider, 2000).

Dentro de *Brachyteles*, foram encontradas diferenças genéticas significativas entre as populações da Fazenda Barreiro Rico, SP (*B. arachnoides*) e da Fazenda Esmeralda, MG (*B. hypoxanthus*) (Pope 1998). Isto confere suporte

genético à validade das duas unidades taxonômicas representadas pelas espécies *B. arachnoides* e *B. hypoxanthus*. Novos estudos moleculares sobre as relações filogenéticas intragenéricas, filogeografia e estruturação genética das populações estão em andamento nos laboratórios de genética da UFES, PUCRS e New York University, inclusive em projetos de pós-graduação. Com exceção dos indivíduos manejados, a amostragem de material biológico das populações selvagens para esses estudos têm sido feitos de forma não-invasiva, com a coleta das conspícuas fezes dos miquis (Figura 35), do qual se obtém DNA (Chaves *et al.*, 2006). Conseqüentemente, essas pesquisas contam com o apoio fundamental dos investigadores e instituições que estão desenvolvendo trabalhos de campo em diferentes sítios de estudo. A colaboração das instituições mantenedoras de espécimes em cativeiro também é essencial para a obtenção de amostras de melhor qualidade para padronização dos procedimentos.



Figura 35. Bolo fecal de miquis a partir dos quais é extraído material para análises genéticas e hormonais (Foto: Paulo B. Chaves)

11. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

As duas espécies, *Brachyteles arachnoides* e *Brachyteles hypoxanthus*, constam na Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção vigente, estabelecida pela Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003, editada pelo Ministério do Meio Ambiente (Brasil/MMA, 2003).

Na elaboração dessa lista, o miqui-do-norte foi avaliado na categoria Criticamente em Perigo, de acordo com os critérios B1ab(i)(v)+B2ab(i)(v)+E (Machado *et al.*, 2005). Esses critérios referem-se a uma distribuição geográfica restrita, com hábitat severamente fragmentado, continuada diminuição na extensão de ocorrência e no tamanho populacional e probabilidade de extinção de pelo menos 50% em três gerações (IUCN, 2001). Na recente avaliação da IUCN, *B. hypoxanthus* também foi listado como Criticamente em Perigo (Mendes *et al.*, 2008b), pelos critérios A2cd. Esse critério faz referência à redução populacional de pelo menos 80% em três gerações devido à diminuição de hábitat e caça (IUCN, 2001). A espécie é considerada Em Perigo na lista de Minas Gerais (2010), e Criticamente em Perigo na lista do Espírito Santo (2005). Estima-se que restem menos

de 900 indivíduos da espécie (Mendes *et al.*, 2005a, Mendes *et al.*, 2008c

Já o miqui-do-sul, foi categorizado como Em Perigo na avaliação nacional, de acordo com os critérios C2a(i) (Machado *et al.*, 2005). Estes critérios indicam uma população total remanescente inferior a 2.500 indivíduos maduros, com nenhuma sub-população contendo mais de 250 indivíduos maduros (IUCN, 2001). Segundo avaliação da IUCN, *Brachyteles arachnoides* está Em Perigo de extinção (Mendes *et al.*, 2008a). Essa categoria foi atribuída de acordo com o critério C1, que se refere a uma população total com menos de 2.500 indivíduos maduros, diminuindo continuamente em pelo menos 20% dentro de duas gerações (IUCN, 2001). A espécie consta como Criticamente em Perigo nas listas de São Paulo (2008), Rio de Janeiro (1998) e Paraná (2004), e com Dados Insuficientes para avaliar seu estado de conservação em Minas Gerais. (2010). Nos maiores remanescentes de hábitat disponíveis para a espécie, no estado de São Paulo, estima-se que não restem mais de 1.000 indivíduos (Talebi, 2008), com um total que dificilmente supera os 2.000 indivíduos na natureza.



12. PRINCIPAIS AMEAÇAS

A. DESFLORESTAMENTO E FRAGMENTAÇÃO DE HÁBITATS

O desmatamento é, historicamente, a principal ameaça à sobrevivência dos muiquís, pois se trata de espécies arborícolas que dependem de áreas de florestas relativamente grandes e bem conservadas para manter populações viáveis. A destruição histórica das florestas da Mata Atlântica (Dean, 1995),

devido principalmente ao uso do solo para agropecuária, infra-estrutura e urbanização, resultou na drástica redução e fragmentação dos habitats naturais dos muiquís. Essa fragmentação tem levado ao contínuo isolamento das reduzidas populações remanescentes, tornando-as mais vulneráveis, e diminuindo sua viabilidade potencial (Strier, 1993/1994) (Figuras 36, 37 e 38).



Figura 36. Aspecto da paisagem em Santa Maria do Jetibá/ES. (Foto: Paulo B. Chaves)



Figura 37. Aspecto da paisagem na RPPN Feliciano Miguel Abdala e entorno, Caratinga/MG. (Foto: Paulo B. Chaves)



Figura 38. Aspecto da paisagem no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro/MG, uma das principais áreas de ocorrência do muiqui-do-norte. (Foto: Saulo Coutinho)

O que restou de áreas florestadas efetivamente ocupadas pelas espécies está majoritariamente em unidades de conservação, ou seja, a maior parte das populações remanescentes de *Brachyteles* spp. ocorre em áreas protegidas, com um impacto por desmatamento relativamente reduzido. Em áreas particulares, entretanto, há uma constante pressão pelo aumento de área

economicamente produtiva, inclusive no entorno de áreas ocupadas pelos muiquís (Figuras 39 e 40). Além disso, fatores como a presença de caçadores e a proximidade de cidades e estradas pode gerar a fragmentação funcional de habitats, mesmo quando as populações ocupam florestas estruturalmente contínuas e relativamente protegidas do desmatamento



Figura 39. Desmatamento para ampliação de área de plantio para subsistência. (Foto: Fabiano Rodrigues de Melo)



Figura 40. Desmatamento no entorno do Parque Nacional do Alto Cariri, área de ocorrência do mureiqui-do-norte. (Foto: Fabiano Rodrigues de Melo)

Além disso, com o relativo aumento da proteção das populações em unidades de conservação, pode haver um incremento de indivíduos e uma saturação na capacidade de suporte dos fragmentos ocupados, ou mesmo uma tendência à dispersão para outras áreas. Talvez relacionado a isso, nos últimos anos, fêmeas isoladas foram encontradas em fragmentos florestais pequenos, mas no entorno imediato de algumas áreas com populações conhecidas, como é o caso de uma fêmea que permaneceu por dois anos em um fragmento ao norte do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, em Minas Gerais, e em 2006 foi translocada para a RPPN Mata do Sossego (Oliveira *et al.*, 2007).



Figura 41. Área impactada por queimada no Parque Estadual do Alto Cariri, área de ocorrência de mureiqui-do-norte. (Foto: Fabiano Rodrigues de Melo)

Na mesma época, uma fêmea subadulta foi vista e permanece até hoje no Morro do Cavião, um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual localizado ao sul do Parque Estadual do Rio Doce, no município de Marliéria, também em Minas Gerais (Fabiano R. de Melo, obs. pess.). Mais recentemente, Tabacow *et al.*, (2009a) encontraram quatro fêmeas isoladas em três fragmentos menores que 200ha a sudeste da RPPN Feliciano Miguel Abdala/MG, sendo que pelo menos uma dessas fêmeas não era conhecida da população de Caratinga, podendo ser considerada oriunda de outra população relictual ou que não tinha sido mais diagnosticada ao longo do trabalho de longa duração realizado na área por Strier e colaboradores (2006).

B. FOGO E QUEIMADAS

Os incêndios florestais podem ter sido responsáveis pela redução dos tamanhos populacionais em alguns fragmentos com mureiqui-do-norte, como o Parque Estadual do Rio Doce, a RPPN Mata do Sossego, e o Parque Nacional de Itatiaia (na região de Três Picos, relato para a década de 1960) (Figura 41). Já para o mureiqui-do-sul, como os principais remanescentes ocorrem em florestas da encosta atlântica com elevados índices pluviométricos (e.g., Serra do Mar de São Paulo e Paraná), esta ameaça atualmente não tem uma grande importância relativa.

C. PERDA DE QUALIDADE DE HÁBITATS

Os mureiquis parecem ser bastante flexíveis quanto à qualidade do hábitat, pois podem utilizar diferentes tipos de recursos alimentares. Contudo, existe um limite, ainda não bem conhecido, de uma estrutura florestal mínima. Podem chegar a sobreviver em fragmentos florestais pouco maiores de 500 hectares por décadas. Em Santa Maria do Jetibá/ES, por exemplo, há grupos de 10 a 20 indivíduos vivendo em fragmentos florestais com 100 a 200 há, há pelo menos 40 anos

D. CAÇA PARA CONSUMO HUMANO

Embora existam poucos relatos recentes de caça de mureiquis para consumo humano (Cosenza & Melo, 1998; Melo *et al.*, 2004), essas espécies foram bastante caçadas no passado e a caça pode ser considerada a principal ameaça atual à sua sobrevivência e a causa de extinção de algumas populações (Aguirre, 1971) (Figura 42).

Para o mureiqui-do-sul, esta ameaça parece ter uma importância relativa ainda maior, já que muitas vezes está associada à extração ilegal de palmito (*Euterpe edulis*), e já determinou a extinção local recente de mureiqui-do-sul em grande número de áreas de hábitat natural de ocorrência da espécie no Estado de São Paulo e provavelmente no Rio de Janeiro, embora não existam dados sistematizados.

Relatos de caça de mureiquis são frequentes nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, mesmo dentro de unidades de conservação de proteção integral, tendo sido obtidos relatos sistemáticos da ocorrência deste impacto (Talebi, obs. pess). Diversas interpretações culturais existem para o abate de mureiquis. Notoriamente popular, entretanto, é a “rabada-de-mureiqui”, predileção gastronômica de alto apreço por populações tradicionais caboclas (Fábio Olmos, com. pess.). Complementarmente, um processo fiscalizatório insuficiente também é determinante para as graves consequências demográficas da prática da caça aos mureiquis. Somente a redução desta prática evitará o continuado declínio populacional observado nas últimas décadas ao longo da área de ocorrência de *B. arachnoides* (Talebi & Soares, 2005).



Figura 42. Girau para caça no Parque Nacional do Alto Cariri. (Foto: Fabiano Rodrigues de Melo)

E. CATIVEIRO DOMÉSTICO, TRÁFICO E COMERCIALIZAÇÃO

Parece não haver uma cultura ampla de apanha para domesticação de mureiquis, resultando no registro de apenas alguns casos isolados, e caracterizando esta ameaça como de baixa importância relativa para a conservação das espécies. Não há informações consistentes sobre tráfico e comercialização de espécimes de mureiquis, indicando que, apesar de potencialmente existir – ou ter existido – essa pressão, atualmente não representa uma grande ameaça às espécies.

Para o mureiqui-do-norte foram relatados casos de manutenção de espécimes em cativeiro doméstico para a região do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Para o mureiqui-do-sul, há apenas um registro conhecido de fêmea oriunda da região de Bertoga, SP, criada na capital de São Paulo e que veio a óbito no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ), em 1998. Relatos de comunidades locais indicam que os mureiquis recém-



-nascidos ou filhotes encontrados abandonados sem a mãe (em alguns casos provavelmente abatida por caça) são normalmente destinados de forma adequada a CETAS, Zoolos etc.

F. VISITAÇÃO E TURISMO DE NATUREZA

Devido à elevada demanda por atividades de lazer na natureza, tem aumentado o número de visitantes e excursionistas em áreas protegidas. O turismo baseado na natureza, muitas vezes erroneamente denominado "ecoturismo" é o ramo da indústria turística que apresenta as maiores taxas de crescimento. Sendo o sudeste do Brasil a região mais povoada do país e concomitantemente a que abriga os maiores remanescentes da exuberante Mata Atlântica, resulta como destino da maior parte dos turistas domésticos e estrangeiros (Cunha, 2010).

Ao mesmo tempo, as populações remanescentes de muriquis estão majoritariamente em áreas protegidas que permitem visitação, como parques nacionais e estaduais. Sendo primatas de hábito diurno, sociais e de grande porte, a circulação de pessoas em trilhas afasta os muriquis destas áreas, podendo tornar as mesmas inutilizáveis, ou habitats subutilizados (Cunha, 2004; Cunha *et al.*, 2010). Considerando a elevada densidade de trilhas em algumas áreas protegidas, a visitação pode reduzir significativamente o habitat disponível para os

muriquis em seus últimos relictos. Apesar desta ameaça ainda ter uma importância relativa média no contexto de conservação dos muriquis, apresenta grande potencial de aumento no futuro, e, portanto, deve ser analisada e monitorada de forma sistemática.

G. DOENÇAS E EPIZOOTIAS

Estudos sobre as relações da tríade saúde humana, ambiental e animal em ambientes fragmentados e ilhados por ambientes antropizados ainda se encontram incipientes, inclusive para o muriqui. No Rio de Janeiro, uma pesquisa em helmintos de *Brachyteles arachnoides* apontou para as ameaças de parasitos tanto de animais domésticos de produção quanto de humanos sobre esse primata (Breves, 2010). Este estudo está em andamento e sendo ampliado para outras áreas de ocorrência das espécies, como o Parque Estadual Carlos Botelho, em conjunto com a Associação Pró-Muriqui considerando que a região de distribuição dos muriquis é a mais populosa do Brasil, em um complexo cenário de ocupação antrópica na paisagem, um dos fatores contribuintes para esta ameaça é o depósito de contaminantes diretamente em fluxos de água que adentram as áreas florestais que abrigam a espécie.

Há registros de infecção por *Plasmodium* sp. com prevalência de 13,6% dos indivíduos avaliados (Num & Heymann, 2005).

13. POTENCIALIDADES PARA A CONSERVAÇÃO

A. POPULAÇÕES/ÁREAS COM POTENCIAL PARA CONSERVAÇÃO IN SITU

Existem cinco áreas prioritárias para a conservação *in situ* do muriqui-do-norte, *Brachyteles hypoxanthus*:

1. RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG, onde são desenvolvidos estudos de longo prazo em ecologia e comportamento, sob coordenação da Dra. Karen Strier desde 1982, contando com apoio dos proprietários e administradores da área (Figura 43) (Strier, 1992b).
2. Parque Estadual do Rio Doce/MG, gerido pelo IEF/MG (Dias *et al.*, 2006).
3. Parque Estadual da Serra do Brigadeiro/MG, gerido pelo IEF/MG (Moreira, 2008).
4. Parque Nacional Caparaó, na divisa dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, gerido pelo ICMBio.
5. Metapopulação de Santa Maria do Je-

tibá, no Espírito Santo, em fragmentos situados em propriedades particulares (Mendes *et al.*, 2005b).

Estas populações são indicadas por serem as maiores populações conhecidas da espécie. Vale destacar que, com o registro recente de muriqui-do-norte no Parque Nacional do Itatiaia, maiores estudos precisam ser realizados na região com o intuito de se confirmar a importância desse sítio para a espécie, tornando-o como o sexto sítio mais importante. Por suas dimensões, a REBIO Mata Escura e o Complexo de unidades de conservação do Alto Cariri necessitam de um levantamento populacional sistemático que possa indicar o tamanho real da população de muriquis no Vale Jequitinhonha. Isto provavelmente levará essas duas áreas a um elevado patamar de importância e crucial para a conservação do conjunto gênico da espécie, uma vez que se configuram como as populações conhecidas mais setentrionais.



Figura 43. Aspecto da floresta e entorno na RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG, área de estudo de longo prazo sobre *Brachyteles hypoxanthus* coordenado pela Dra. Karen Strier, desde 1982. (Foto: Paulo B. Chaves)





Para o miqui-do-sul, *Brachyteles arachnoides*, as principais áreas para conservação *in situ* são:

1. Parque Estadual Carlos Botelho (Figura 44 - gerido pela Secretaria de Meio Ambiente do estado de São Paulo), e reservas particulares de seu entorno, como a RPPN EcoParque Muriqui (gerido pela Associação Pró-Muriqui). Este complexo está situado na Serra de Paranapiacaba, região sul do estado de São Paulo, reconhecido como Sítio de Patrimônio da Humanidade (UNESCO, 1999).
2. Parque Estadual Serra do Mar (gerido pela Secretaria de Meio Ambiente do estado de São Paulo), principalmente nas áreas remanescentes desde Mogi das Cruzes e Bertioga até o norte do Estado, região de Cunha, Pisinguaba e Caraguatatuba. Dados de ocorrência da espécie ainda deficientes para a região.
3. RPPN São Sebastião do Ribeirão Grande (gerida pela empresa Fibria Papel e Celulose), localizada na Serra da Mantiqueira, Pindamonhangaba/SP.
4. Região da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro, engloba os maiores remanescentes de Mata Atlântica e as maiores populações de miquis no território fluminense. A região possui diversas áreas protegidas com ocorrência confirmada ou relatada, como Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Figura 45), Parque Estadual dos Três Picos, Reserva Ecológica Guapiaçu, e Reserva Biológica do Tinguá.
5. No sul do estado do Rio de Janeiro, o Parque Nacional da Bocaina, a Reserva Ecológica da Juatinga, e o Parque Estadual do Cunhambebe compreendem extensas florestas em bom estado de conservação com relatos de ocorrência de grupos de miquis-do-sul em diferentes localidades.
6. No norte do território fluminense, o Parque Estadual do Desengano apresenta potencialidades para a conservação da espécie. Têm importância destacada por representar a população localizada no extremo norte da distribuição da espécie, e também por estar aparentemente isolada e sob diferentes tipos de ameaça.



Figura 44. Aspecto da floresta no Parque Estadual de Carlos Botelho/SP, área de estudo de longo prazo sobre *Brachyteles arachnoides* coordenado pelo Dr. Maurício Talebi. (Foto: Maurício Talebi/ Associação Pró-Muriqui)



Figura 45. Aspecto da floresta no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis/RJ. (Foto: Leandro Jerusalinsky)



B. INSTITUIÇÕES E PROPRIETÁRIOS ENVOLVIDOS EM ATIVIDADES DE CONSERVAÇÃO OU POTENCIALMENTE COLABORADORES

» ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília/DF, principalmente por meio das seguintes unidades:

- CPB – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros, João Pessoa/PB.
- Parque Nacional do Alto Cariri, Guaratinga/BA.
- Parque Nacional do Caparaó, Alto Caparaó/MG.
- Parque Nacional de Itatiaia, Itatiaia/RJ.
- Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis/RJ.
- Parque Nacional da Serra da Bocaina, São José do Barreiro/SP.
- Reserva Biológica da Mata Escura, Jequitinhonha/MG.
- Reserva Biológica Augusto Ruschi, Santa Teresa/ES.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília/DF, especialmente por meio de suas Superintendências Estaduais e Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS).

SEMAD/MG – Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, principalmente por meio das seguintes unidades:

- IEF – Instituto Estadual de Florestas, Belo Horizonte/MG.
- Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Araçuaia/MG.
- Parque Estadual do Rio Doce, Marliéria/MG.
- Parque Estadual Alto Cariri, Salto da Divisa/MG.
- Refúgio de Vida Silvestre Mata dos Muriquis, Salto da Divisa/MG.

IEMA/ES – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, Vitória/ES, principalmente por meio das seguintes unidades:

- Gerência de Recursos Naturais, Vitória/ES.
- Gerência de Educação Ambiental, Vitória/ES.

INEA/RJ – Instituto Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, principalmente por meio das seguintes unidades:

- CPRJ – Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, Guapimirim/RJ.
- Parque Estadual do Desengano, Santa Maria Madalena/RJ.
- Parque Estadual dos Três Picos, Cachoeiras de Macacu/RJ.
- Área de Proteção Ambiental do Cairuçu, Paraty/RJ.

Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, principalmente por meio das seguintes unidades:

- Fundação Florestal.
- Instituto Florestal.
- SIEFLOR.
- Parque Estadual Carlos Botelho, São Miguel Arcanjo/SP.
- Parque Estadual de Intervales, Guapira/SP.
- Parque Estadual da Serra do Mar, Caraguatatuba e Picinguaba/SP.
- Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, Iporanga/SP.
- Estação Ecológica Juréia-Itatins, Iguape/SP.

Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, principalmente por meio da Fundação Zoo-Botânica, Belo Horizonte/MG.

Prefeitura Municipal de Sorocaba, principalmente por meio do Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba/SP.

Prefeitura Municipal de Curitiba, principalmente por meio do Passeio Público, Curitiba/PR.

Prefeitura Municipal de São Paulo, Departamento de Áreas Verdes, São Paulo/SP

Polícia Militar Ambiental de Minas Gerais/MG.

Polícia Ambiental do Espírito Santo/ES.

» UNIVERSIDADES

Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES.

Universidade Federal de Goiás – Campus de Jataí, Jataí/GO.



Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, Diadema/SP.

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG.

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS.

University of Wisconsin, Estados Unidos.

New York University, Estados Unidos.

» ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS

Associação Pró-Muriqui, São Paulo/SP.

CECO – Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental, Carangola/MG;

Conservação Internacional do Brasil, Belo Horizonte/MG.

Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte/MG.

Instituto Ecofuturo de Desenvolvimento Sustentável

Instituto Oikos de Agroecologia, Lorena/SP.

Instituto SuperEco, São Paulo/SP.

IPEMA – Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, Vitória/ES.

KASA – Kouprey Amigos dos Santuários Animais, São Paulo/SP.

Preserve Muriqui, Caratinga/MG.

» PROPRIETÁRIOS PARTICULARES

Família Abdala, RPPN Feliciano Miguel Abdala – Caratinga/MG.

Família Aleixo, RPPN Fazenda Duas Barras – Santa Maria do Salto/MG.

Família Machado, Reserva do Ibitipoca – Juiz de Fora/MG.

Família Seick – Santa Maria de Jetibá, ES. Nicholas John Locke, Reserva Ecológica de Guapiáçu – Cachoeiras de Macacu/RJ.

» EMPRESAS PRIVADAS

Ibitipoca Reserva Ambiental Ltda., MG

Fibria Papel e Celulose S.A, Departamento de Meio Ambiente/SP.

Criadouro Comercial Toca da Raposa, Juiz de Fora/SP.

C. ALTERNATIVAS DE MANEJO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí, Universidade do Estado de Minas Gerais, Campus Carangola, e o CECO, em parceria com o IBAMA-MG e a UFV conseguiu fazer duas capturas recentes de muriquis-do-norte. Uma captura possibilitou a translocação de uma fêmea para a RPPN Mata do Sossego, que se encontra atualmente inserida no grupo e com duas gestações completas, sendo que o seu primeiro filhote se encontra independente e o segundo ainda está no dorso (Carlos Leandro de Souza Mendes, com. pess.) (Figuras 46, 47, 48, 49 e 50). O outro indivíduo capturado se encontra em cativeiro, na Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte. Foi retirado da mata onde existia um grupo de muriquis na Fazenda Esmeralda, Rio Casca/MG, tendo sido o último indivíduo remanescente desse grupo (Figura 34).

Vinculado a este Plano de Ação, foi elaborado um protocolo para manejo emergencial para indivíduos e grupos isolados, em situação de baixo potencial de viabilidade (Strier *et al.*, neste volume). Um dos motivadores dessa discussão foi a proposta de retirada de quatro (04) machos da natureza, que se encontram isolados ao norte do Parque Estadual do Ibitipoca, em Santa Rita do Ibitipoca/MG. Um dos possíveis destinos propostos para estes indivíduos seria a formação de colônia em cativeiro, inexistente para a espécie. Essa proposta também prevê a retirada de uma fêmea da natureza, em área a ser definida, para permitir o acasalamento com o macho cativo. A partir do protocolo

publicado junto a este Plano de Ação, ficou acordado que as ações de manejo emergencial seguirão os procedimentos constantes nesse documento, até a elaboração de um Programa de Manejo mais detalhado, conforme previsto na Meta 10 e suas ações.

Em Santa Maria do Jetibá/ES, pesquisadores da UFES e do IPEMA lideraram o primeiro projeto de translocação de uma fêmea de muriqui-do-norte, em outubro de 2005. Logo a fêmea se adaptou ao novo grupo, tendo seu primeiro filhote três anos após a translocação.

No campo da educação ambiental, o Projeto Muriqui – ES deu origem ao Programa de Difusão da Biodiversidade da Mata Atlântica, que, entre outros resultados, produziu o “Kit Muriqui”, que inclui um livro, um vídeo e uma exposição, que estão sendo disponibilizados para escolas em regiões de ocorrência dos muriquis (Figuras 51, 52 e 53). O projeto Montanha dos Muriquis, desenvolvido pelo CECO em parceria com o IEF/MG, no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, fez uma abordagem de educação ambiental no entorno do Parque, com o objetivo de consolidar corredores ecológicos. Como produtos deste projeto, foram publicados o vídeo documentário Entre Montanhas e Muriquis (Figura 54) e duas versões para o livro As Aventuras de Luna (Figura 55 - Moreira, 2009). Também há um projeto de educação ambiental no entorno imediato da RPPN Feliciano Miguel Abdala e da RPPN Mata do Sossego, que possibilitará num futuro próximo a formação de um meso-corredor. A ONG Preserve Muriqui, de Caratinga, MG, está engajada em projetos de recomposição florestal, junto ao IEF/MG e de sequestro de carbono, visando a consolidação dessas áreas de corredor (Marcello Silva Nery, com. pess.).

O incentivo à utilização de práticas de uso sustentável dos recursos florestais e reflorestamento de áreas degradadas com espécies florestais de uso comercial aliada a programas efetivos de educação ambiental pode favorecer as populações de muriquis em áreas de conflito. Adicionalmente, programas de ecoturismo podem gerar renda a ser revertida para programas de pesquisa e conservação, assim como sustentabilidade econômica para as populações humanas do entorno. Entretanto, dado os impactos causados pela visitação esta alternativa deve ser estudada com muita cautela.



Figura 46. Fêmea de muriqui-do-norte em fragmento florestal isolado antes da captura. (Foto: Daniel da Silva Ferraz)



Figura 47. Colocação de rádio-colar para monitoramento de fêmea de muriqui-do-norte translocada. (Foto: Saulo Coutinho)



Figura 48. Fêmea de muriqui-do-norte, com rádio-colar, após translocação. (Foto: Saulo Coutinho)



Figura 49. Fêmea de muriqui-do-norte após a translocação explorando o novo ambiente. (Foto: Saulo Coutinho)



Figura 50. Fêmea translocada de muriqui-do-norte com filhote concebido após a ação de manejo. (Foto: Carlos Leandro de Souza Mendes)

Brachyteles arachnoides e Brachyteles hypoxanthus



Figura 51. Exposição O Muriqui realizada em Santa Maria do Jetibá/ES, para difusão de conhecimento científico. (Foto: Paulo B. Chaves)

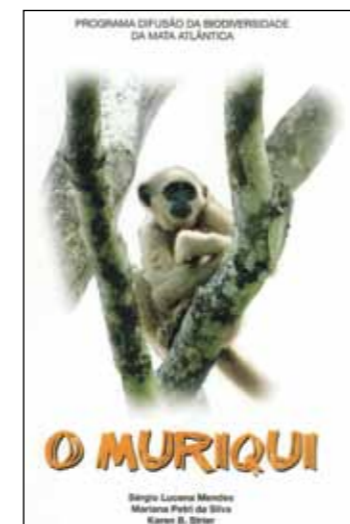


Figura 52. Capa do livro O Muriqui.



Figura 54. Capa do vídeo documentário Entre Montanhas e Muriquis.



Figura 53. Capa do vídeo educativo O Muriqui.



Figura 55. Capa do livro As aventuras de Luna: em busca do paraíso natural para difusão de conhecimento e educação ambiental.

Brachyteles arachnoides e Brachyteles hypoxanthus



14. PROJETOS DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO

A. LEVANTAMENTO E MAPEAMENTO DE POPULAÇÕES (SURVEYS)

Brachyteles arachnoides

- Parque Estadual Carlos Botelho/SP – 1985 (Pacagnella 1985); 2009-2010 (Associação Pró-Muriqui).
- Continuum Ecológico de Paranapiacaba/SP – 2001 (Gonzalez-Solis *et al.*, 2001).
- Fazenda Barreiro Rico/SP – 2005 (Martins 2005).
- Estado de São Paulo/SP – 2006-2007 (Associação Pró-Muriqui). Nenhuma nova população encontrada e foram registradas amplas áreas sem registro de ocorrência, com potenciais extinções locais em três (03) sítios. Confirmou-se a redução drástica do contingente populacional em seis (06) localidades da Serra do Mar.
- Estado do Rio de Janeiro/RJ – 2005-2006 (Cunha *et al.*, 2009). Quatro (04) localidades previamente reportadas foram visitadas, confirmando a ocorrência de ao menos cinco grupos e 84 indivíduos. Os resultados desse levantamento indicam, ainda, mais de uma dezena de locais com ocorrência relatadas ainda não visitados.
- Parque Nacional Serra dos Órgãos/RJ – Março de 2008-presente (Instituto Eco Atlântica – Breves, 2010). Têm sido realizadas buscas oportunísticas com frequência mensal para observação de um grupo de 30 muriquis que utilizam a área do Rio Paquequer e adjacências, RJ.

Brachyteles hypoxanthus

- Parque Estadual da Serra do Papagaio e entorno/MG – (Luiz G. Dias).
- Corredor Sossego/Caratinga – (CECO

- Fernanda Tabacow, Carla Possamai e Fabiano R. de Melo).
- Sul da Bahia – (IESB – Gabriel R. dos Santos).
- Demografia e conservação do muriqui-do-norte – (Sérgio L. Mendes, Karen B. Strier, Valéria Fagundes).
- História de vida e demografia do muriqui-do-norte na RPPN Feliciano Miguel Abdala – (Karen B. Strier e Sérgio L. Mendes).
- Sul da Bahia e nordeste de Minas Gerais – (UFG e CECO - Fabiano R. de Melo).
- Zona da Mata Mineira – (UFG e CECO – Fabiano R. de Melo, Fernanda P. Tabacow e Carla de B. Possamai).

B. AÇÕES DE MANEJO

Brachyteles arachnoides

Para o muriqui-do-sul, exceto a proteção de habitats, praticamente não há ações sistemáticas de manejo de populações, e, quando existentes, são pontuais sem comprometimento institucional de longo prazo. Essas ações referem-se principalmente a situações emergenciais de resgate ou apreensão de espécimes.

De modo geral, o manejo existente é sobre a proteção dos habitats, já que grande parte das populações encontra-se em unidades de conservação. Outro tipo de iniciativa de manejo *latu sensu* em andamento é o Programa de Educação Ambiental “Salve com Abraço”, utilizando o muriqui-do-sul como espécie bandeira para a conservação do Sítio do Patrimônio da Humanidade no Continuum Ecológico de Paranapiacaba (UNESCO, 1999) desenvolvido por meio de Cooperação Técnica entre a Associação Pró-Muriqui e o Instituto Supereco.

Brachyteles hypoxanthus

Para o muriqui-do-norte já foram desenvolvidos três projetos com ações de manejo de espécimes:

- Translocação de fêmeas (CECO - Fabiano R. de Melo)
- Manejo metapopulacional (UFES e IPE-MA - Sérgio Mendes)
- Manejo de indivíduos isolados e manutenção de uma colônia cativa da espécie (UFG e CECO - Fabiano R. de Melo).

Além disso, assim como para o muriqui-do-sul, grande parte do manejo existente é sobre os habitats, nas unidades de conservação públicas e particulares em que a espécie ocorre.

C. ESTUDOS DE LONGO PRAZO

Brachyteles arachnoides

Parque Estadual Carlos Botelho, São Miguel Arcanjo/SP – único projeto ativo de

longo prazo com foco no muriqui-do-sul. Dois grupos estão sob observação sistemática e ininterrupta desde 1986 (ver Talebi, 1994; Talebi, 1996; Talebi, 2002)

Para a distribuição espacial e temporal de estudos pretéritos descontinuados em outras localidades do estado de São Paulo, ver Talebi & Soares (2005), Talebi *et al.*, (2006), Coles *et al.*, (2008), e Talebi (2008).

Brachyteles hypoxanthus

- RPPN Feliciano Miguel Abdala/MG – 1982-atual (Karen B. Strier) (Figuras 56 e 57).
- Santa Maria do Jetibá/ES – 2001-atual (Sérgio L. Mendes) (Figura 58).
- Parque Estadual da Serra do Brigadeiro/MG – 2004 - atual (Leandro S. Moreira, Fabiano R. de Melo e Luiz G. Dias).
- RPPN Mata do Sossego/MG – 2004-atual (Carlos Leandro de S. Mendes, Fabiano R. de Melo e Luiz G. Dias).



Figura 56. Vista geral da RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG. (Foto: Carla de Borba Possamai)



Figura 57. Casa de pesquisadores na RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga/MG. (Foto: Leandro Jerusalinsky)



Figura 58. Casa de pesquisadores em Santa Maria do Jetibá/ES. (Foto: Paulo B. Chaves)

D. MONITORAMENTO DE POPULAÇÕES

Brachyteles arachnoides

A Associação Pró-Muriqui vem coordenando o monitoramento de populações de muriquis, com *surveys* mensais (20 <math>n < 80</math> km), observação oportunística e contagem de indivíduos, em três localidades:

- Parque Estadual Carlos Botelho, São Miguel Arcanjo, SP – quatro grupos estão sendo monitorados trimestralmente desde 2004 nesta localidade da Serra de Paranapiacaba.
- Fazenda São Sebastião do Ribeirão Grande, Pindamonhangaba, SP – um grupo de 40 indivíduos está sendo monitorado desde janeiro de 2006, neste sítio da Serra da Mantiqueira.
- Parque das Neblinas, Bertioga, SP – buscas oportunísticas mensais para observação de um grupo de muriquis ($n_{\min} = 12$) que utilizam áreas adjacentes ao Parque Estadual Serra do Mar desde março de 2008.

Brachyteles hypoxanthus

- RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga, MG – Monitoramento demográfico (responsável: Karen B. Strier).
- Santa Maria do Jetibá, ES – (Sérgio L. Mendes).
- Parque Estadual do Rio Doce, MG – Censo por transecção (Luiz G. Dias e André Hirsch).

E. INSTITUIÇÕES RESPONSÁVEIS

- Associação Pró-Muriqui, SP – com apoio da Fibria Papel e Celulose e do Instituto Ecofuturo.
- Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental (CECO), MG.
- Conservação Internacional do Brasil (CI-Brasil), MG.
- Fundação Biodiversitas, MG.
- Instituto Biotrópicos de Pesquisa em Vida Silvestre, MG.
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
- Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio).
- Instituto de Estudos Socio-ambientais do Sul da Bahia (IESB), Bahia.
- Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica (IPEMA), ES.
- Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG).
- Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA-ES).
- Universidade do Estado de Minas Gerais, *Campus* Carangola.
- Universidade Federal de Goiás, *Campus* de Jataí, Goiás.
- Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo.
- University of Wisconsin-Madison, Wisconsin – EUA.

15. POLÍTICAS PÚBLICAS

A. GRUPOS INTERINSTITUCIONAIS PARA A CONSERVAÇÃO E MANEJO DE MURIQUIS

Como parte das recomendações da Avaliação de Viabilidade Populações e Hábitats (PHVA – Population and Habitat Viability Assessment) realizado em Belo Horizonte, MG, entre 23 e 26 de maio de 1998 (Rylands *et al.*, 1998), foi instituído em maio de 2003 o Comitê Internacional para a Conservação e Manejo dos Muriquis, por meio da Portaria Nº 432/03-N do IBAMA (Brasil/IBAMA, 2003). Em dezembro de 2005, o Comitê foi reformulado para incluir *Alouatta guariba guariba*, compondo o Comitê Internacional para Conservação e Manejo dos Atélideos da Mata Atlântica por meio da Portaria Nº 89 do IBAMA (Brasil/IBAMA, 2005; Oliveira *et al.*, 2005). Este Comitê esteve composto por oito (08) representantes institucionais, sete (07) consultores técnicos, e dois (02) membros honorários.

Os Comitês Internacionais para Conservação e Manejo de espécies ameaçadas de extinção não foram desconstituídos, mas permaneceram vinculados ao IBAMA. Entretanto, com a criação ICMBio em 2007, a coordenação e implementação de políticas e instrumentos voltados à conservação de espécies ameaçadas passaram a constituir uma das principais atribuições desse instituto. Assim, a partir de 2009, passaram a ser reconhecidos os Grupos Estratégicos para a Conservação e Manejo de Espécies Ameaçadas de Extinção, criados no âmbito do ICMBio, com a finalidade de colaborar na elaboração e implementação de Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, como o presente, em consonância com a Portaria Conjunta nº 316 (Brasil/MMA/ICMBio, 2009).

B. IMPACTOS POSITIVOS E/OU NEGATIVOS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE OU PROPOSTA

Um dos fatores que influenciam a atual situação de risco em que se encontram as populações de muriquis é a insuficiência de normativas públicas, federais, estaduais ou municipais específicas para ações em conservação e manejo de populações remanescentes de *Brachyteles* spp. ao longo de sua área de ocorrência. Soma-se a isso, a escassez de recursos públicos para ações direcionadas à conservação e pesquisa do maior primata das Américas, provavelmente um dos mais atraentes representantes em termos de megafauna carismática existentes no planeta (Mittermeier *et al.*, 1982). Por outro lado, grande parte das populações de ambas as espécies de muriquis estão em alguma escala protegidas em unidades de conservação, públicas ou privadas, instituídas e/ou reconhecidas nos níveis federal e estadual.

O Código Florestal vigente, Lei Federal nº 4.771, de 1967, determina a manutenção da cobertura vegetal nativa em 20% da área de cada propriedade situada no bioma Mata Atlântica e em Áreas de Preservação Permanente, como encostas e topos de morros e beiras de rios e outros corpos d'água. Essas áreas propiciam hábitats e podem aumentar a permeabilidade da matriz em uma paisagem amplamente antropizada, potencialmente incrementando a conectividade entre as populações. Consequentemente, o Projeto de Lei nº 1876/99, que tramita no Congresso Federal para reforma do Código Florestal, traz potenciais riscos para os muriquis, pois propõe a redução de Áreas de Preservação Permanente e a inclusão dessas



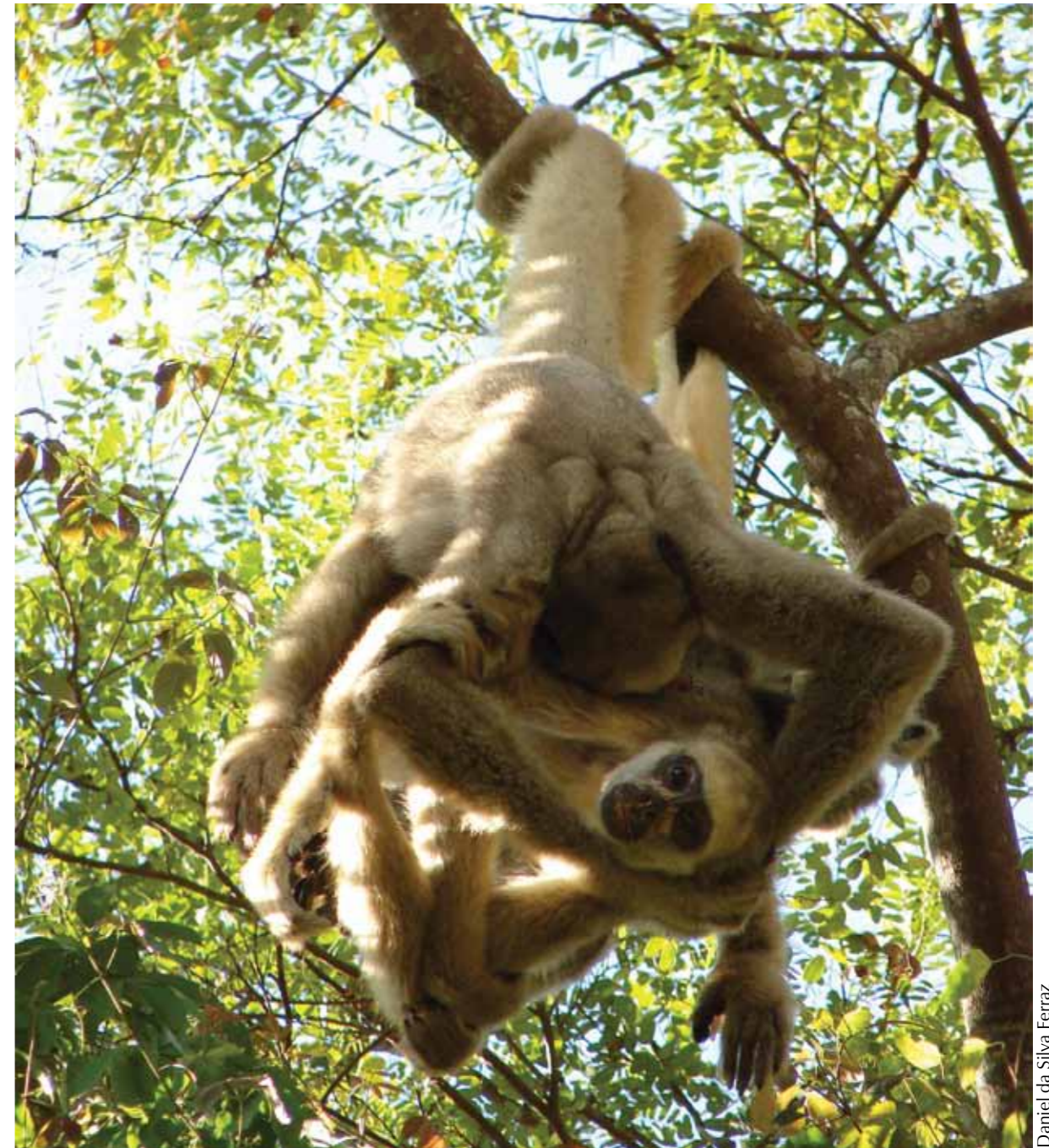
áreas juntamente com monoculturas arbóreas de espécies exóticas (p.ex. eucalipto) no cálculo de área da Reserva Legal.

Considerando o atual momento de ampliação da infra-estrutura no país, há um

grande potencial de incremento na instalação de empreendimentos. Eventuais alterações no processo de licenciamento ambiental podem levar a impactos sobre os habitats dos miquis, e, portanto, sobre suas populações.

PARTE II

PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PAN MURIQUI



Daniel da Silva Ferraz



1. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS

O processo de elaboração do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis foi coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB), acompanhando – e sendo adaptado – os avanços nas diretrizes institucionais para a conservação de espécies ameaçadas de extinção, primeiramente no IBAMA e depois no ICMBio. No contexto atual, o presente Plano de Ação segue as diretrizes consolidadas na Portaria Conjunta nº 316, de 09 de setembro de 2009, editada pelo Ministério do Meio Ambiente e ICMBio.

Este PAN Muriquis foi elaborado em três Oficinas de Trabalho com objetivos distintos e complementares. A primeira Oficina de Trabalho para elaboração deste Plano de Ação foi realizada em 2005, como parte da agenda da reunião do Comitê Internacional para Conservação e Manejo dos Muriquis. Nessa oportunidade, foram estabelecidas as Metas para o Plano de Ação. Considerou-se como Metas os objetivos estratégicos específicos, quantificáveis e com prazo definido para serem atingidos, que contribuem de forma significativa para a mudança da situação da espécie com relação a um determinado tema ou ameaça.

A segunda Oficina de Trabalho, realizada em 2008, iniciou com apresentações de atualização e nivelamento. Depois foi estabelecido um Objetivo para o PAN Muriquis. Este Objetivo estratégico reflete a mudança de patamar na condição atual das espécies que se deseja atingir com a efetiva implementação do conjunto de Ações planejadas. A partir disso, as Metas foram revisadas e priorizadas em alinhamento com esse Objetivo. Nesta oficina também foram elencadas as Ações, que são os passos táticos a serem implementadas para atingir cada Meta. Para cada Ação, foi acordado: um Responsável, com o papel de

articular e acompanhar a implementação daquela Ação; Colaboradores, para auxiliarem o responsável; Prazo para ter a Ação implementada; Custos, estimando-se valores para a implementação; e Dificuldades, vislumbrando potenciais entraves à implementação da Ação e sua importância relativa.

A terceira Oficina de Trabalho, realizada em 2010, iniciou com apresentações relacionadas à atualização do processo de Planos de Ação. A seguir, foi realizada uma rodada de Monitoria sobre a implementação das Ações elencadas na oficina anterior. Isto possibilitou que fossem feitos ajustes – fusões, exclusões, inclusões, alterações – nas Ações, procurando torná-las cada vez mais factíveis e focadas em sua contribuição para atingir as Metas e o Objetivo. Nesta oficina também foram elaborados protocolos para orientar Ações específicas na implementação do Plano de Ação ou para lidar com situações emergenciais até a efetiva implementação das Ações previstas. Por último, foi sugerida uma lista de atores para compor um Grupo Estratégico para coordenar a implementação do Plano de Ação.

Para as oficinas de trabalho foram convidados todos os principais especialistas sobre as espécies, agentes governamentais federais e de todos os estados de distribuição, representantes de universidades, de organizações não-governamentais e de instituições mantenedoras de espécimes *ex situ*, todos com atuação diretamente relacionada ou potencialmente contribuinte à conservação dos muriquis. A dinâmica das oficinas incluiu a divisão em pequenos grupos de trabalho para assegurar a participação efetiva dos colaboradores presentes, assim como garantir que cada tema fosse abordado pelo principal grupo de especialistas e de atores envolvidos. Entretanto, todos os produtos foram apresentados, ajustados e

aprovados pela plenária de participantes de cada oficina de trabalho. Portanto, este Plano de Ação é produto de um trabalho amplamen-

te participativo, e o planejamento estratégico resultante reflete estritamente os acordos pactuados entre os diversos atores envolvidos.

1ª OFICINA DE TRABALHO PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS

DATA: 1º E 02 DE JUNHO DE 2005

LOCAL: HOTEL LIBERTY PALACE, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS.

PARTICIPANTE	INSTITUIÇÃO ¹
Adriana Paese	CI Brasil - Conservação Internacional do Brasil
Adriano Pereira Paglia	CI Brasil - Conservação Internacional do Brasil
Alcides Pissinatti	FEEMA/CPRJ – Centro de Primatologia do Rio de Janeiro
André Hirsch	PUC/MG
Carla de Borba Possamai	PUC/MG e Estação Biológica de Caratinga
Carlos Leandro de Souza Mendes	Fundação Biodiversitas
Elaine Ferreira Barbosa	Fundação Biodiversitas
Fabiano Rodrigues de Melo	Universidade Estadual de Minas Gerais e CECO
Guadalupe Vivekananda	IBAMA - Gerência Executiva do Paraná
Juliana Gonçalves Ferreira	IBAMA/CPB – Centro de Proteção de Primatas Brasileiros
Junio Augusto dos Santos	IBAMA - Gerência Executiva de Minas Gerais
Jury P. Mendes Seino	IBAMA - Gerência Executiva de São Paulo
Karen Barbara Strier	Universidade de Winscosin
Leandro Santana Moreira	Fundação Biodiversitas
Luiz Gustavo Dias	Fundação Biodiversitas
Luiz Paulo de Souza Pinto	CI Brasil - Conservação Internacional do Brasil
Marcelo Marcelino de Oliveira	IBAMA/CPB – Centro de Proteção de Primatas Brasileiros
Milene Martins	Universidade de São Paulo
Onildo João Marini Filho	IBAMA/DIFAP/CGESP/COFAU – Coordenação de Proteção de Espécies da Fauna
Raone Beltrão Mendes	Associação Pró-Muriqui
Rebecca Coles	Associação Pró-Muriqui
Regiane C. Romanini de Oliveira	IPÊ e PUC/MG
Sérgio Lucena Mendes	UFES - Universidade Federal do Espírito Santo
Valéria Fagundes	UFES - Universidade Federal do Espírito Santo
Vânia Luciene Alves Garcia	
Waldney Pereira Martins	Fundação Biodiversitas

¹A instituição citada refere-se àquela com a qual o participante mantinha vínculo quando da realização da Oficina de Trabalho, mantendo-se a nomenclatura vigente à época.



2ª OFICINA DE TRABALHO PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS

DATA: 10 A 13 DE JUNHO DE 2008

LOCAL: PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS, TERESÓPOLIS, RIO DE JANEIRO.

Apresentações

1. Planos de Ação como ferramenta para a conservação de espécies ameaçadas de extinção – Marcelo Marcelino de Oliveira, Chefe do Centro de Proteção de Primatas Brasileiros (ICMBio/CPB).
2. Atualização sobre pesquisa e conservação do miquiqui-do-norte – Sérgio Mendes, Professor da Universidade Federal do Espírito Santo.
3. Atualização sobre pesquisa e conservação do miquiqui-do-sul – Maurício Talebi, Diretor da Associação Pró-Muriqui.
4. Atualização sobre população cativa de *Brachyteles* sp. – Alcides Pissinatti, Chefe do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (FEEMA/CPRJ).

PARTICIPANTE	INSTITUIÇÃO ¹
Adriano Pereira Paglia	CI Brasil - Conservação Internacional do Brasil
Alcides Pissinatti	FEEMA/CPRJ – Centro de Primatologia do Rio de Janeiro
André de Almeida Cunha	UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, PPG Ecologia Conservação e Manejo da Vida Silvestre
Carla de Borba Possamai	CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental
Denize Fontes	SEMAD/IEF – Instituto Estadual de Florestas do Estado de Minas Gerais
Ernesto B. Viveiros de Castro	ICMBio – Parque Nacional da Serra dos Órgãos
Fabiano Rodrigues de Melo	CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental
Fernanda Tabacow	CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental e Universidade Federal de Goiás – <i>Campus</i> Jataí
Juciara Elise Pelles	ICMBio/DIBIO/CGESP/COPAN – Coordenação de Planos de Ação Nacionais
Juliana Gonçalves Ferreira	ICMBio/CPB – Centro de Proteção de Primatas Brasileiros
Karen Barbara Strier	Universidade de Winscosin
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal de São Paulo
Leandro Jerusalinsky	ICMBio/CPB – Centro de Proteção de Primatas Brasileiros
Leandro Santana Moreira	Fundação Biodiversitas
Luiz Gustavo Dias	CI Brasil – Projeto TEAM/PERD e Instituto Biotrópicos
Marcelo Marcelino de Oliveira	ICMBio/CPB – Centro de Proteção de Primatas Brasileiros
Maurício Talebi	Associação Pró-Muriqui
Miguel Ribon	SEMAD/IEF – Instituto Estadual de Florestas do Estado de Minas Gerais
Sérgio Lucena Mendes	UFES - Universidade Federal do Espírito Santo
Tereza Cristina C. Margarido	Prefeitura Municipal de Curitiba, Secretaria Municipal de Meio Ambiente

¹A instituição citada refere-se àquela com a qual o participante mantinha vínculo quando da realização da Oficina de Trabalho, mantendo-se a nomenclatura vigente à época.



3ª OFICINA DE TRABALHO PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS

DATA: 29 DE MARÇO A 1º DE ABRIL DE 2010.

LOCAL: PARQUE ECOLÓGICO DA PAMPULHA, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS.

Apresentações

1. Processo Institucional de Elaboração, Implementação e Monitoria de Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas - Ugo Eichler Vercilo, Coordenador-Geral de Espécies Ameaçadas (ICMBio/DIBIO/CGESP).
2. Histórico de pesquisa e conservação dos muriquis em Minas Gerais - Célio Valle, Diretor de Biodiversidade (SEMAD/IEF).
3. Potencial de contribuição da FZB/BH no manejo *ex situ* para a conservação dos muriquis – Carlyle M. de Oliveira, Diretor da FZB/BH (FZB/BH).
4. Situação e perspectiva do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis – Leandro Jerusalinsky, Chefe do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (ICMBio/CPB).

PARTICIPANTE	INSTITUIÇÃO ¹
Adriano Pereira Paglia	CI Brasil - Conservação Internacional do Brasil
Alcides Pissinatti	FEEMA/CPRJ – Centro de Primatologia do Rio de Janeiro
Carla de Borba Possamai	CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental
Carlyle M. de Oliveira	Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte
Cecília Pessutti	PZMQB – Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros
Fabiano Rodrigues de Melo	Universidade Federal de Goiás – <i>Campus</i> Jataí, CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental e IUCN/SSC/PSG
CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental	CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental
Fernanda Tabacow	CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental
Juciara Elise Pelles	ICMBio/DIBIO/CGESP/COPAN – Coordenação de Planos de Ação Nacionais
Juliana Gonçalves Ferreira	ICMBio/CPB – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros
Karen Barbara Strier	Universidade de Winscosin
Leandro Jerusalinsky	ICMBio/CPB – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros
Luiz Gustavo Dias	CI Brasil – Projeto TEAM/PERD e Instituto Biotrópicos
Maurício Talebi	UNIFESP – Campus Diadema e Associação Pró-Muriqui
Miguel Ribon	SEMAD/IEF – Instituto Estadual de Florestas do Estado de Minas Gerais
Paula Breves	Instituto Eco-Atlântica
Plautino de Oliveira Laroque	ICMBio/CPB – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros
Sérgio Lucena Mendes	UFES - Universidade Federal do Espírito Santo
Valéria Pereira	Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte

¹A instituição citada refere-se àquela com a qual o participante mantinha vínculo quando da realização da Oficina de Trabalho, mantendo-se a nomenclatura vigente à época.

PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS

OBJETIVO: AUMENTAR O CONHECIMENTO E A PROTEÇÃO DAS POPULAÇÕES DE MURIQUIS PARA REDUZIR GENUINAMENTE (SENSU IUCN), EM UM NÍVEL, SUA CATEGORIA DE AMEAÇA DE EXTINÇÃO, ATÉ 2020

META 1 - QUANTIFICAR A POPULAÇÃO REMANESCENTE DE MURIQUIS ATÉ 2015

Indicadores		2012	2013	2014	2015
Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-norte elaborado e referendado pelo Comitê					
		1			
Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-sul elaborado e referendado pelo Comitê					
		1			
Ações do Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-norte programadas ate 2015 e implementadas					
		25%	50%	75%	100%
Ações do Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-sul programadas ate 2015 e implementadas					
		25%	50%	75%	100%

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
1.1	Elaborar um banco de dados de áreas com relato de ocorrência de muriquis, considerando o tipo de relato (confiáveis/não confiáveis) e data da última avistagem	Julho 2010	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)			André Cunha (UFMG), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Tereza Cristina (PMC)
1.2	Identificar as áreas prioritárias para confirmação de relatos de ocorrência de muriquis	Outubro 2010	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)			André Cunha (UFMG), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Tereza Cristina (PMC)
1.3	Realizar expedições para confirmação de ocorrência de muriquis nas áreas selecionadas pela Ação 1.2	Dezembro 2012	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	De R\$ 500.000,00 a R\$ 1.000.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta), Disponibilidade de pessoal capacitado (Alta)	André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Denize Fontes (IEF/MG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Juliana Ferreira (ICMBio/CPB), Kátia Pisciotto (FF/SP), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
1.4	Definir protocolo padronizado para contagem de indivíduos de <i>Brachyteles</i>	Julho 2010	Luiz Dias (Biotrópicos)			André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Kátia Pisciotto (FF/SP), Leandro Moreira (CECO), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
1.5	Realizar expedições para estimar os tamanhos populacionais de muriquis	Dezembro 2015	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	De R\$ 1.000.000,00 a R\$ 3.000.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta), Disponibilidade de pessoal capacitado (Alta)	André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Denize Fontes (IEF/MG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Juliana Ferreira (ICMBio/CPB), Kátia Pisciotto (FF/SP), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)

META 2 - AMPLIAR AS MEDIDAS DE FISCALIZAÇÃO PARA REDUZIR EFETIVAMENTE A PRESSÃO DE CAÇA SOBRE AS POPULAÇÕES DE MURIQUIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SEU ENTORNO ATÉ 2015

Indicadores		2011	2011	2011	2014	2015
Estados com Serviço de Inteligência para fiscalização contra caça implementado						
		2			4	5
Quadro de pessoal envolvido com atividades de fiscalização nas unidades de conservação e entorno ampliado						
				25%		50%

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
2.1	Fazer gestão interna nas insituições para viabilizar a criação de Comitê Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada ou Grupo de Trabalho similar composto pelos órgãos de segurança e outros órgãos com atuação na área ambiental a fim de gerir ações efetivas de fiscalização	Dezembro 2011	Miguel Ribon (IEF/MG)			Denize Fontes (IEF/MG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Kátia Pisciotto (FF/SP), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
2.2	Fazer a gestão para sensibilizar o Grupo Gestor de Fiscalização Integrada criado para a importância do combate à caça dos muriquis, usando ações de inteligência (investigação e infiltração) nas áreas de pressão de caça	Dezembro 2011	Miguel Ribon (IEF/MG)			Denize Fontes (IEF/MG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Kátia Pisciotto (FF/SP), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
2.3	Incluir o problema da caça dos muriquis no programa do evento sobre fiscalização para proteção à fauna, garantindo a participação de agentes de todos os estados de ocorrência, para aperfeiçoamento de técnicas de fiscalização inteligente	Agosto 2011	Miguel Ribon (IEF/MG)			Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Kátia Pisciotto (FF/SP), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
2.4	Elaboração de uma cartilha orientadora de ações voltadas à proteção dos muriquis	Agosto 2011	Miguel Ribon (IEF/MG)	R\$ 10.000,00	Fluxo de informações para composição da cartilha (Média); Obtenção de recursos financeiros (Baixa)	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ), Carla Possamai (CECO), Cecília Pessutti (PZMGB), Fernanda Tabacow (CECO), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)
2.5	Fazer a gestão para assegurar vagas em concursos públicos para contratação de guarda-parques (<i>lato sensu</i>) nas unidades de conservação	Dezembro 2010 Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013 Dezembro 2014 Dezembro 2015	Fabiano Melo (CECO - UFG)			Denize Fontes (IEF/MG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Juciara Pelles (IBAMA/COFAU), Kátia Pisciotto (FF/SP), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Difficultades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
2.6	Realizar o levantamento do quadro de pessoal envolvido em fiscalização em unidades de conservação.	Dezembro 2010	Denize Fontes (IEF/MG)		Difficuldade de obter informações com instituições (Baixa)	Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Kátia Pisciotta (FF/SP), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
2.7	Identificar e difundir alternativas factíveis de reforço do quadro de pessoal envolvido em fiscalização em unidades de conservação.	Março 2011	Leandro Moreira (CECO)		Difficuldade de obter informações com instituições (Baixa)	Denize Fontes (IEF/MG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Kátia Pisciotta (FF/SP), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)

META 3 -CRIAR OU AMPLIAR, ATÉ 2013, UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL E RPPN EM TODAS AS ÁREAS DE OCORRÊNCIA DE POPULAÇÕES DE MURIQUIS POTENCIALMENTE VIÁVEIS EM 50 ANOS* CONHECIDAS ATÉ 2010

		Indicadores			
		2010	2011	2012	2013
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas na Bahia		1			
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas em Minas Gerais		1		1	
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas no Espírito Santo			1		
Unidades de conservação de proteção integral ampliadas no Rio de Janeiro		1	3		
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas em São Paulo		1	2		3
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas no Paraná			1		

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Difficultades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
3.1	Fazer gestão junto aos colaboradores nos estados para efetuar levantamento e caracterizar as áreas potenciais para criação e ampliação de unidades de conservação de proteção integral e RPPN por estado, pelo menos nas seguintes áreas: Parque Taquaral (entorno do PE. Carlos Botelho, SP); Parque das Neblinas (Berrógia, SP); Fazenda São Sebastião do Ribeirão Grande (Pindamonhangaba, SP); Fazenda Barreiro Rico (Anhembí, SP); Áreas privadas entre P. E. Jurupará e P. E. Carlos Botelho (SP); Santa Maria do Jetibá (ES); Fazenda João Paulo II (Castro, PR); Parque Estadual de Cuiabá (Roraima, RR).	Dezembro 2010 Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013	Fabiano Melo (CECO - UFG)			ES - Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), MG - Denize Fontes (IEF/MG), PR - Tereza Cristina (PMC), RJ - André Cunha (UFMG) e Paula Breves (Eco-Atlântica), SP - Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)
3.2	Articular junto aos colaboradores nos estados a sensibilização e orientação aos proprietários particulares para criação de RPPN em áreas importantes para a conservação dos muriquis	Dezembro 2010	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)			ES - Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), MG - Fabiano Melo (CECO - UFG), PR - Tereza Cristina (PMC), SP - Kátia Pisciotta (FF/SP), RJ - Paula Breves (Eco-Atlântica)
3.3	Fazer gestão junto aos colaboradores nos estados para articular intra-institucionalmente a criação de RPPN nas áreas indicadas pela Ação 3.1	Dezembro 2010	Denize Fontes (IEF/MG)			ES - Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), MG - Miguel Ribon (IEF/MG) e Fabiano Melo (CECO - UFG), PR - Tereza Cristina (PMC), SP - Kátia Pisciotta (FF/SP), RJ - Paula Breves (Eco-Atlântica)
3.4	Fazer gestão junto aos colaboradores nos estados para demandar às instituições competentes o processo de criação ou ampliação de unidades de conservação de Proteção Integral nas áreas indicadas pela Ação 3.1	Dezembro 2010	Fabiano Melo (CECO - UFG)			ES - Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), MG - Miguel Ribon (IEF/MG), PR - Tereza Cristina (PMC), RJ - Ernesto Castro (ICMBio/PNSO) e Juliana Ferreira (ICMBio/CPB), SP - Kátia Pisciotta (FF/SP)

*Potencialmente viável em 50 anos = mínimo de 10 indivíduos, em área com, pelo menos, 100 ha, e evidências atuais de reprodução.

META 4 - IMPLEMENTAR UM FUNDO PARA FINANCIAR ATIVIDADES DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS ATÉ 2012				
Indicadores				
		2010	2011	2012
Estrutura gerencial do Fundo definida e legalizada		1		
Recursos disponíveis no Fundo			US\$ 1.000.000	
Lançamento do primeiro edital para financiamento de projetos				1

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
4.1	Fazer gestão interna nas instituições para viabilizar a criação de Comitê Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada ou Grupo de Trabalho similar composto pelos órgãos de segurança e outros órgãos com atuação na área ambiental a fim de gerir ações efetivas de fiscalização	Julho 2010	Fabiano Melo (UFG - CECCO)		Disponibilidade da instituição em aceitar o trabalho (Alta)	Adriano Paglia (CI Brasil), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Jerusalinsky (ICMbio/CPB), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema)
4.2	Fazer a gestão para sensibilizar o Grupo Gestor de Fiscalização Integrada criado para a importância do combate à caça dos muriquis, usando ações de inteligência (investigação e infiltração) nas áreas de pressão de caça	Dezembro 2010	Fabiano Melo (UFG - CECCO)	R\$ 30.000,00	Obtenção de recursos para contratação do consultor (Alta)	Adriano Paglia (CI Brasil), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Jerusalinsky (ICMbio/CPB), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)
4.3	Incluir o problema da caça dos muriquis no programa do evento sobre fiscalização para proteção à fauna, garantindo a participação de agentes de todos os estados de ocorrência, para aperfeiçoamento de técnicas de fiscalização inteligente	Dezembro 2010	Adriano Paglia (CI Brasil)			Fabiano Melo (CECCO - UFG), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)
4.4	Elaboração de uma cartilha orientadora de ações voltadas à proteção dos muriquis	Julho 2011	Fabiano Melo (CECCO - UFG)		Disponibilidade de recursos financeiros para doação (Média)	Adriano Paglia (CI Brasil), André Cunha (UFMG), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Moreira (CECCO), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Miguel Ribon (IEF/MG), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)
4.5	Fazer a gestão para assegurar vagas em concursos públicos para contratação de guarda-parques (<i>lato sensu</i>) nas unidades de conservação	Fevereiro 2012	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)			Adriano Paglia (CI Brasil), André Cunha (UFMG), Fabiano Melo (CECCO - UFG), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Miguel Ribon (IEF/MG), Paula Breves (Eco-Atlântica)

META 5 - ESTABELECEDER, ATÉ 2015, UM PROGRAMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DEMOGRÁFICO DE POPULAÇÕES EM ÁREAS IDENTIFICADAS COMO PRIORITÁRIAS						
Indicadores						
		2011	2012	2013	2014	2015
Áreas com populações sob monitoramento		6	8	10	12	14

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
5.1	Definir áreas prioritárias para monitoramento demográfico de populações de muriquis (tamanho e composição de grupo)	Julho 2010	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)			André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECCO), Fabiano Melo (CECCO - UFG), Fernanda Tabacow (CECCO), Jean Boubli (WCS), Leandro Moreira (CECCO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
5.2	Definir métodos de monitoramento demográfico de populações de muriquis (tamanho e composição de grupo)	Agosto 2010	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)			André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECCO), Ernesto Castro (ICMbio/PNSO), Fabiano Melo (CECCO - UFG), Fernanda Tabacow (CECCO), Jean Boubli (WCS), Leandro Moreira (CECCO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
5.3	Executar o monitoramento demográfico sistemático de populações de muriquis (tamanho e composição de grupo)	Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013 Dezembro 2014 Dezembro 2015	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	R\$ 15.000,00 R\$ 30.000,00 área/ano	Necessidade de treinamento (Média); Obtenção de recursos (Alta)	André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECCO), Ernesto Castro (ICMbio/PNSO), Fabiano Melo (CECCO - UFG), Fernanda Tabacow (CECCO), Jean Boubli (WCS), Leandro Moreira (CECCO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)

META 6 - IMPLEMENTAR UM PROGRAMA INTEGRADO DE PESQUISAS DE LONGO PRAZO APLICADAS À CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS ATÉ 2015					
Indicadores					
	2011	2012	2013	2014	2015
Populações selvagens sob estudos genéticos	8	10	12	14	16
Populações selvagens sob estudos em medicina da conservação	4	6	7	8	9
Populações selvagens sob estudos em biologia e ecologia	8	10	11	12	13
Colônias cativeiras sob estudos aplicados à conservação	5				6

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
6.1	Realizar um encontro para definir as diretrizes do Programa Integrado de pesquisas aplicadas à conservação dos muriquis	Agosto 2011	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	R\$ 30.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Média)	Adriano Paglia (CI Brasil), Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)
6.2	Definir marcadores moleculares para estudos genéticos em <i>Brachyteles</i>	Dezembro 2010	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	R\$ 50.000,00	Obter primers adequados (Baixa)	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paulo Chaves (NYU), Sandro Bonatto (PUCRS), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Valéria Fagundes (UFES)
6.3	Estruturar um banco de material biológico para estudos genéticos em <i>Brachyteles</i> , com regimento definido	Julho 2011	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	R\$ 100.000,00	Obtenção de Licenciamento (Baixa)	Acídes Pissinatti (INEA/CPRJ), André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Cecília Pessutti (PZMOB), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Jean Boubli (WCS), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Paulo Chaves (NYU), Sandro Bonatto (PUCRS), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC), Valéria Fagundes (UFES)
6.4	Desenvolver estudos em filogeografia intra-específica e variabilidade genética intra e inter-populacional em <i>B. hypoxanthus</i> , incluindo espécimes cativeiros	Dezembro 2011	Valéria Fagundes (UFES)	R\$ 100.000,00	Obtenção de amostras (Baixa); Obtenção de recursos financeiros para custeio das análises (Média)	Carla Possamai (CECO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Paulo Chaves (NYU), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
6.5	Desenvolver estudos em filogeografia intra-específica e variabilidade genética intra e inter-populacional em <i>B. arachnoides</i> , incluindo populações cativeiras para subsidiar o manejo <i>ex situ</i> .	Dezembro 2012	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	R\$ 100.000,00	Obtenção de amostras (Baixa); Obtenção de recursos financeiros para custeio das análises (Média)	Acídes Pissinatti (INEA/CPRJ), André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Cecília Pessutti (PZMOB), Jean Boubli (WCS), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sandro Bonatto (PUCRS), Tereza Cristina (PMC)
6.6	Desenvolver estudos integrados em Filogenia de <i>Brachyteles</i> .	Dezembro 2013	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	R\$ 30.000,00	Obtenção de amostras (Baixa); Obtenção de recursos financeiros para custeio das análises (Média)	Acídes Pissinatti (INEA/CPRJ), André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Cecília Pessutti (PZMOB), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Jean Boubli (WCS), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paulo Chaves (NYU), Sandro Bonatto (PUCRS), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC), Valéria Fagundes (UFES)
6.7	Integrar os estudos em história de vida e dinâmica populacional dos muriquis.	Agosto 2011	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	R\$ 100.000,00 área/ano	Obtenção de recursos financeiros (Alta)	André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Jean Boubli (WCS), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Tereza Cristina (PMC)
6.8	Desenvolver e integrar estudos em uso de habitat, capacidade de suporte e ecologia alimentar de <i>Brachyteles</i> .	Janeiro 2010	Maurício Talebi (Pro-Muriqui / UNIFESP Diadema)	R\$ 25.000,00 a R\$ 100.000,00 área/ano	Obtenção de recursos financeiros (Alta)	André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Jean Boubli (WCS), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
6.9	Desenvolver meta-análises para caracterizar o <i>status</i> de ameaça de populações de muriquis.	Dezembro 2015	André Cunha (UFMG)		Obtenção de recursos financeiros (Baixa); Obtenção de dados (Média)	Carla Possamai (CECO), Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Jean Boubli (WCS), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Kátia Pisciotta (FF/SP), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
6.10	Desenvolver estudos para caracterizar a pressão de caça sobre muriquis.	Dezembro 2013	Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema)	A definir no encontro da Ação 6.1	Obtenção de licenciamento para estudo em UC (Baixa); Obtenção de recursos financeiros (Média); Dificuldade de articulação com comunidades (Média)	André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Cecília Pessutti (PZMOB), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Leandro Moreira (CECO), Paula Breves (Eco-Atlântica), Tereza Cristina (PMC)

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
6.11	Desenvolver um sub-programa de treinamento e capacitação em pesquisa e conservação de muriquis	Agosto 2011	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	R\$30.000,00 / ano	Obtenção de recursos financeiros (Alta)	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ), André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO), Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Katia Pisciotta (FF/SP), Leandro Moreira (CECO), Luiz Dias (Biotrópicos), Miguel Ribon (IEF/MG), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
6.12	Definir o protocolo de coleta e destinação de material biológico de <i>Brachyteles</i> para pesquisas, incluindo carcaças	Agosto 2011	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ)			Carla Possamai (CECO), Cecília Pessutti (PZMOB), Fernanda Tabacow (CECO), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Paulo Chaves (NYU), Sandro Bonatto (PUCHRS), Tereza Cristina (PMC), Valéria Fagundes (UFES)
6.13	Identificar grupos de profissionais e instituições interessados em desenvolver estudos em medicina da conservação de <i>Brachyteles</i>	Dezembro 2010	Maurício Talebi (Pró-Muriqui / UNIFESP Diadema)		Obtenção de amostras (Baixa); Obtenção de recursos financeiros para custeio das análises (Média)	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ), Paula Breves (Eco-Atlântica)
6.14	Definir metodologias e iniciar estudos em medicina da conservação de <i>Brachyteles</i>	Dezembro 2011	Paula Breves (Eco-Atlântica)	A definir no encontro da Ação 6.1	Obtenção de amostras (Baixa); Obtenção de recursos financeiros para custeio das análises (Média)	Adauto Nunes Veloso (PZMOB), Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)

META 7 - ELABORAR, ATÉ 2012, PROJETOS ESTADUAIS PARA ASSEGURAR E AUMENTAR A CONECTIVIDADE EM, PELO MENOS, 50% DAS ÁREAS DE OCORRÊNCIA DE POPULAÇÕES DE MURIQUIS POTENCIALMENTE VIÁVEIS EM 50 ANOS *

Indicadores
 Áreas e corredores potenciais mapeados e caracterizados quanto ao uso e ocupação da terra

Número de projetos elaborados para aumentar a conectividade de áreas contendo relação de propriedades particulares para recomposição cadastradas

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
7.1	Elaborar um diagnóstico sobre a conectividade de populações de muriquis, com indicação das áreas para estabelecimento de corredores, incluindo a questão da mineração em zonas de amortecimento de unidades de conservação	Julho 2011	Fernanda Tabacow (CECO)	R\$ 20.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Precariedade da base de dados atual (Média); Articulação interinstitucional (Média)	Adriano Paglia (CI Brasil); André Cunha (UFMG), Denize Fontes (IEF/MG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Katia Pisciotta (FF/SP), Leandro Moreira (CECO), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
7.2	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado de Minas Gerais	Julho 2012	Carla Possamai (CECO)	R\$ 30.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Precariedade da base de dados atual (Média); Articulação interinstitucional (Baixa)	Adriano Paglia (CI Brasil); Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG), Fernanda Tabacow (CECO), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Luiz Dias (Biotrópicos)
7.3	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado do Espírito Santo	Julho 2012	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)	R\$ 30.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Precariedade da base de dados atual (Média); Articulação interinstitucional (Baixa)	Adriano Paglia (CI Brasil); Carla Possamai (CECO), Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)
7.4	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado do Rio de Janeiro	Julho 2012	Paula Breves (Eco-Atlântica)	R\$ 30.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Precariedade da base de dados atual (Média); Articulação interinstitucional (Baixa)	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ); André Cunha (UFMG), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Jean Boubil (WCS), Katia Pisciotta (FF/SP), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
7.5	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado do Paraná	Julho 2012	Tereza Cristina (PMC)	R\$ 30.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Precariedade da base de dados atual (Média); Articulação interinstitucional (Baixa)	Carla Possamai (CECO); Katia Pisciotta (FF/SP); Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema)
7.6	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado de São Paulo	Julho 2012	Adriano Paglia (CI Brasil)	R\$ 30.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Precariedade da base de dados atual (Média); Articulação interinstitucional (Baixa)	Katia Pisciotta (FF/SP); Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema)
7.7	Fazer gestão para garantir medidas mitigadoras e compensatórias no licenciamento de empreendimentos, voltadas a assegurar a conectividade de áreas de ocorrência de muriquis	Julho 2010 Julho 2011 Julho 2012	Miguel Ribon (IEF/MG)		Articulação institucional (Média)	Aicides Pissinatti (INEA/CPRJ); Denize Fontes (IEF/MG); Ernesto Castro (ICMBio/PNSO); Fabiano Melo (CECO - UFG), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA); alta Pisciotta (FF/SP); Leandro Moreira (CECO); Marcelo Reis (ICMBio/COPAN); Paula Breves (Eco-Atlântica); Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)

*Potencialmente viável em 50 anos = mínimo de 10 indivíduos, em área com, pelo menos, 100 ha, e evidências atuais de reprodução.

META 8 - ESTABELECEER, ATÉ 2011, AS ESTRATÉGIAS PARA PROGRAMAS INTEGRADOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DIFUSÃO CIENTÍFICA E GERAÇÃO DE RENDA NAS COMUNIDADES HUMANAS EM ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS *IN SITU* E *EX SITU*

Indicadores

2011

Encontro realizado para estabelecimento das estratégias para programas integrados de Educação Ambiental, difusão científica e geração de renda

Desenho concebido de um programa de Educação Ambiental, adaptado para cada perfil de público

1

Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
8.1	Realizar encontro para definir estratégias de implantação de programas de Educação Ambiental, difusão científica e geração de renda em áreas prioritárias para a conservação dos muriquis <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>	Julho 2011	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)	R\$ 30.000,00 R\$ 50.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta)	Carla Possamai (CECO); Cecília Pessutti (PZMOB); Denize Fontes (IEF/MG); Ernesto Castro (ICMBio/PNSO); Fabiano Melo (CECO - UFG); Glaucia Barbosa (UFV); Leandro Moreira (CECO); Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema); Paula Breves (Eco-Atlântica)

META 9 - TER INSTITUIÇÕES ESTRATÉGICAS ATUANDO DE FORMA ARTICULADA PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS ATÉ 2011						
Indicadores						
Grupo de trabalho para implementação do PAN Muriqui oficialmente reconhecido por meio de portaria						
Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
9.1	Fazer gestão junto a DIBIO para oficializar os grupos de trabalho assessores para consolidar as políticas públicas para a conservação dos muriquis	Dezembro 2010	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)			Juliana Ferreira (ICMBio/CPB); Marcelo Reis (ICMBio/COPAN)
9.2	Organizar e atualizar uma lista de atores com atuação em pesquisa e conservação de muriquis	Agosto 2011	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)			Adriano Paglia (CI Brasil), André Cunha (UFMG), Cecília Pessutti (PZM/DB), Ernesto Castro (ICMBio/PNSO), Fabiano Melo (CECO - UFG), Leandro Moreira (CECO), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Miguel Ribon (IEF/MG), Paula Breves (Eco-Atlântica), Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
9.3	Atualizar o grupo de discussão na internet do Comitê e colaboradores estratégicos para a conservação dos muriquis	Julho 2010	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)			Adriano Paglia (CI Brasil), Fabiano Melo (CECO - UFG), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Sérgio Mendes (UFES)

META 10 - IMPLEMENTAR, ATÉ 2015, UM PROGRAMA PARA MANEJO DAS POPULAÇÕES CONHECIDAS QUE NÃO SÃO POTENCIALMENTE VIÁVEIS EM 50 ANOS*						
Indicadores						
Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-norte elaborado e referendado pelo Comitê						
Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-sul elaborado e referendado pelo Comitê						
Ações do Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-norte programadas até 2015 e implementadas						
Ações do Sub-Programa de Manejo do muriqui-do-sul programadas até 2015 e implementadas						
Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
10.1	Selecionar e priorizar as populações inviáveis* de muriquis, conhecidas até 2010, a serem manejadas	Julho 2010	Luiz Dias (Biotrópicos)			Alcides Pissinatti (INEAC/PRJ); André Cunha (UFMG), Carla Possamat (CECO) Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG); Fernanda Tabacow (CECO), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Moreira (CECO), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica); Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
10.2	Atualizar a lista de populações inviáveis* de muriquis a serem manejadas prioritariamente	Julho 2011 Julho 2012 Julho 2013 Julho 2014 Julho 2015	Fabiano Melo (CECO - UFG)			Alcides Pissinatti (INEAC/PRJ); André Cunha (UFMG), Carla Possamat (CECO); Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG) Fernanda Tabacow (CECO), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Moreira (CECO); Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica); Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)
10.3	Elaborar os sub-programas de manejo para cada espécie de <i>Brachyteles</i> incluindo populações <i>ex situ</i>	Julho 2012	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	R\$ 50.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta)	Alcides Pissinatti (INEAC/PRJ); André Cunha (UFMG), Carla Possamat (CECO); Cecília Pessutti (PZM/DB), Dália Rizek Nogueira (FZB-BH); Denize Fontes (IEF/MG), Fabiano Melo (CECO - UFG); Fernanda Tabacow (CECO), Juciara Pelles (IBAMA/COEFA); Katia Pisciotta (FF/SP), Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB), Luiz Dias (Biotrópicos), Maurício Talebi (Pro-Muriqui - UNIFESP Diadema), Paula Breves (Eco-Atlântica); Sérgio Mendes (UFES - IPEMA), Tereza Cristina (PMC)



Nº	Ações	Data limite	Responsável	Dimensão de Custo	Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)	Colaboradores (Instituição)
10.4	Iniciar a implementação do sub-programa de manejo do muriqui-do-norte, <i>B. hypoxanthus</i> , incluindo população <i>ex situ</i>	Agosto 2012	Fabiano Melo (CECO - UFG)	R\$ 250.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Obtenção de licença (Alta)	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ); Carla Possamai (CECO), Denize Fontes (IEF/MG); Fernanda Tabacow (CECO), Juciara Peles (IBAMA/COEFA), Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui), Leandro Moreira (CECO); Luiz Dias (Biotrópicos), Sérgio Mendes (UFES - IPENMA)
10.5	Iniciar a implementação do sub-programa de manejo do muriqui-do-sul, <i>B. arachnoides</i> , incluindo populações <i>ex situ</i>	Agosto 2012	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNFESP Diadema)	R\$ 250.000,00	Obtenção de recursos financeiros (Alta); Obtenção de licença (Alta)	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ); André Cunha (UFMG), Carla Possamai (CECO); Cecília Pessutti (PZM/GB), Jean Boubli (WCS); Juciara Peles (IBAMA/COEFA), Paula Breves (Eco-Atlântica); eresa Cristina (PMC)

*Potencialmente viável em 50 anos = mínimo de 10 indivíduos, em área com, pelo menos, 100 ha, e evidências atuais de reprodução.

PARTE III

PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PAN MURIQUI: PROTOCOLOS



Alcides Pissinatti



1. PROTOCOLO PARA MANEJO EMERGENCIAL DE MURIQUIS

Karen B. Strier, Fabiano R. de Melo, Maurício Talebi, Adriano P. Paglia, Fernanda P. Tabacow, Luiz Gustavo Dias, Juliana G. Ferreira, Carla de B. Possamai & Sérgio L. Mendes.

Até a elaboração do programa de manejo de populações de muriquis, previsto na Meta 10 deste PAN Muriquis, foi recomendado pelos atores envolvidos na elaboração do mesmo que as decisões sobre ações de manejo consideradas emergenciais sejam tomadas com base na chave abaixo. Ficou acordado que os proponentes das ações deverão comunicar ao ICMBio, por meio do CPB, sobre as situações emergenciais e potenciais encaminhamentos com base no presente protocolo. O ICMBio/CPB coordenará a compilação de sugestões de especialistas e demais atores envolvidos no prazo de 30 dias, enviando a sugestão final de encaminhamento à Coordenação-geral de Espécies Ameaçadas – CGESP, da Diretoria de Conservação da Biodiversidade – DIBIO, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, para validação.

A chave de decisões abaixo refere-se às prioridades do que fazer com relação ao manejo de indivíduos de populações isoladas em situação de risco. Abaixo está a primeira versão da chave para orientar a tomada de decisões, podendo sofrer atualizações sempre que necessário e acordado entre os atores envolvidos. Deve-se analisar a situação com a presente chave de decisões pensando em três níveis: i) indivíduos; ii) populações; e iii) espécie. A Instrução Normativa nº 179/2008 do IBAMA, que trata da destinação de fauna, deverá ser considerada neste processo decisório.

Texto complementar à chave para tomada de decisões para manejo emergencial de Muriquis

1. Existem dois tipos de indivíduos que precisam ser manejados:

- a. Indivíduos *ex situ*, no sentido de apreendidos (SP, RJ, PR) ► **Manejo Urgente**
- b. Indivíduos *in situ*, em alguma situação de risco (isolamento, área não sustenta, etc.) ► Passo 2

2. Chave de decisão para determinar se uma área pode sustentar ou não a continuidade dos indivíduos (devido à caça, insuficiência de comida, ataque de cães, falta de fêmeas/machos, doenças ou outras ameaças).

- a. Sim, o lugar sustenta e há possibilidade de reprodução:
 - i. Deixar os indivíduos, e talvez aumentar a população no futuro; ou
 - ii. Levar para cativeiro de acordo com necessidade de *ex situ*.
- b. Não se sabe ainda:
 - i. Não é uma situação de urgência, então ► desenvolver pesquisa para determinar se os animais estão em perigo ou não
 - ii. E uma situação de urgência, então ► **Manejo**

- c. Não, o lugar não sustenta ► **Manejo**
 - i. Manejo *in situ* ou *ex situ*
 - ii. *In situ*, translocar para área vazia OU para aumentar uma população já existente - seguindo a distribuição de áreas/populações geográficas para evitar exogamia;
 - iii. Se não for possível, enviar para *ex situ*.

3. Avaliando as opções para os indivíduos a serem manejados, depende do sexo:

- a. Se for uma fêmea, tem que ser utilizada;
- b. Se for um macho, depende da contribuição genética (potencial para diminuir endogamia), populacional (para aumentar o tamanho de grupos), educacional (*ex situ*), etc.

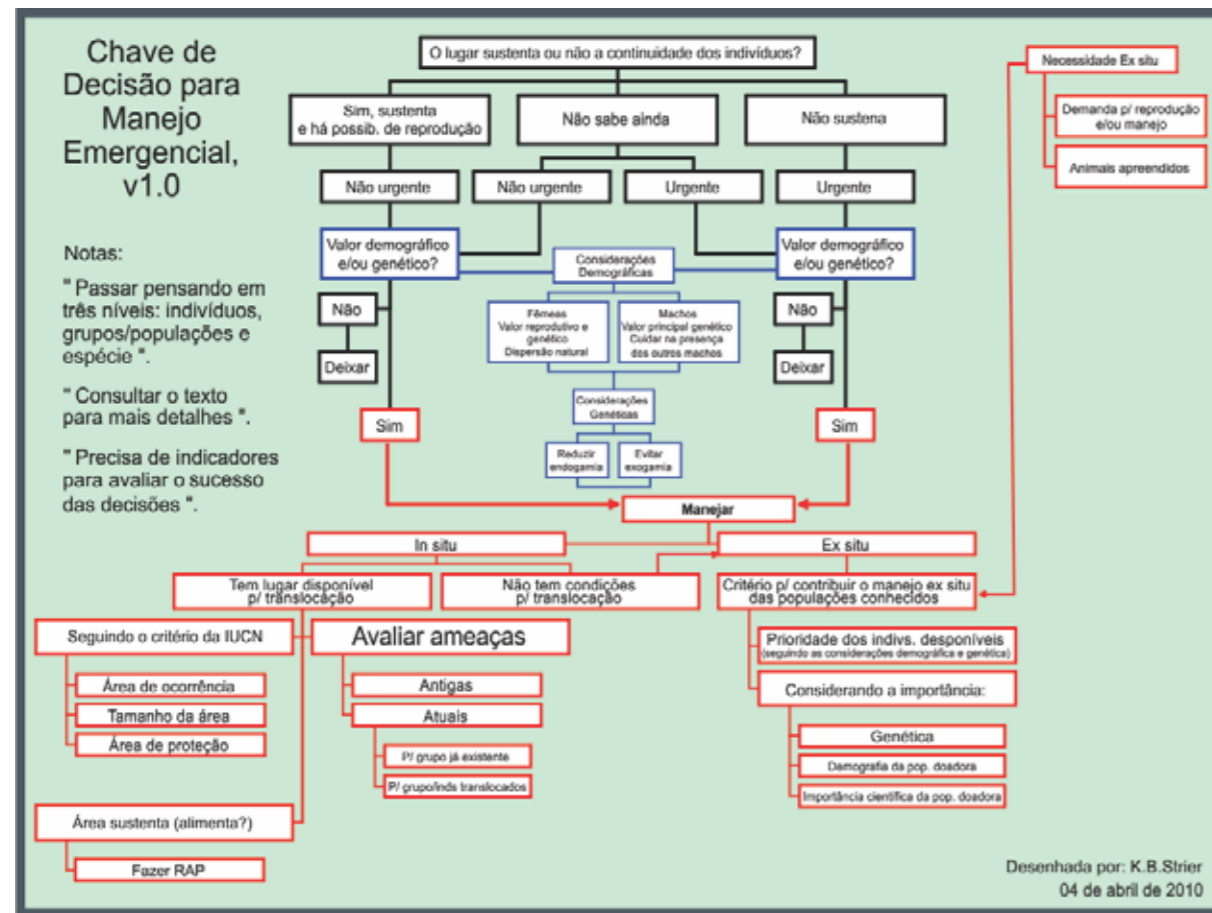
4. Se resolvido manejar *in situ*, deve-se encontrar um lugar disponível que sustentaria a translocação, seguindo ao máximo as diretrizes da IUCN, tais como:

- a. Área de ocorrência, tamanho da área, área protegida:
 - i. No caso de área protegida, trata-se de área pública ou privada?
- b. Tem alimento para sustentar? ► Fazer um **RAP (Avaliação Ecológica Rápida)**
- c. Avaliar as ameaças ►
 - i. Antigas
 - ii. Atuais para
 - 1. O grupo já existente
 - 2. O grupo/indivíduos a serem translocados

5. Se não existem condições *in situ* OU se existe necessidade *ex situ* ► *Ex Situ*

- a. Necessidade *ex situ* pode ser devido à demanda para reprodução/manejo OU animais apreendidos;
- b. Sem distinguir entre populações viáveis ou não viáveis, os critérios para responder a demanda URGENTE para manejo *ex situ* das populações conhecidas:
 - i. Disponibilidade (como uma fêmea solitária);
 - ii. Importância genética, demografia da população doadora, importância científica da população doadora.

6. Avaliação do sucesso



2. PROTOCOLO PARA COLETA E DESTINAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO *IN SITU*

Plautino de O. Laroque, Paula Breves, Sérgio L. Mendes & Carla de B. Possamai.

O presente protocolo tem o objetivo de orientar a coleta e destinação de material biológico, principalmente em condições de campo, de forma a obter o máximo aproveitamento das oportunidades para obter – propositadamente e/ou incidentalmente – material para investigações. Toda a coleta de amostras de material biológico deve seguir as diretrizes da Instrução Normativa nº 154, de 1º de março de 2007, que institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO.

Cabe ressaltar, enquanto orientação básica de prevenção de riscos, que para o manuseio de qualquer tipo de material biológico é importante a utilização de luvas de procedimento, caso não estejam disponíveis, alternativamente pode-se utilizar sacos plásticos limpos. Em alguns casos outros Equipamentos de Proteção Individual são requeridos.

As orientações abaixo estão ordenadas por tipo de material e/ou finalidade, indicando os procedimentos para coleta, acondicionamento, estocagem provisória, e sugerindo instituições destinatárias que já realizam o tipo de análise correspondente.

1) ESQUELETOS, CRÂNIOS, OSSOS, CARCAÇAS INTEIRAS/PARCIAIS

Protocolo

- Se o material estiver seco e desprovido de carne e pele, lavar com água corrente e secar.
- Se houver restos de músculos ou pele presos nos ossos, colher amostras conforme protocolo de coleta de material genético (item 2). Se houver pessoa habilitada, o material restante (pele, crânio, esqueleto, ossos) deve ser preparado para envio a instituições qualificadas. Caso contrário, deve ser fixado em formol (solução 10%), desidratado ou congelado e enviado juntamente com ficha com os dados. Destaca-se que tecidos para análise de genética molecular devem ser retirados antes da fixação em formol.
- Carcaças inteiras/parciais podem ser mantidas congeladas.
- Instituições sugeridas para envio:
- CPRJ/INEA – Centro de Primatologia do Estado do Rio de Janeiro. Contato: Dr. Alcides Pissinatti. Telefone: (21) 3633-2205. E-mail: <pissinatticprj@globo.com>
- Museu Nacional – UFRJ, Departamento de Vertebrados, Setor de Mastozoologia. Contato: Profs. Drs. Leandro de Oliveira Salles, João Alves de Oliveira, e Luiz Flamarion. Telefones: (21) 2562-6900 (geral) e (21) 2562-6961 (Secretaria do Depto. de Zoologia). E-mail: <mu-seu@mn.ufrj.br>
- Museu de Zoologia da USP. Contato: Prof. Dr. Mario de Vivo. Avenida Nazaré, 481, Bairro Ipiranga, CEP: 04.263-000, São Paulo/SP. Telefone: (11) 2065-8100 (geral) e (11) 2065-8146 (Prof. Dr. Mario de Vivo). E-mail: <mz@edu.usp.br>
- UFES/Departamento de Ciências Biológicas. Contato: Prof. Dr. Sergio Lucena Mendes. Av. Mal. Campos, 1468, Maruípe, CEP: 29.043-900, Vitória/ES.

2) MATERIAL BIOLÓGICO PARA ESTUDOS DE GENÉTICA MOLECULAR

Protocolo

Qualquer tecido pode ser utilizado, mas os preferíveis são músculo esquelético, fígado, coração ou rim. O tecido pode ser colocado diretamente em álcool (álcool etílico 70% ou mais concentrado, inclusive etanol absoluto, 100%, mas também pode ser estocado em álcool comum, como os adquiridos em mercados, farmácias ou lojas de insumos químicos), e mantido a temperatura ambiente ou refrigerado. A conservação em formol não deve ser realizada, pois praticamente inviabiliza a obtenção de DNA da amostra. Procura-se coletar cerca de 2-3 tubos (p.ex. do tipo Eppendorf, Falcon ou recipientes de coleta de material biológico vendidos em farmácia) independentes contendo pequenos pedaços (cerca de 1 cm³) de cada indivíduo. Pedaços maiores em qualquer outro tipo de recipiente também podem ser utilizados; neste caso o ideal é cortar sulcos no tecido para facilitar a absorção do álcool. Caso seja operacionalmente mais fácil, o tecido pode ser mantido congelado antes de ser colocado em álcool.

a. Amostras de peles taxidermizadas (apreendidas, obtidas na região, etc.). Pequenos fragmentos podem ser raspados da parte interna de peles secas ou preparadas; geralmente existe mais material disponível na parte interna de orelhas, nariz e patas (almofadas digitais). Além disso, um pequeno pedaço (cerca de 1-2 cm²) pode ser cortado de qualquer parte da pele. Este tipo de material pode ser mantido seco (p. ex. em tubos ou sacos plásticos, se possível com sílica-gel, ou mesmo sal de cozinha para mantê-lo desidratado) ou em álcool etílico (70% ou absoluto).

b. Como se trata de amostra de primata e, assim, o DNA humano pode afetar análises subsequentes, deve-se tentar minimizar a contaminação com material humano e de indivíduos diferentes. Para isto deve-se utilizar luvas e lâminas diferentes para coletar material de cada indivíduo, e sempre limpar a lâmina com álcool e papel absorvente antes de iniciar a coleta de um outro animal. Não havendo luva disponível, deve-se evitar tocar com as mãos a amostra coletada, podendo utilizar sacos plásticos limpos para o manuseio.



- c. É fundamental que as amostras estejam bem identificadas; informações importantes que devem ser enviadas juntamente com as amostras incluem: espécie, procedência geográfica (o mais precisa possível, preferencialmente com coordenadas geográficas captadas com GPS), número do indivíduo no projeto (outros números de identificação, se existir), e observações que sejam consideradas relevantes sobre o animal. Mesmo que poucas informações estejam disponíveis (como no caso de peles apreendidas), ainda assim a amostra pode ser de valor para certos estudos.
- d. As amostras coletadas podem ser estocadas em ambiente refrigerado (geladeira/freezer) localmente até o envio para laboratório especializado.
- e. Alternativamente, pode-se coletar amostras de fezes (preferencialmente novas), das quais também é possível extrair DNA (Chaves et al., 2006). Para isso, basta coletar parte do bolo fecal de um indivíduo em tubos cônicos de polipropileno (como os do tipo Falcon) ou potes comuns de coleta universal. Nesse tubo ou pote, deve-se colocar sílica ou sal de cozinha visando uma rápida desidratação da amostra. Com sal de cozinha, pode-se cobrir completamente a amostra, preenchendo todo o espaço do tubo. Com sílica, deve-se colocar uma fina camada de algodão isolando a amostra, conforme descrito por Chaves e colaboradores (2006). Para a coleta de amostra de fezes deve-se tomar as mesmas precauções descritos acima para reduzir os riscos de contaminação (item b), para a adequada identificação das amostras (item c), e para a destinação das mesmas (item d)

INSTITUIÇÕES SUGERIDAS PARA ENVIO:

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros – CPB/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio/Ministério do Meio Ambiente - MMA
Praça Anthenor Navarro, 05 - Bairro Varadouro – João Pessoa/PB – CEP:58.010-480
<http://www.icmbio.gov.br/cpb>
+55-83-3241-1302 / 3241-1580

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS
Faculdade de Biociências - Departamento de Biodiversidade e Ecologia
Laboratório de Biologia Genômica e Molecular
A/C Sandro Bonatto
Av. Ipiranga 6681, Prédio 12C - Sala 172
Bairro Partenon - Porto Alegre/RS
CEP: 90.619-900
Fone: (51) 3320.3500 - R. 4727
e-mail: slbonatto@puccrs.br

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Departamento de Ciências Biológicas
Laboratório de Genética Animal
A/C Valéria Fagundes
Av. Mal. Campos, 1468
Bairro Maruípe, Vitória/ES
CEP: 29.040-090
e-mail: vfagunde@npd.ufes.br

3) PARASITOLOGIA

Protocolo: Laboratório de Ecologia Gustavo de Oliveira Castro, Depto de Endemias, Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ. Responsáveis: Márcia Chame, Paula Breves.

I. Análise Parasitológica de Fezes:

1. As amostras de fezes devem ser coletadas com o uso de luvas de procedimento, sem amido (talco). Fezes antigas ou recentes podem ser coletadas sem discriminação.

2. A amostra única ou seus fragmentos, desde que identificados como parte do mesmo conjunto, deve ser acondicionada individualmente em saco plástico.
3. Cada amostra deve ser identificada quanto:
 - a. A data da coleta
 - b. Ao local de coleta - localidade, nome da UC (se for o caso), município, estado. Sempre que possível a amostra deverá ser georreferenciada em UTM (Datum Córrego Alegre) ou se outro, a identificação do sistema usado pelo coletor deve ser escrita na etiqueta de identificação.
 - c. Identificação do indivíduo, quando possível, quanto à faixa etária, sexo, e posição hierárquica no grupo.
 - d. Nome do coletor, sua instituição e projeto vinculado.

4. A amostra já acondicionada deverá ser colocada em um 2º saco plástico, este contendo a etiqueta de identificação. (A amostra suja a etiqueta, impedindo a leitura se forem acondicionada num mesmo saco plástico).

5. Amostras úmidas, mas consistentes, deverão ser secas à temperatura ambiente, na sombra, antes que o saco plástico seja fechado para remessa. Deve-se evitar, no entanto, que insetos pousem sobre elas utilizando tela ou papel tipo toalha.

6. Amostras de consistência pastosa ou líquida devem ser conservadas em solução de Railliet-Henry (Formol a 40% – 5 ml, ácido acético glacial – 2 ml, solução fisiológica – 93 ml) ou em AFA (álcool a 95% - 50 ml, formol a 40% - 10 ml, ácido acético glacial – 2 ml e água destilada - 40 ml) ou conservadas em geladeira. Neste último caso deverão ser enviadas em caixas térmicas com gelo gel. Se vermes forem observados nas amostras estas devem ser acondicionadas em solução de Railliet-Henry. Se possível, os helmintos devem ser coletados das fezes e acondicionados em vidrinho ou outro saco plástico contendo solução de Railliet-Henry. Neste caso a solução deverá ser aquecida até a fervura, uma vez fervendo deve ser retirada do fogo e só então os vermes deverão ser mergulhados nela.

7. Se as fezes ainda mantiverem sua forma original é importante que a embalagem para remessa mantenha-as assim, para que possam ser mensuradas e fotografadas, no laboratório.

II. Ectoparasitos

Os ectoparasitas – carrapatos, pulgas, ácaros e piolhos devem ser acondicionados em álcool 70%. Devem ser coletados com cuidado para manterem suas estruturas íntegras, especialmente seu aparelho bucal.

Instituições sugeridas para envio:

Fundação Oswaldo Cruz /ENSP/Laboratório de Ecologia (21-2598-2666) Marcia Chame (mchame@fiocruz.br) e Paula Breves (plibogho@hotmail.com)

4-VIROLOGIA

Protocolo: Sorologia para o vírus da hepatite A e E como marcador de antropização de populações de macacos muriquis.

Responsabilidade: Drs Marcelo Alves Pinto e Débora Regina Lopes do Santos

Material a ser coletado: Sangue total (5 ml) para controle dos valores hematológicos da espécie. Soro (10 ml) para dosagens bioquímicas de função hepática, renal, lipidograma, marcador inflamatório proteína C reativa e sorologia para o vírus da hepatite A e E (anti HAV IgM e IgG e anti-HEV IgM e IgG). As amostras de soro IgM positivas para os dois agentes virais serão testadas quantitativamente para a presença de RNA viral circulante. A presença de amostras positivas para



o material genético de quaisquer vírus acima descritos será confirmada por meio da genotipagem. Os procedimentos metodológicos de diagnóstico da hepatite A e E acima descritos pertencem à rotina do diagnóstico de hepatites de transmissão entérica do laboratório de Desenvolvimento Tecnológico em Virologia do IOC/Fiocruz. O estudo hematológico e bioquímico sérico será feito no laboratório de Patologia Clínica do Centro de Criação de Animais de Laboratório (CECAL-Fiocruz).

INSTITUIÇÕES SUGERIDAS PARA ENVIO:

Responsabilidade: Drs. Marcelo Alves Pinto (marcelop@ioc.fiocruz.br) e Débora Regina Lopes dos Santos (santosdl@ioc.fiocruz.br)

Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Laboratório de Desenvolvimento Tecnológico em Virologia, Pav. Helio e Peggy Pereira, segundo andar, Sala B211. Telefone: (21) 2562-1924 ou (21) 9633-8374.

3. PROTOCOLO PARA MANEJO EM CATIVEIRO DE MURIQUIS

Alcides Pissinatti, Cecília Pessutti, Valéria Pereira, Juciara Pelles & Marcelo L. Reis.

O presente protocolo foi elaborado com o objetivo de orientar a movimentação e a manutenção de espécimes de miquis em cativeiro. Este PAN Muriquis também apresenta um Protocolo de Manejo Emergencial que prevê a possível destinação de espécimes para cativeiro. As recomendações daquele protocolo devem prevalecer sobre o presente para a tomada de decisões sobre a destinação e/ou manutenção de espécimes de miquis em cativeiro. Da mesma forma, a Meta 10 deste PAN Muriquis estabelece a necessidade de elaboração de um Programa de Manejo, inclusive com a avaliação do papel de populações *ex situ*. Assim que esse programa for elaborado e validado, suas recomendações prevalecem sobre o atual protocolo de manejo em cativeiro e sobre o protocolo de manejo emergencial.

INSTITUIÇÕES COM INTERESSE EM SE CREDENCIAR PARA MANUTENÇÃO EM CATIVEIRO DAS ESPÉCIES

1. As Instituições interessadas em manter *Brachyteles* em cativeiro deverão apresentar o projeto ao ICM-Bio/CPB para análise e consulta ao Studbook keeper e/ou Coordenador de Cativeiro, sobre a **viabilidade e necessidade** de ampliação de instituições mantenedoras no programa de conservação das espécies.
2. Após aprovação pelo Studbook Keeper e/ou Coordenador de Cativeiro, a Instituição interessada deverá submeter o projeto ao IBAMA para análise do processo de registro e emissão das devidas autorizações (Autorização Prévia – AP, Autorização de Instalação – AI e Autorização de Manejo – AM).
3. Posteriormente ao recebimento das Autorizações, a Instituição interessada deverá comunicar ao Studbook Keeper e/ou Coordenador de Cativeiro e ao CPB/ICMBio que está apta perante ao IBAMA para receber animais e integrar ao Programa de Conservação em Cativeiro das espécies.
4. O CPB/ICMBio deverá articular junto à DIBIO/ICMBio a assinatura do Acordo de Empréstimo e Manejo, integrando a Instituição ao Programa de Conservação em Cativeiro das espécies.
5. A partir daí o Studbook Keeper e/ou Coordenador de Cativeiro indicará os animais que a Instituição poderá receber e iniciar o plantel das espécies.



AÇÕES EMERGENCIAIS

Muriqui-do-norte, *Brachyteles hypoxanthus*

1. Na ausência de CETAS, animal proveniente de ações fiscalizatórias e de ações de manejo de populações inviáveis, deve ser encaminhado para a Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte (FZB-BH).
2. O CETAS ou a FZB-BH, deverá providenciar os primeiros socorros, caso necessário, ao animal e, concomitantemente, comunicar ao Studbook keeper (Dr. Alcides Pissinatti). Este deverá informar ao CPB com as suas recomendações de encaminhamento.
3. O Studbook keeper deverá comunicar à instituição que está mantendo o animal suas recomendações de encaminhamento para que esta possa providenciar a destinação.
 - 3.1 Procedimentos para destinação:
 - a) Solicitar licenças de transporte ao IBAMA, atestado sanitário e GTA ao MAPA.
 - b) Encaminhar a ficha biológica e a ficha clínica do animal.
 - c) A Instituição recebedora deverá arcar com os custos da transferência do animal.
4. A Instituição recebedora deverá seguir as recomendações do protocolo de manejo em cativeiro para a espécie (anexo I).

Muriqui-do-sul, *Brachyteles arachnoides*

1. Na ausência de CETAS, animal proveniente de ações fiscalizatórias e de ações de manejo de populações inviáveis, deve ser encaminhados para uma das seguintes instituições: Zoológico de Sorocaba (no estado de São Paulo); Zoológico de Curitiba (no estado do Paraná); ou Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (no estado do Rio de Janeiro).
2. O CETAS, ou as Instituições citadas acima, deverá providenciar os primeiros socorros, caso necessário, ao animal e, concomitantemente, comunicar ao Studbook keeper (Dr. Alcides Pissinatti) Este deverá informar ao CPB com suas sugestões de encaminhamento.
3. O Studbook keeper comunicará suas recomendações de destinação à instituição que está mantendo o animal para que esta providencie os procedimentos de destinação.
 - 3.2 Procedimentos de destinação:
 - a) Solicitar licenças de transporte ao IBAMA, atestado sanitário e GTA ao MAPA.
 - b) Encaminhar a ficha biológica e a ficha clínica do animal.
 - c) A instituição recebedora deverá arcar com os custos da transferência do animal.
4. A instituição recebedora deverá seguir as recomendações do protocolo de manejo em cativeiro para a espécie (anexo I).

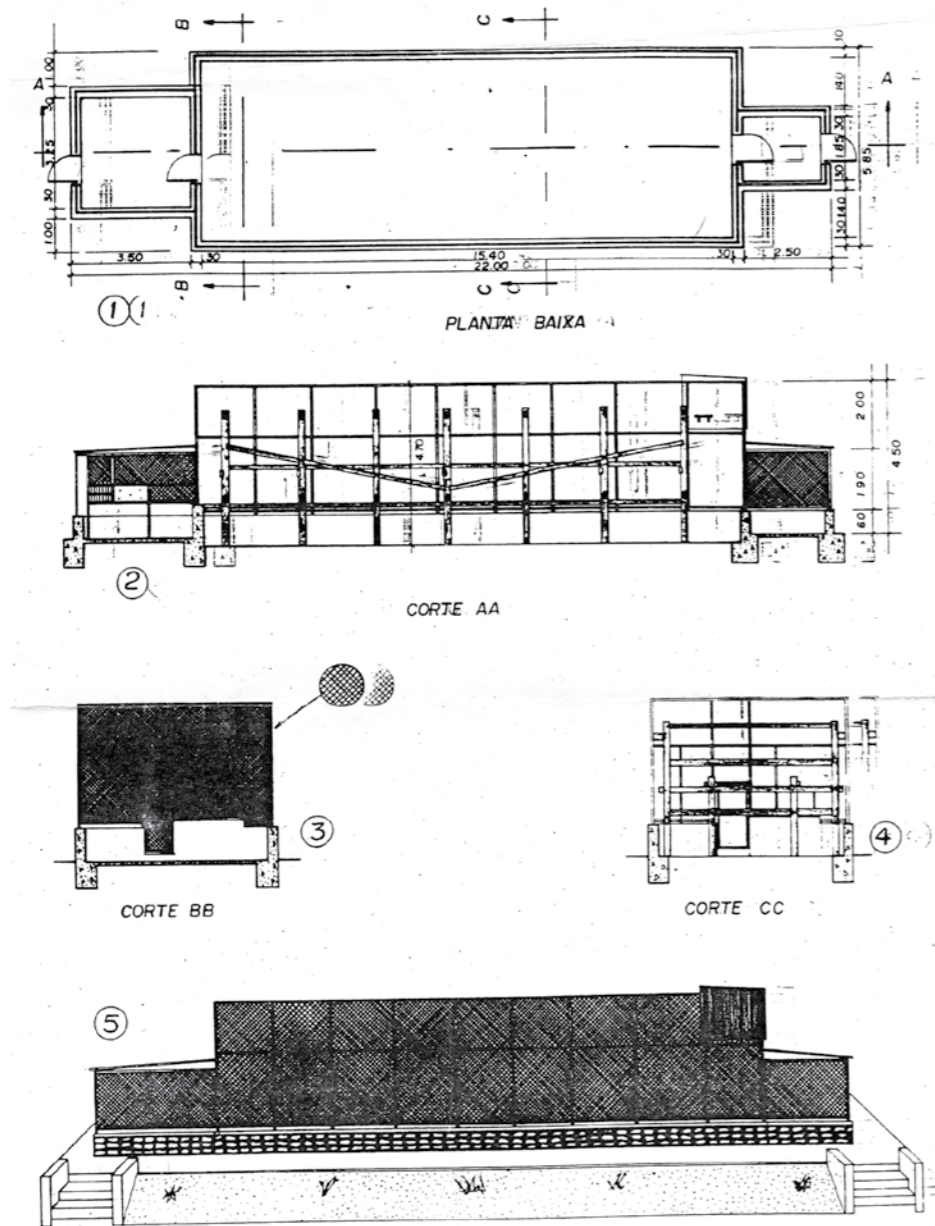


PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO EM CATIVEIRO

O Protocolo de Manejo em Cativeiro deverá abordar os seguintes procedimentos:

a) Condições do recinto (área, abrigo, cambiamento, densidade ocupacional, barreira para visitação do público, maternidade, composição interna, sombreamento, orientação espacial do recinto (vento de inverno e sol da manhã) portas, ambientação, definição da área de visualização, iluminação artificial e substrato.

Projeto básico de recinto:



(Fig.) ALOJAMENTO PARA MURIQUIS

b) Dieta (porcentagem de itens alimentares).

Dieta para *Brachyteles*

Para se estabelecer uma dieta para animais em cativeiro é necessário ter em mãos os requerimentos nutricionais próprios de uma dada espécie. Infelizmente, pouco se sabe dessas necessidades para espécies selvagens nativas. Dessa forma, podemos minimizar essa deficiência primeiramente buscando conhecer a história natural da espécie e sua ecologia alimentar. Um segundo passo para tornar essa dieta mais adequada é consultar os índices nutricionais fornecidos na publicação (Nutrient Requirements of Nonhuman Primates: Second Revised Edition (2003) e procurar pela espécie zoológicamente e com hábitos alimentares mais próximos a *Brachyteles*, e realizar o cálculo do consumo calórico diário, com a justaposição dessas informações podemos elaborar uma dieta mais apropriada, com o cuidado de selecionar itens que possuam composição química similares a alguns itens consumidos em vida livre para compor a dieta, até que se tenham informações mais precisas.

De região para região, a sazonalidade e o custo fazem com que frutas e hortaliças tenham um fornecimento inconstante. Cabe, então, aos manejadores elaborar as dietas que atendam as necessidades da espécie associando com sua disponibilidade no mercado.

As plantas utilizadas pelos animais em vida livre dificilmente serão encontradas à venda, a sugestão que se faz é que, quando possível, escolha-se itens que tenham composição nutricional similares as nativas. Para a escolha desses itens podem ser consultados os diversos trabalhos publicados na área de ecologia alimentar.

Diversos autores registraram diferenças entre a proporção de itens consumidos entre as espécies *B. arachnoides* e *B. hypoxanthus* em face à estrutura vegetal das florestas onde ocorrem.

Pode-se estabelecer como sugestões gerais que a dieta seja composta por folhas 58% (entre 41-93%); frutos 28% (7-59%); sementes e brotos imaturos 8% (0-32%); flores 14% (0-38%), entre outras partes da planta.

Os trabalhos científicos mostram que *B. hypoxanthus* tende a ser mais folívoro e *B. arachnoides* mais frugívoro, cabendo aqui mais um cuidado por parte dos manejadores na hora da escolha dos itens.

O uso de rações comerciais é uma fonte a mais de segurança alimentar, tanto do ponto de vista da manipulação de alimentos quanto da segurança nutricional, pois tem-se a garantia do que o animal está ingerindo em valores de nutrientes e vitaminas. As rações para primatas em geral são baixas em fibras mas, um ajuste pode ser feito adicionando outra ração que tenha uma proporção maior de fibras, como as existentes para equinos. A mistura pode ser de 60% de ração de primata e 40% de ração equina. Para se conseguir ofertar estas duas rações, é necessário umedecê-las e preparar uma mistura geralmente feita com banana e leite de soja, homogeneizando os itens e moldando-os como bolas ou pedaços de bolo.

A suplementação vitamínico-mineral também pode ser oferecida. Nesse caso, pode-se procurar pelas instituições mantenedoras das espécies para obter mais informações.

O cálculo para se conhecer as necessidades calóricas está apresentado na fórmula abaixo, assim como um exemplo:

$$y = 70 * p^{0,75}$$

$$y = x \text{ Kcal/dia de ingesta para manter o metabolismo basal MB.}$$

$$y = x \text{ Kcal/dia de ingesta} * 2 \text{ para atingir o metabolismo de manutenção MM.}$$

onde:

$$y = \text{quantidade de quilocalorias/dia para uma dada espécie.}$$

$$p = \text{peso do animal.}$$

Muriqui adulto com peso de 12 Kg.

$$\text{ex: } y = 70 * 12^{0,75} \quad y = 70 * 6,45.$$

$$y = 451,5 \text{ Kcal/dia MB.}$$

$$y = 903 \text{ Kcal/dia MM.}$$

Um muriqui de 12 kg necessita de 903 Kcal/dia para manter suas funções normais e com atividade moderada.



Apesar de o cálculo nos fornecer fonte mais segura para selecionar os itens da dieta, é necessário acompanhar o consumo individual, pois pode haver variação individual onde alguns animais podem engordar e outros perderem peso, seguindo somente as recomendações das dietas baseadas em Kcal/dia.

As necessidades nutricionais variam ao longo dos estágios de desenvolvimento de um espécime, desde o nascimento até a velhice. Deve-se considerar também o estado fisiológico dos animais, por exemplo, de fêmeas prenhas e lactantes, uma vez que os níveis diferem em cada estágio. Esses níveis devem ser recalculados periodicamente.

A dieta deve ser dividida ao longo do dia em pelo menos duas refeições: uma pela manhã e outra à tarde; e sempre que possível, realizar um maior número de alimentações.

As tabelas de composição de alimentos fornecem as calorias contidas nos diversos alimentos disponíveis no mercado e podem ser utilizadas na formulação das dietas.

A bibliografia na área de nutrição animal é vasta e deve ser consultada para dirimir quaisquer dúvidas. Sugerimos aqui dois títulos por conterem informações úteis no direcionamento da formulação de dietas:

1-Nutrient Requirements of Nonhuman Primates: Second Revised Edition.

http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=9826#toc

2-Tabela brasileira de composição de alimentos / NEPA-UNICAMP. Versão II. 2. ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP, 2006. 113p. www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_versao2.pdf.

c) Cuidados com enriquecimento ambiental (acompanhamento comportamental e enriquecimento)
Itens de enriquecimento ambiental oferecidos para miqui (*Brachyteles hypoxanthus*)

Para realizar uma atividade de enriquecimento ambiental basta ter imaginação e criatividade. Podem ser utilizados itens naturais como troncos, bambus, sementes de sapucaia, galhos de plantas frutíferas, ervas aromáticas e rodas de madeira, assim como materiais recicláveis como garrafas PET, caixas de papelão, etc. Apesar de todos os itens listados serem utilizados com frequência nas atividades de enriquecimento para o miqui do DJZ/FZB-BH, sugerimos que uma avaliação prévia, quanto à segurança dos dispositivos, seja realizada por profissionais especializados. Podem ser colocados mais de um item para a criação de um ambiente mais desafiador e com mais oportunidades de escolha. Como, por exemplo, inserir vários galhos de árvores frutíferas (simulando uma floresta) juntamente com pingente de galhos com frutas espetadas ou ainda, várias sementes de sapucaia com alimentos diferentes juntamente com uma floresta de galhos de canela. Os estímulos estruturais podem ser inseridos na ambientação do recinto e devem atender às necessidades comportamentais de cada espécie. Os troncos, as cordas e as mangueiras para combate a incêndio são itens fáceis de ser introduzidos e que simulam a copa das árvores em um ambiente de cativeiro. Pode ainda ser instalados nestas estruturas aparatos e/ou perfurações para facilitar a colocação de estímulos sensoriais como: frutas, galhos de plantas frutíferas, trilhas de cheiro, blocos de gelo e o que mais a imaginação permitir.

Exemplos de itens de enriquecimento ambiental para miquis:

- Bambu perfurado com galhos de plantas ou com frutas espetadas;
- Caixas de papelão c/ folhas secas ou de louro com pedaços de frutas, ou com castanhas;
- Semente de sapucaia c/ capim e pedaços de frutas, ovos de codorna ou castanhas;
- Roda de madeira perfurada com banana amassada, passas e mel;
- Florestas com folhas bananeira, bambus, e/ou galhos de mangueira, goiabeira, jabuticabeira, canela, hibisco malvaisco;
- Mensageiro do vento (Feito de bambu) com passas;
- Pingente de galhos c/ pedaços de frutas espetadas;
- Blocos de gelo com gelatina e pedaços de frutas;
- Bombona com capim ou folhas secas com pedaços de frutas escondidos;
- Sons de pássaros, chuva, floresta, outros primatas;



- Casquinhas de sorvete com capim, pedaços de frutas, passas ou castanhas;
- Pingente de trouxinhas feitas com folhas de bananeira contendo pedaços de frutas, passas, ameixas secas ou castanhas;
- Ervas aromáticas colocadas em sapucaias, caixas de papelão, casquinhas de sorvete, com ou sem alimentos;
- Pingente feito com tampinhas de garrafas PET preenchidas com banana amassada, passas e mel ou com nozes, castanhas-do-pará e avelãs trituradas com mel;
- logurte de frutas;
- Pastas de banana, mamão, nozes, castanhas-do-pará ou avelãs com mel espalhadas nos troncos;
- Caixa de papelão, semente de sapucaia, “cestos” feitos de casca de coco ou casquinhas de sorvete com capim e larvas de tenébrio;
- “Ninhos” feitos de capim com ovos de codorna.

e) Contenção e acondicionamento do animal

Tamanho de caixa, contenção física e química.

f) Procedimentos médicos sanitários

Limpeza e assepsia do recinto retirando resíduos alimentares, vermifugação, coleta de material biológico, contenção anual e vacinação.



g) Modelo de ficha biológica e clínica

NOME CIENTÍFICO:	ID:
NOME POPULAR:	NOME EM INGLÊS
APELIDO:	SEXO
DATA DE NASCIMENTO	IDADE ESTIMADA DE ENTRADA
LOCAL DE ORIGEM	
PROCEDÊNCIA	
PAI	MÃE
IDENTIFICAÇÕES	
BRINCO	
MICROCHIP	
TATUAGEM	
ANILHA	
NÚMERO IBAMA	
OUTROS	
ENTRADA – DATA	SÁIDA - DATA
	DESTINO
PESO	BIOMETRIA
RECINTO	
NOTAS:	
HISTÓRICO REPRODUTIVO:	
HISTÓRICO DE SAÚDE:	



h) Marcação

Microchip colocado na região occipito-escapular e/ou tatuagem na face interna da coxa direita com o número do Studbook.

i) Reprodução

Intensificar o acompanhamento comportamental durante o acasalamento e gestação, principalmente no final do período gestacional – 150 dias, parto, amamentação e criação do filhote.

j) Criação artificial de filhotes

ALOJAMENTO

Procedimentos para filhotes até 6 meses de idade

- O filhote, após o nascimento ou logo após ter sido dada a entrada na instituição, deve ser mantido em incubadora, na temperatura de 36 – 37°C. Na ausência de incubadora, as caixas de transporte podem ser utilizadas.
- A umidade, tanto na incubadora como no ambiente, deve ser controlada, podendo permanecer entre 55 – 70%.
- A temperatura dentro da maternidade ou na sala de criação de filhotes deve permanecer na faixa de 26 - 28°C.
- O ambiente deve ser ventilado natural ou artificialmente.
- Para o aquecimento direto do filhote pode-se utilizar bolsas de água quente, cobertores elétricos, cobertores ou toalhas.
- Prover o filhote de um objeto ou cobertor onde ele possa se agarrar.
- O local onde o filhote fica deve ser mantido limpo e seco.
- Ao longo do desenvolvimento motor do filhote, criar no local, onde ele é alojado, um ambiente complexo com poleiros e objetos que ele possa interagir e se locomover livremente. Se possível colocar outro filhote de primata de porte similar para estimular a interação entre filhotes.
- O banho de sol deve ter a duração máxima de 15 minutos nas primeiras semanas e se estender por toda a vida. O horário recomendado é até às 10h da manhã e após as 16h.

ALIMENTAÇÃO

- Nos primeiros dias, até que o filhote se adapte a um tipo de bico de mamadeira e o reflexo de sucção tenha sido adquirido e esteja estável, os aleitamentos podem ser feitos por meio de conta gotas ou seringa, sendo seguido por mamadeiras. Em casos onde o filhote não se alimenta naturalmente pode-se utilizar sonda orogástrica.
- A postura de amamentação deve ser vertical e/ou levemente inclinada. Nunca alimentar o filhote em posição horizontal com o ventre para cima.
- Duas a três vezes por dia, após as alimentações, realizar massagem abdominal e anal utilizando algodão umedecido em água morna e/ou óleo mineral, para estimular o reflexo de defecação até que o filhote comece a defecar naturalmente.
- Acompanhar e registrar a alimentação efetiva e o seu ganho de peso diário em ficha própria. A biometria completa pode ser realizada semanalmente.
- No primeiro dia de alimentação é aconselhável oferecer soro fisiológico e/ou glicosado na quantidade média de 0,5 a 1 ml por vez. Esta medida diminui os riscos de mortalidade por aspiração, já que a aspiração de leite seria muito mais danosa que a de água. A partir do 2º dia oferecer na proporção de 1:1 soro e leite; a partir da 37ª h ofertar o leite puro.

Sugere-se o esquema de aleitamento abaixo:

- » 1º dia – a cada hora;
- » 2º dia – 15º dia a cada 2 horas;
- » 16º dia – 22º dia a cada 3 horas;
- » 23º dia – 30º dia em diante a cada 4 horas, (noite 1 ou 2 mamadeiras).



- Com o desenvolvimento motor e a erupção dos dentes pode-se oferecer pão/ração de primatas embebido em leite com vitaminas e frutas. Aos poucos o leite deve ser substituído pela dieta sólida, por volta do 8º mês o leite pode ser retirado completamente da dieta.
- A quantidade total de leite diária recomendada deverá corresponder a aproximadamente 10% do peso vivo do filhote, mas o acompanhamento do ganho de peso é que irá determinar a quantidade ideal.
- Os leites comerciais NAN® e Nestogeno® são os mais adequados à alimentação dos filhotes e podem ser preparados seguindo as orientações do fabricante. As fórmulas caseiras de sucedaneos também podem ser utilizadas, sempre com o cuidado de acompanhar a formulação das mesmas.
- A suplementação de vitaminas e cálcio, assim como a intervenção em qualquer sintoma de enfermidade, deve ser realizada e acompanhada por médico veterinário.

j) Manejo dos animais recém chegados provenientes da natureza

- Alojamento em recinto individual e isolado do plantel para acalmar o animal, contenção para avaliação biológica e médica, marcar com microchip).

MANEJO DE RECÉM CHEGADOS

Do recebimento

- Os animais procedentes de apreensão, recebimento avulso ou de manejo de população, quando no recebimento, deverão ser registrados em livros e fichas de registro individuais, com suas respectivas licenças.
- Após recebimento, deverão ser transferidos para alojamentos próprios e submetidos à inspeção médico-veterinária e coleta de dados biológicos.
- Terminados os procedimentos de acondicionamento e exames e na dependência da avaliação médico-veterinária o animal permanecerá na quarentena ou será liberado para criatórios ou a sua soltura na natureza.
- Deve-se fazer radiografia e ultrassonografia após a chegada.
- Devem ser mantidos, preferencialmente, individualizados para melhor acompanhamento sobre seu estado de saúde, comportamento e aclimação ao local e alimentação.
- Quando pertencentes ao mesmo grupo e o mesmo tiver indicações de soltura em breve é possível mantê-los em grupo coeso, após as avaliações médico-sanitárias, coleta de dados biológicos e a marcação individual.
- Marcação e controle interno.
- Todos os animais serão marcados de acordo com os protocolos normativos existentes.
- Microchip colocado subcutâneo na área cervical entre espáduas.
- Tatuagem na face interna da coxa direita o nº do Studbook e, em outro local, o nº do mantenedor.

Da coleta de dados biológicos

- Todos os animais recebidos serão pesados, medidos, avaliada sua idade e condições de saúde, assim como as características da pele e anexos (pelo, unhas, vibrissas tácteis e mucosas).

Na quarentena

- Nesse período serão feitos exames clínicos e laboratoriais e os resultados deverão ser assentados na ficha individual.
- O Médico Veterinário deve ter conhecimento dos testes laboratoriais disponíveis e discernir sobre aqueles mais adequados para a avaliação individual.



HEMATOLOGIA E EXAME DE LÍQUIDOS CORPORAIS

Amostras de sangue

- Para os exames hematológicos normalmente utiliza-se sangue total com anticoagulante, enquanto que para o bioquímico normalmente é utilizado o soro, embora haja exceções para este último.
- Para o sangue total, utiliza-se o ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) em tubos com tampa verde, o citrato de sódio com a tampa azul e o fluoreto de sódio com a tampa cinza.
- Obtém o sangue, preferencialmente, da veia ou artéria femoral, cuja punção aplica-se na altura do trigono-femoral nas coxas.
- A venipuntura deve ser cuidadosa, tendo-se o cuidado de obter completa imobilização do animal, além do uso de seringas e agulhas apropriadas ao calibre desses vasos, que em geral são muito reduzidos. Após a punção, pressionar o local por 1 ou 2 minutos até a parada da saída de sangue. O ideal é que os animais estejam em jejum.

Outros líquidos corporais

A urina – pode ser coletada por quatro vias:

- » Recolhendo-se após a micção natural, preferencialmente o jato médio;
- » Por compressão da bexiga;
- » Por cateterização; e
- » Por cistocentese.

Os dois últimos são os melhores para evitar contaminação.

- A urina obtida por meio de cateterismo, apesar de poder causar a contaminação do trato urinário inferior, é útil em casos de obstrução da uretra e de bexiga pouco repleta.
- A coleta por cistocentese permite inclusive a cultura bacteriana, entretanto, tem como desvantagens a necessidade de bexiga repleta e de experiência do coletor. Idealmente processá-la rápido, porém, caso não seja até as 12 horas, a amostra pode ser armazenada em formol a 10% na quantidade de 1 gota de formol (10%) para cada 3 ml de urina. Esta prática interfere na leitura química da fita e, portanto, deve ser evitada. Quando muito utilizar para avaliação do sedimento urinário.

Líquidos Cavitários

- Normalmente há pouca quantidade de líquido nas cavidades peritoneal, pleural e pericárdica.

i) Para a coleta do líquido abdominal deve-se colocar o paciente em decúbito lateral direito devido ao grande volume do ceco. Realizar a tricotomia no flanco esquerdo até a linha média abdominal na altura da bexiga e o umbigo. A bexiga deve ser esvaziada antes da realização da paracentese. Utilizar agulha calibre 18 a 20 e cuidar para que o animal não se mova durante o procedimento da coleta.

ii) Para a coleta do líquido da cavidade torácica o paciente deve estar em pé ou em posição de sentar. Faz-se a tricotomia da parede torácica do 5º ao 11º espaço intercostal. Injetar anestésico local em pequena área, entre o sétimo e o oitavo espaço intercostal região da junção costo-condral. Recomenda-se acoplar um tubo extensor à agulha e registro de 3 saídas. Deve-se introduzir a agulha na parede torácica no local tomando-se o cuidado de não atingir a artéria intercostal que se localiza na posição caudal de cada costela.

Líquido do Saco Pericárdio

- Após sedação do paciente, prepara cirurgicamente uma área da parte baixa à medida do quarto espaço intercostal, bilateral. Posicionar o paciente em decúbito lateral, depois injetar anestésico local em uma área na junção costo-condral ou próximo à linha de encontro da porção baixa e média do tórax.
- Utilizar um cateter venoso ou sistema de registro de três saídas ao qual se acopla a seringa de 10ml.



- Manter a pressão negativa da seringa durante a perfuração da cavidade torácica.
- Introduzir a agulha no quarto espaço intercostal, em direção ao coração. Avançar a agulha até que se perceba a resistência (do pericárdio). Deixa de haver resistência quando a agulha penetra o saco pericárdico.
- Fixar o tubo na agulha assim que esteja seguramente no saco pericárdico.
- Durante a coleta, observar a cor e o aspecto do líquido. Caso seja claro no início e em seguida tornar-se avermelhado é provável que tenha ocorrido contaminação com sangue iatrogênico.
- Coletar duas alíquotas de líquido, uma em tubo com EDTA e outra sem anticoagulante. No ato preparar dois esfregaços por compressão das lâminas (Squash).

Citologia de tecidos

- No sangue microscópico dos tecidos um fator limitante é o manuseio da amostra, pois isso influencia na exatidão da avaliação, assim como na aplicação adequada da lâmina, da coloração e da utilização de microscopia de qualidade.
- Antes da coleta, colocam-se de 5 a 10 lâminas em superfície plana e firme. A superfície da lâmina de vidro deve estar limpa e seca.
- A coleta de amostra é realizada com o uso de agulha calibre 20 a 22 firmemente acoplada a uma seringa de 5 a 10 ml. Introduce-se a agulha no tecido de interesse, aspirando lentamente o embolo, puncionando e retirando a agulha em várias direções. Libera-se o embolo, desconecta-se a agulha e deposita-se a amostra em lâmina de vidro.
- Caso haja líquido, drenar completamente o local e depositar o líquido em tubo contendo EDTA. Repete-se o procedimento com nova agulha direcionada ao tecido firme. As amostras serão submetidas ao exame microscópico.
- O mesmo poderá ser feito por meio de “Swab”, nas cavidades naturais do paciente.

Medula óssea

- Dois tipos de amostras de medula óssea podem ser coletadas por meio de biópsia por aspirado celular dos elementos aderidos ou biópsia de tecido sólido, contendo trabéculas ósseas, gordura e tecido hematopoiético. Esta última, requer fixação semelhante à da biópsia para outros tecidos.
- Na coleta de medula óssea deve-se utilizar o EDTA na seringa, pois a coagulação ocorre em segundos após a coleta. Os esfregaços devem ser preparados de imediato.

COLETA DE MATERIAL PARASITOLOGIA

Ectoparasitos

- Com o animal contido, fazer minucioso exame da pele, anexos e cavidades naturais a fim de encontrar formas parasitárias.
- Acondicioná-los de acordo com os diferentes protocolos de exame, para posterior encaminhamento ao laboratório.

Endoparasitos

- Podem ser coletadas fezes nas caixas do transporte ou nas gaiolas onde são colocados após os procedimentos de recebimento e identificação. Também, é possível coletar material com o uso de “Swab”.
- Idealmente, as fezes frescas no início da manhã constituem melhor material para exame, inclusive para as culturas. Também, são procedimentos que devem seguir protocolos de exame de cada projeto e de acordo os protocolos de manejo do animal em cada uma das diferentes instituições.

Coleta de material para microbiologia

- Fragmentos de tecido, líquidos e secreções corporais devem seguir protocolos de cuidados quanto à contaminação das amostras e tipos de exames a serem realizados.
- Nos casos de diagnóstico laboratorial é fundamental que se tenha previamente todas as indicações de para e como coletar, além da quantidade de amostras que poderão ser processadas pela instituição que fará as avaliações.

DA LIMPEZA E DESINFECÇÃO

- Todas as gaiolas, vasilhames, recintos, materiais de contenção, de transporte e equipamentos deverão ser limpos e/ou desinfetados após o uso.
- A limpeza ou desinfecção será procedida da seguinte forma:

Gaiolas e vasilhames

- » Limpeza diária, utilizando água e sabão neutro.

Recintos abertos

- » Limpeza e desinfecção, no mínimo, duas vezes por semana, utilizando solução apropriada.
- » Retirada diária de resíduos de alimentos e dejetos dos animais;
- » Quando desocupados serão limpos e desinfetados com solução apropriada, caiados e o substrato trocado;
- » Sempre que possível deverão ser mantidos desocupados por, no mínimo, dois dias antes de nova ocupação;
- » Duas vezes por semana deve-se lavar com solução apropriada.

Pátio externo e corredor dos recintos abertos

- » Varrer diariamente e, duas vezes por semana, lavar com solução apropriada.

Pedilúvio

- » Renovar a solução de acordo com a especificação do produto utilizado.

Ao lixo será dado o acondicionamento e destino adequado.

DA PROTEÇÃO E SEGURANÇA

- Será obrigatório o uso de macacão e bota de borracha pelo tratador, plantonista, integrantes da coordenação, estagiários e visitantes quando no desenvolvimento de atividades junto aos animais depositados.
- Será obrigatório o uso de luvas apropriadas na contenção e no contato com os animais.
- Será obrigatório o uso de luvas de borracha na limpeza das gaiolas, vasilhames, equipamentos, etc.
- Todo pessoal envolvido na operacionalização deverá ser submetido a exames médicos, pelo menos, uma vez por ano.
- As atividades de trabalho desenvolvidas no Centro de Recepção são consideradas de risco para a saúde.

DA MORTE DE ANIMAIS E DA NECRÓPSIA

- Deverá ser comunicada qualquer ocorrência de morte de animais à coordenação do Centro.
- Deverá ser procedida necropsia, sempre que possível, no mesmo dia da morte do animal.
- Caso não seja realizada a necropsia no mesmo dia da morte, deverá ser procedido o acondicionamento da carcaça em saco plástico colocando-o em refrigeração com identificação do animal, recinto, data e hora.
- É obrigatório o uso de máscara, luvas de látex e de macacão ou jaleco na execução da necropsia.
- Após o término da necropsia as carcaças deverão ser acondicionadas e destinadas preferencialmente para pesquisa institucional, coleção didática e descarte (incineração) efetuando-se em seguida a limpeza e desinfecção do material utilizado.
- As alterações encontradas deverão ser lançadas na forma de relatório de necropsia.
- Os laudos referentes à necropsia somente serão emitidos quando necessário.

DA EUTANÁSIA

- Quando esgotadas as possibilidades de destinação do animal.
- Quando indicada poderá ser executada observando-se as normas do bem estar.
- Deve-se seguir a Resolução nº 0714, do CFMV.



PLANTEL ESTIMADO DE *Brachyteles arachnoides* EM 2010 E RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS - ZOOLOGICO DE SOROCABA

Monão 18/04/1999 SB 21 (10 anos)
 Moninha 11/08/2003 SB 28 (6 ½ anos)
 Robinho 22/08/2005 SB 38 (5 ½ anos)
 Juquinha 11/11/2006 procedência Juquitiba SB ?? (3 ½ anos)
 Recomendação receber 27 (proveniente de Curitiba)

PASSEIO PÚBLICO DE CURITIBA

F 27 (7 ½ anos)
 M 18 (13 anos)
 M 35 (6 anos)
 M 23 (10 anos)
 1 M (1 ½ anos)
 Recomendação receber 28 (proveniente de Sorocaba)

CENTRO DE PRIMATOLOGIA DO RIO DE JANEIRO – INEA/CPRJ

F 25 8 anos
 M 33 6 anos (10 anos),
 M 41 3 ½ anos
 M recém nascido
 Recomendação receber 35 (proveniente de Curitiba)

TOCA DA RAPOSA

39 M (10 anos)

Brachyteles arachnoides e Brachyteles hypoxanthus



Lista de colaboradores do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis

NOME	INSTITUIÇÃO	CONTATOS
Adriano Pereira Paglia	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	E-mail(s): apaglia@icb.ufmg.br Telefone(s): (31) 3261-3889
Alcides Pissinatti	Instituto Estadual do Ambiente –INEA, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro - CPRJ	E-mail(s): pissinaticprj@globo.com Telefone(s): (21) 3633-2205
André de Almeida Cunha	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	E-mail(s): cunha.andre@gmail.com Telefone(s): (61) 8107-0607
Andrée de Ridder Vieira	Supereco	E-mail(s): andree@supereco.org.br Telefone(s): (11) 9603-4466
Carla Possamai	Universidade Federal do Espírito Santo – UFES Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental - CECO	E-mail(s): carlapossamai@gmail.com Telefone(s): (41) 3263-1673 / (27) 8177-5098
Carlos Eduardo de Viveiros Grelle	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	E-mail(s): grellce@biologia.ufrj.br
Cecília Pessutti	Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros - Zoo de Sorocaba - PZMQB	E-mail(s): cpessutti@ig.com.br c_pessutti@yahoo.com.br Telefone(s): (15) 3227-5454
Dália Rizel Nogueira	Fundação Zoo botânica de Belo Horizonte – FZB/BH	E-mail(s): drizel@pbh.gov.br drizeln@yahoo.com.br
Denize Fontes	Instituto Estadual de Florestas - IEF/MG	E-mail(s): denize.fontes@meioambiente.mg.gov.br Telefone(s): (31) 3219-5553
Ernesto Viveiros de Castro	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio Parque Nacional da Serra dos Órgãos - PNSO	E-mail(s): ernesto.castro@icmbio.gov.br Telefone(s): (21) 2152-1100
Fabiano Rodrigues de Melo	Universidade Federal de Goiás - UFG Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental – CECO	E-mail(s): frmelo@carangola.br Telefone(s): (64) 3606-8297 / (64) 8111-9613
Fernanda Tabacow	Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental - CECO	E-mail(s): fetabacow@yahoo.com.br Telefone(s): (31) 9284-1169
Izar Aximoff	Instituto Estadual do Ambiente - INEA, Parque Estadual da Ilha Grande - PEIG	E-mail(s): izar.aximoff@gmail.com
Jean Phillippe Boubli	Wildlife Conservation Society – WCS	E-mail(s): jboubli@wcs.org
Juciara Elise Pelles	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Coordenação de Gestão do Uso de Espécies da Fauna - COEFA	E-mail(s): juciarapelles@gmail.com juciara.pelles@ibama.gov.br Telefone(s): (61) 3316-1675
Juliana Gonçalves Ferreira	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, Parque Nacional da Serra da Bocaina - PNSB	E-mail(s): juliana.ferreira@icmbio.gov.br Telefone(s): (83) 3222-3039
Karen Barbara Strier	Univ. Wisconsin-Madison Preserve Muriqui	E-mail(s): kbstrier@wisc.edu kbstrier@facstaff.wisc.edu
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal do Estado de São Paulo - FF/SP	E-mail(s): katiapis@fflorestal.sp.gov.br Telefone(s): (11) 2997-5001 / (11) 2231-1847 / (11)9380-9556
Leandro Jerusalinsky	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros - CPB	E-mail(s): leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br Telefone(s): (83) 3221-5521

Brachyteles arachnoides e Brachyteles hypoxanthus



NOME	INSTITUIÇÃO	CONTATOS
Leandro Moreira	Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental - CECO	E-mail(s): lele.muriqui@yahoo.com.br Telefone(s): (31)9125-8434
Luiz Gustavo Dias	Instituto Biotrópicos de Pesquisa em Vida Silvestre - Biotrópicos	E-mail(s): diaslg@gmail.com Telefone(s): (31) 9707-5405
Luiz Paulo de Souza Pinto	Conservação Internacional do Brasil - CI Brasil	E-mail(s): l.pinto@conservacao.org
Luiz Pires	Sociedade de Zoológicos do Brasil - SZB	E-mail(s): luiz.pires@terra.com.br
Marcelo Reis	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio Coordenação de Planos de Ação - COPAN	E-mail(s): mukirabsb@yahoo.com.br marcelo.reis@icmbio.gov.br Telefone(s): (61) 3341-9804
Maurício Talebi Gomes	Associação Pró-Muriqui Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP Campus Diadema	E-mail(s): talebi@unifesp.br talebi@promuriqui.org.br Telefone(s): (11) 3384-8582 / (11) 7632-6998
Miguel Ribon	Instituto Estadual de Florestas - IEF/MG	E-mail(s): miguel.ribon@meioambiente.mg.gov.br Telefone(s): (31)3219-5533
Paula Breves	Sociedade Eco-Atlântica	E-mail(s): plibogho@terra.com.br Telefone(s): (21) 8128-5468
Paulo Bomfim Chaves	New York University - NYU	E-mail(s): pbchaves@gmail.com
Sandro Luis Bonatto	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS	E-mail(s): slbonatto@puccrs.br Telefone(s): (51) 3320-3500, Ramal 4717
Sérgio Lucena Mendes	Universidade Federal do Espírito Santo – UFES Instituto de Pesquisa da Mata Atlântica - IPEMA	E-mail(s): slmendes1@gmail.com Telefone(s): (27) 3335-7257
Tereza Cristina Margarido	Prefeitura Municipal de Curitiba – PMC Ministério do Meio Ambiente - MMA	E-mail(s): tmargarido@mma.curitiba.pr.gov.br Telefone(s): (41) 3222-2742 (41) 9932-0059
Valéria do Socorro Pereira	Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte - FZB-BH	E-mail(s): vpereira@pbh.gov.br Telefone(s): (31) 3277-7144
Valéria Fagundes	Universidade Federal do Espírito Santo – UFES	E-mail(s): vfagunde@terra.com.br vfagunde@pesquisador.cnpq.br Telefone(s): (27) 3335-7254

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Maurício Talebi/Associação Pró-Muriqui



- AGUIRRE, A. C. 1971. O mono *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy) – Situação atual da espécie no Brasil. **Anais da Academia Brasileira de Ciência**. ABC, Rio de Janeiro. 53pp.
- ALMEIDA-SILVA, B.; CUNHA, A. A.; 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. **Neotrop. Primates 13(Suppl.)**: 25-30.
- ALVES, M. C. 1986. Novas localizações do mono carvoeiro, *Brachyteles arachnoides* (Cebidae, Primates) e situação atual do Parque Nacional do Caparaó. In: M. T. de Mello (ed.). **A Primatologia no Brasil – 2**, Sociedade Brasileira de Primatologia (SBPr), Brasília. p.367.
- ANTONIETTO, L. A. & MENDES, F. D. C. 1994. São Francisco Xavier: A new site for primatological research and conservation in the Brazilian Atlantic Forest. **Neotrop. Primates 2(3)**: 3-4.
- ASSUMPCÃO, C. T. 1983. Ecological and behavioral information on *Brachyteles arachnoides*. **Primates 24(4)**: 584-593.
- AURICCHIO, P. & SILVA, M. A. 2000. Nova ocorrência de *Brachyteles arachnoides* no Parque Estadual da Serra do Mar, São Paulo, Brasil. **Neotrop. Primates 8(1)**:30-31.
- BARBOSA, A. 1951. **Pequeno Vocabulário Tupi-Portugues**. Liv. São Jose, Rio de Janeiro. 202 p.
- BARBOSA, E. F.; DIAS, L. G.; MOREIRA, L.S. & MELO, F. R. 2007. Interações Agonísticas entre Grupos de Muriquis-do-Norte, *Brachyteles hypoxanthus* (Primates, Cebidae) no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. **Anais do XII Congresso Brasileiro de Primatologia**. SBPr e PUC/MG, Belo Horizonte. CD-ROM.
- BRASIL/MMA/ICMBIO. 2009. Portaria Conjunta Nº 316, de 9 de setembro de 2009. **Diário Oficial da União – Seção 1, nº 173: 75**.
- BRASIL/IBAMA. 2005. Portaria Nº 89, de 8 de dezembro de 2005 - Institui o Comitê Internacional para Conservação e Manejo dos Atélideos da Mata Atlântica. **Diário Oficial da União - Seção 1, 236: 106**.
- BRASIL/IBAMA. 2003. **Portaria Nº 432/03-N, de maio de 2003** – Institui o Comitê Internacional para Manejo e Conservação dos muriquis, gênero *Brachyteles*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
- 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 (MMA), Brasília. **Diário Oficial da União – Seção 1 101: 88–97**.
- BREVES, P. M. S. 2010. **Diversidade de Helminhos Intestinais de *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy, 1806) (Primates: Atelidae) no Parque Nacional Serra dos Órgãos: um reflexo da saúde do ecossistema**. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, RJ. Dissertação de Mestrado.
- CHAVES, P. B. et al. 2006. Noninvasive genetic sampling of endangered muriqui (Primates, Atelidae): efficiency of fecal DNA extraction. **Genet. Mol. Biol. 29(4): 750-754**.
- COLES, R. 2009. **Fission-fusion Sociality in Southern Muriqui (*Brachyteles arachnoides*) in Continuous Brazilian Atlantic Forest**. Biological Anthropology, University of Cambridge, Cambridge, Inglaterra. Tese de Ph.D. 356p.
- COLES, R. C.; TALEBI, M. G. & LEE, P. C. 2008. Fission-fusion sociality in southern muriquis (*Brachyteles arachnoides*) in the continuous Atlantic Forest of Brazil. **XXII International Primate Society Meeting**. Primate Eye, Great Britain Primate Society, Edinburgh, Escócia.



- COSENZA, B. & MELO, F. R. 1998. Primates of the Serra do Brigadeiro State Park, Minas Gerais, Brazil. **Neotrop. Primates 6**:18-20.
- CUNHA, A.A. 2010. Negative effects of adventure tourism in a Brazilian Atlantic forest national park. **Journal for Nature Conservation, 18**: 291-295.
- CUNHA, A. A. 2004. Conservação dos Mamíferos na Serra dos Órgãos: Passado, Presente e Futuro. In: **Anais do IV Congresso Brasileiro de unidades de conservação, Vol.1 – Trabalhos Técnicos**: 213-224.
- CUNHA, A. A.; GRELE, C. E. V. & BOUBLI, J. P. 2009. Distribution, population size and conservation of the endemic muriquis (*Brachyteles* spp.) of the Brazilian Atlantic Forest. **Oryx 43(2)**: 254–257.
- CUNHA, A. A.; GRELE, C. E. V. & VIEIRA, M. V. 2006. Preliminary Observations on Diet, Support and Habitat Use by Two non-native Primates in an Urban Fragment of Atlantic Forest: the Capuchin Monkey (*Cebus* sp.) and the Common Marmoset (*Callithrix jacchus*) in the Tijuca Forest, Rio de Janeiro, Brazil. **Urban Ecosystems, 9**: 351-359.
- de CARVALHO, S.; FERRARI, S. F. et al., 2004. Diet of a Muriqui Group (*Brachyteles arachnoides*) in Continuous Primary Forest. **Primates 45(3)**: 201-204.
- de MORAES, P. L. R. 1992. Dispersão de sementes pelo mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides* - E Geoffroy, 1806) no Parque Estadual de Carlos Botelho. **Segundo Congresso Nacional de Essências Nativas 1**: 1193-1198.
- DEAN, W. 1995. **A Ferro e Fogo: A História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira**. Cia. das Letras, São Paulo.
- DIAS, L. G. 2003. **Efeito do Tamanho de Grupo no Padrão de Deslocamento e de Atividades de *Brachyteles arachnoides hypoxanthus***. Dissertação de Mestrado, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.
- DIAS, L. G. et al., 2006. **Conservação e Manejo do Muriqui em Minas Gerais**. Probio 01/2003. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. Relatório Final, 177p.
- DIAS, L. G. & STRIER, K. B. 2003. Effects on group size on ranging patterns in *Brachyteles arachnoides hypoxanthus*. **Int. J. Primatol. 24**: 209-221.
- DIB, L. R. T.; OLIVA, A. S. & STRIER, K. B. 2001. Geophagy in muriquis (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*): First reports. **Revista de Etologia 3**:67–73.
- DIB, L. R. T.; OLIVA, A. S. & STRIER, K. B. 1997. Terrestrial travel in muriquis (*Brachyteles arachnoides*) across a forest clearing at the Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais, Brazil. **Neotrop Primates 5**:8–9.
- DIXSON, A. F.; PISSINATTI, A. & ANDERSON, M. J. 2004. Observations on genital morphology and anatomy of a hybrid male muriqui (Genus *Brachyteles*). **Folia Primatologica 75(2)**: 61-69.
- ESPÍRITO SANTO. 2005. **Decreto Estadual Nº 1499-R, de 11 de junho de 2005 - Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Espírito Santo**. Diário Oficial Estadual.
- FONTES, M. A. L. ; OLIVEIRA FILHO, A. T. & GALETTI, M. 1996. The muriqui in the Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais. **Neotrop. Primates 4(1)**: 23-25.
- GANZHORN, J. R. U.; ARRIGO-NELSON, S.; BOINSKI, S.; BOLLEN, A.; CARRAI, V.; DERBY, A.; DONATI, G.; KOENIG, A.; KOWALEWSKI, M.; LAHANN, P.; NORSCIA, I.; POLOWINSKY, S. Y.; SCHWITZER, C.; STEVENSON, P. R.; TALEBI, M. G.; TAN, C.; VOGEL, E. R. & WRIGHT,



- P. C. 2009. Possible Fruit Protein Effects on Primate Communities in Madagascar and the Neotropics. **PLoS One** **4(12)**: e8253.
- GONZALEZ-SOLIS, J.; GUIX, J. C.; MATEOS, E. & LLORENS, L. 2001. Population density of primates in a large fragment of the Brazilian Atlantic Rainforest. **Biodiversity and Conservation** **10(8)**: 1267-1282.
- GRELLE C. E. 2000. **Areografia dos Primatas Endêmicos da Mata Atlântica**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Tese de Doutorado.
- GUEDES, D.; YOUNG, R. J.; & STRIER, K. B. 2008. Energetic Costs of Reproduction in Female Northern Muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*, primates, platyrrhini). **Revista Brasileira de Zoologia** **25**: 587-593.
- HILL, W. C. O. 1962. **Primates. Comparative Anatomy and Taxonomy - V, part. B: Cebidae**. University Press, Edimburgh. p.320-322.
- IBGE. 2004. **Mapa de vegetação do Brasil**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Geociências. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Brasília.
- IUCN. 2001. **IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1**. IUCN Species Survival Commission, Gland, Suíça e Cambridge, Reino Unido. ii + 30 pp.
- KOEHLER, A. B. ; PEREIRA, L. C. M. & NÍCOLA, P. A. 2002. New locality for the woolly spider monkey, *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy, 1806) in Paraná state and the urgency of strategies for conservation. **Estudos de Biologia** **24(49)**: 25-28.
- LEIGH, S. R. & JUNGERS, W. L. 1994. A re-evaluation of subspecific variation and canine dimorphism in woolly spider monkeys (*Brachyteles arachnoides*). **Am J Phys Anthropol** **95**: 435-442.
- LEMOS DE SÁ, R. M. 1988. **Situação de uma população de mono-carvoeiro, Brachyteles arachnoides, em um fragmento de Mata Atlântica (MG), implicações para sua conservação**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.
- 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**: 145-153.
- LEMOS DE SÁ, R. M.; POPE, T. R.; GLANDER, K. E.; STRUHSACKER, T. T. & FONSECA, G. A. B. 1990. A pilot study of genetic and morphological variation in the muriqui (*Brachyteles arachnoides*). **Primate Conserv** **11**: 26-30.
- LEMOS DE SÁ, R. M.; POPE, T. R.; STRUHSACKER, T. T. & GLANDER, K. E. 1993. Sexual Dimorphism in Canine Length of Woolly Spider Monkeys (*Brachyteles arachnoides*, E. Geoffroy 1806). **International Journal of Primatology** **14(5)**: 755-763.
- LORETTO, D. & RAJAO, H. 2005. Novos registros de primatas no Parque Nacional do Itatiaia, com ênfase em *Brachyteles arachnoides* (Primates, Atelidae). **Neotropical Primates**, **13**: 28-30.
- MACHADO, A. B. M.; MARTINS, C. S. & DRUMMOND, G. M. 2005. **Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte. 157 p.
- MARTINS W. P. & STRIER, K. B. 2004. Age at first reproduction in philopatric female muriquis (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). **Primates** **45(1)**: 63-67.
- MARTINS, W. P.; GUIMARÃES, V. O. & STRIER, K. B. 2007. A case of infant swapping in northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*). **Primates** **48(4)**: 324-326.



- MARTINS, M. M. 2006. Comparative seed dispersal effectiveness of sympatric *Alouatta guariba* and *Brachyteles arachnoides* in Southeastern Brazil. **Biotropica** **38(1)**: 57-63.
- MARTINS, M. M. 2005. Density of primates in four semi-deciduous forest fragments of São Paulo, Brazil. **Biodiversity and Conservation** **14(10)**: 2321-2329.
- MARTUSCELLI, P.; PETRONI, L. M. & OLMOS, F. 1994. Fourteen new localities for the muriqui (*Brachyteles arachnoides*). **Neotropical Primates** **2(2)**: 12-15.
- McLEOD, M. 2009. Hippy' monkey is a killer when starved of sex. **New Scientist**: 2715.
- MELO, F. R. 2010. Conservation of the Northern Muriqui, Brazil. In: XXIII Congress of the International Primatological Society. Primate Society of Japan and Science Council of Japan, Kyoto, Japão. **Primate Research** **26**: 167 – 167.
- MELO, F. R.; CHIARELLO, A. G.; FARIA, M. B.; OLIVEIRA, P. A.; FREITAS, R. L. 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**:139-142.
- MENDES, S. L.; SILVA, M. P. & STRIER, K. B. 2010. **O Muriqui**. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, Vitória, ES. 95p.
- MENDES, C. L. S. 2007. **Fauna de primatas da RPPN Mata do Sossego e seu entorno, com ênfase no estudo auto-ecológico e status de conservação do muriqui-do-norte (Brachyteles hypoxanthus), Simonésia, Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Minas Gerais, MG.
- MENDES, S. L.; STRIER, K. B. & MELO, F. R. 2008. *Brachyteles hypoxanthus* (Kuhl, 1820). In : MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. 2008c. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção - Volume II**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Biodiversidade Brasileira 19: 733-735.
- MENDES, S. L.; OLIVEIRA, M. M.; MITTERMEIER, R. A. & RYLANDS, A. B. 2008a. *Brachyteles arachnoides*. In: IUCN 2010. **IUCN Red List of Threatened Species - Version 2010.4**. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acessado em: 09 de novembro 2010.
- MENDES, S. L.; OLIVEIRA, M. M.; MITTERMEIER, R. A. & RYLANDS, A. B. 2008b. *Brachyteles hypoxanthus*. In: IUCN 2010. **IUCN Red List of Threatened Species - Version 2010.4**. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acessado em: 09 de novembro 2010.
- MENDES, S. L.; MELO, F. R.; BOUBLI, J. P.; DIAS, L. G.; STRIER, K. B.; PINTO, L. P. S.; FAGUNDES, V.; COSENZA, B. & de MARCO Jr., P. 2005a. 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. 2005b. Conserving the northern muriqui in Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo. **Neotropical Primates** **13**: 31-35.
- MENDES, F. D. C. & ADES, C. 2004. Vocal sequential exchanges and intragroup spacing in the Northern Muriqui *Brachyteles arachnoides hypoxanthus*. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** **76(2)**: 399-404.
- MILTON, K. 1987. Mating behaviors in woolly spider monkeys (*Brachyteles arachnoides*). **International Journal of Primatology** **8(5)**: 460-460.
- MILTON, K. 1985. Multimale mating and absence of canine tooth dimorphism in woolly spider monkeys (*Brachyteles arachnoides*). **Am. J. Phys. Anthropol.** **65**: 519-523.



- MILTON, K. 1984. Habitat, diet, and activity patterns of free-ranging woolly spider monkeys (*Brachyteles arachnoides*, E. Geoffroy 1806). **International Journal of Primatology** 5(5): 491-514.
- MILTON, K. 1981. Food choice and digestive strategies of 2 sympatric primate species. **American Naturalist** 117(4): 496-505.
- MILTON, K. & de LUCCA, C. 1984. Population estimate for *Brachyteles* at Fazenda Barreiro Rico. **IUCN/SSC Primate Specialist Group Newsletter** 4: 27-28
- MINAS GERAIS. 2010. Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010 - Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. **Diário do Executivo de Minas Gerais, edição de 04 de maio de 2010.**
- MITTERMEIER, R. A.; COIMBRA-FILHO, A. C. *et al.*, 1982. Conservation of primates in the Atlantic Forest region of eastern of Brazil. **Izy** 22: 1-17.
- MITTERMEIER, R. A.; VALLE, C. M. C.; ALVES, M. C.; SANTOS, I. B.; PINTO, C. A. M.; 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.
- MORAES, P. L. R.; de CARVALHO Jr., O. & STRIER, K. B. 1998. Population variation in patch size and party size in muriquis (*Brachyteles arachnoides*). **International Journal of Primatology** 19(2): 325-337.
- MOREIRA, L. S. 2009. **As aventuras de Luna: em busca do paraíso natural.** Ceco, Carangola, MG. 92p.
- MOREIRA, L. S. 2008. **Socioecologia de muriquis-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) no Parque Estadual Serra do Brigadeiro, MG.** Dissertação de Mestrado em Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, MG.
- MOURTHÉ, I. M. C.; GUEDES, D.; FIDELIS, J.; BOUBLI, J. P.; MENDES, S. L. & STRIER, K. B. 2007. Ground use by northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*). **American Journal of Primatology** 69: 706-712.
- NAPIER, J. R. & NAPIER, P. H. 1985. **The Natural History of the Primates.** London: British Museum of Natural History and Cambridge University Press. 200p.
- NISHIMURA, A. 1979. **In search of Woolly Spider Monkey.** Reports of New World Monkeys, Kyoto University, Primate Research Institute, pp. 21-37.
- NISHIMURA, A.; FONSECA, G. A. B.; MITTERMEIER, R. A.; YOUNG, A. L.; STRIER, K. B. & VALLE, C.M.C. 1988. The Muriqui, Genus *Brachyteles*. Em: MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; COIMBRA-FILHO, A. & FONSECA, G.A.B. **Ecology and Behavior of Neotropical Primates.** p.:577-610.
- NUNN, C. L. & HEYMANN, E. W. 2005. Malaria infection and host behavior: a comparative study of Neotropical primates. **Behav Ecol Sociobiol** 59: 30-37
- OLIVEIRA, M. F. & MANZATTI, L. 1996. New location for the muriqui (*Brachyteles arachnoides*) in the state of São Paulo, Brazil. **Neotrop. Primates** 4(3): 84-85.
- OLIVEIRA, M. M.; MARINI-FILHO, O. J. & CAMPOS, V. O. 2005. The international committee for the conservation and management of Atlantic Forest atelids. **Neotrop. Primates** 13(suppl.): 101-104.



- 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. 126 p.
- OPAZO, J. C.; WILDMAN, D. E.; PRYCHITKO, T.; JOHNSON, R. M. & GOODMAN, M. 2006. Phylogenetic relationships and divergence times among New World monkeys (Platyrrhini, Primates). **Mol. Phylogenet. Evol.** 40(1): 274-80.
- PACAGNELLA, S. 1991. Censo de população de monos-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) no Parque Estadual de Carlos Botelho, Estado de São Paulo. In: **A Primatologia no Brasil** 3. Biodiversitas. Belo Horizonte, Minas Gerais. pp225-233.
- PARANÁ. 2004. **Decreto Estadual Nº 3.148**, de 15 de junho de 2004.
- PERES, C. A. 1993. Structure and spatial organization of an Amazonian terra firme forest primate community. **Journal of Tropical Ecology**, 9: 259-276.
- PERES, C. A. 1994. Which are the largest New World monkeys? **J. Human Evolution** 26: 245-249.
- PETRONI, L. M. 2000. **Caracterização da Área de Uso e Dieta do Mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*, Cebidae – Primates) na Mata Atlântica, Serra de Paranapiacaba, SP.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PETRONI, L. M. 1993. **Aspectos da Ecologia e Comportamento do Mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides* E. Geoffroy 1806 – Cebidae, Primates) na Fazenda Intervalles, Serra da Paranapiacaba, São Paulo.** Dissertação de Mestrado, PPG Zoologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porte Alegre. 78pp.
- PINTO, L. P. de S.; COSTA, C. M. R.; STRIER, K. B. & FONSECA, G. A. B. 1993. Hábitats, density, and group size of primates in the Reserva Biológica Augusto Rusch (Nova Lombardia), Santa Tereza, Brazil. **Folia Primatol.** 61: 135-143.
- POPE, T. R. 1998. Genetic variation in remnant populations of the woolly spider monkey (*Brachyteles arachnoides*). **International Journal of Primatology** 19(1): 95-109.
- POSSAMAI, C. B.; YOUNG, R. J.; MENDES, S. L.; & STRIER, K. B. 2007. Socio-sexual behavior of female northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*). **American Journal of Primatology** 69:766-776.
- POSSAMAI, C. B.; YOUNG, R. J.; OLIVEIRA, R. C. F.; MENDES, S. L.; & STRIER, K. B. 2005. Age-related variation in copulations of male northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*). **Folia Primatol.** 76: 33-36.
- PRINTES, R. C. & STRIER, K. B. 1999. Behavioral correlates of dispersal in female muriqui (*Brachyteles arachnoides*). **Int. J. Primatol.** 20: 941-960.
- RÍMOLI, J. & ADES, C. 1997. Estratégias de forrageamento de um grupo de muriquis (*Brachyteles arachnoides*, Primates, Cebidae) da Estação Biológica de Caratinga-MG. In: FERRARI, S. F. & SCHNEIDER, H. (orgs.) **A Primatologia no Brasil** 5. Rio de Janeiro, RJ: SBPr & UFPA. p.: 39-57.
- RIO DE JANEIRO. 1998. Lista Oficial da Fauna Ameaçada do Estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro.
- ROSENBERGER, A. L. & STRIER, K. B. 1989. Adaptive radiation of the Atelinae primates. **J Hum Evol** 18: 717-750.



- 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. **Neotrop. Primates 8(2)**: 61–93.
- RYLANDS, A. B.; STRIER, K. B.; MITTERMEIER, R. A.; BOROVSANSKY, J. & SEAL, U. S. 1998. **Population and Hábitat Viability Assessment (PHVA) for the Muriqui (*Brachyteles arachnoides*)**. Belo Horizonte, MG, 23 a 26 de maio de 1998. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN. 110p.
- RYLANDS, A. B.; MITTERMEIER, R. A. & RODRIGUEZ-LUNA, E. 1997. Conservation of neotropical primates: Threatened species and an analysis of primate diversity by country and region. **Folia Primatologica 68(3-5)** Pgs: 134-160.
- RYLANDS, A. B.; MITTERMEIER, R. A. & RODRIGUEZ-LUNA, E. 1995. A species list for the New World primates (Platyrrhini): Distribution by country, endemism, and conservation status according to the Mace-Land system. **Neotrop. Primates 3 (Suppl.)**: 113-164.
- SAMPAIO, T. 1987. **O Tupi na Geografia Nacional**. 5. ed. São Paulo: Editora Nacional/Brasília, DF/INL. SÃO PAULO. 2008. **Decreto Estadual Nº 53.494**, de 2 de outubro de 2008. São Paulo.
- SCHNEIDER, H. 2000. The current status of the new world monkey phylogeny. **An Acad Bras Cienc, 72**: 165–172.
- SCHRAGO, C. G. 2007. On the time scale of New World primate diversification. **Am. J. Phys. Anthropol. 132(3)**: 344-54.
- SILVA, M. M. 1999. **Análise de Viabilidade de uma População de muriquis (*Brachyteles arachnoides* Geoffroy, 1806) em São Francisco Xavier, Serra da Mantiqueira – SP**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- STRIER, K. B. 2005. Reproductive biology and conservation of muriquis. **Neotropical Primates 13(Suppl.)**: 41-46.
- 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. 1997. Mate preferences of wild muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*): reproductive and social correlates. **Folia Primatol 68**: 120-133.
- STRIER, K. B. 1996a. Male reproductive strategies in New World primates. **Human Nature 7**: 105-123.
- STRIER, K. B. 1996b. Reproductive ecology of female muriquis (*Brachyteles arachnoides*). In: NORCONK, M.A.; ROSENBERGER, A.L. & GARBER, P.A. (eds.). **Adaptative radiations of neotropical primates**. Plenum Press, New York. p.511-532.
- STRIER, K. B. 1996c. Viability analysis of an isolated population of muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*): Implications for primate conservation and demography. **Primate Conserv. 14-15**: 43-52.
- STRIER, K. B. 1993/1994. Viability analyses of an isolated population of muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*): Implications for primate conservation and demography. **Primate Conserv. (14-15)**: 43-52.
- STRIER, K. B. 1992a. Atelinae adaptings: behavioral strategies and ecological constraints. **American Journal of Physical Anthropology 88**: 515-524.
- STRIER, K. B. 1992b. **Faces in the Forest: The Endangered Muriqui Monkeys of Brazil**. New York, Oxford Univ. Press.



- STRIER, K. B. 1991. Diet in one group of woolly spider monkeys, or muriquis (*Brachyteles arachnoides*). **American Journal of Primatology 23(2)**: 113-126.
- STRIER, K. B. 1990. New World primates, new frontiers: Insights from the woolly spider monkey, or muriqui (*Brachyteles arachnoides*). **International Journal of Primatology, 11**: 7–19.
- STRIER, K. B. 1987. Ranging behavior of woolly spider monkeys. **Int. J. Primatol. 8**: 575-591.
- STRIER, K. B. 1986. Reprodução de *Brachyteles arachnoides* (Primates, Cebidae). In: THIAGO DE MELLO, M. (ed.) **A Primatologia no Brasil, vol 2**. Brasília, Sociedade Brasileira de Primatologia. p.:163-175.
- STRIER, K. B.; BOUBLI, J. P.; POSSAMAI, C. B. & MENDES, S. L. 2006. Population demography of northern muriquis at the Estação Biológica de Caratinga/Reserva do Particular do Patrimônio Natural - Feliciano Miguel Abdala, Minas Gerais, Brazil. **American Journal of Physical Anthropology 130**: 227-237.
- 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. **Neotrop. Primates 10**: 115-119.
- STRIER, K. B., DIB, L.T. & FIGUEIRA, J. E. C. 2001a. Social dynamics of male muriquis (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). **Behaviour 139**: 315-342.
- STRIER, K. B.; MENDES, S. L. & SANTOS, R. R. 2001b. Timing of births in sympatric brown howler monkeys (*Alouatta fusca clamitans*) and northern muriquis (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). **Am. J. Primatol. 55**: 87-100.
- STRIER, K. B. & ZIEGLER, T. E. 2000. Lack of pubertal influences on female dispersal in muriqui monkeys, *Brachyteles arachnoides*. **Anim Behav 59**: 849–860.
- 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. & FONSECA, G. A. B. 1996. The endangered muriqui in Brazil's Atlantic Forest. **Primate Conserv. 17**: 131-137.
- STRIER, K. B. & ZIEGLER, T. E. 1994. Insights into ovarian function in wild muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*). **American Journal of Primatology 32**: 31–40.
- TABACOW, F. P.; POSSAMAI, C. B.; MELO, F. R.; MENDES, S. L. & STRIER, K. B. 2009a. New sightings of northern muriqui (*Brachyteles hypoxanthus*) females in forest fragments surrounding the Estação Biológica de Caratinga – RPPN Feliciano Miguel Abdala, Minas Gerais, Brasil. **Neotropical Primates 16**: 67 - 69.
- TABACOW, F. P.; MENDES, S. L. & STRIER, K. B. 2009b. Spread of a Terrestrial Tradition in an Arboreal Primate. **American Anthropologist 111(2)**: 238-249.
- TALEBI, M. 1999. **A Preferência Manual e Lateralidade Durante a Coleta de Alimento em Muriquis (*Brachyteles arachnoides*): Um Estudo Naturalístico**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo, São Paulo. 93 pp.
- TALEBI, M. 1996. Field study of muriquis in the Carlos Botelho State Park, Brazil. **Neotropical Primates 4(2)**: 62-63.
- TALEBI, M. 1994. Conteúdo nutricional da dieta e comportamento alimentar de *Brachyteles arachnoides* no Parque Estadual de Carlos Botelho. **Anais do VII Congresso da Sociedade Brasileira de Primatologia**. Univ. Fed. Rio de Janeiro, RJ.



- TALEBI, M. 2008. *Brachyteles arachnoides* Geoffroyi, 1806. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília, DF; Belo Horizonte, MG, Ministério do Meio Ambiente & Fundação Biodiversitas. Vol. II. p.:730–732.
- TALEBI, M. 2005. Factors affecting food choices and digestive efficiency of the critically endangered muriquis (*Brachyteles arachnoides* - Primates- E. Geoffroy, 1806) of Brazilian Atlantic Forest. Tese de Doutorado. Biological Anthropology, University of Cambridge. Cambridge, Reino Unido. 249 pp.
- TALEBI, M. 2002. Carlos Botelho State Park, São Paulo, commemorates 20 years of protecting muriquis, *Brachyteles arachnoides hypoxanthus*. **Neotropical Primates 10(3)**: 162-163.
- TALEBI, M. & LEE, P. 2010. Activity patterns of southern muriqui (*Brachyteles arachnoides* - Atelidae) in the largest remaining fragment of Brazilian Atlantic Forest. **International Journal of Primatology**. Online First, Maio de 2010.
- TALEBI, M.; BELTRÃO-MENDES, R. & LEE, P. C. 2009. Intra-community coalitionary lethal attack of an adult male southern muriqui (*Brachyteles arachnoides*). **Am J Primatol 71(10)**: 860-867.
- TALEBI, M.; POPE, T. R.; VOGEL, E. R.; NEITZ, M. & DOMINY, N. J. 2006. Polymorphism of visual pigment genes in the muriqui (Primates, Atelidae). **Molecular Ecology 15(2)**: 551-558.
- TALEBI, M. & SOARES, P. 2005. Conservation research on the southern muriqui (*Brachyteles arachnoides*) in São Paulo State, Brazil. **Neotropical Primates 13(Suppl.)**: 53-59
- TALEBI, M.; BASTOS, A. & LEE, P. 2005. Diet of southern muriquis in continuous Brazilian Atlantic Forest. **International Journal of Primatology 26(5)**: 1175-1187.
- TALEBI, M. & ADES, C. 2003. A preferência manual de muriquis (*Brachyteles arachnoides*) no Parque Estadual Carlos Botelho. **A Primatologia no Brasil, v. 8**. M. B. Mello Leitão, Sociedade Brasileira de Primatologia.
- TIBIRIÇA, L. C. 1984. **Dicionário Tupi-português: com esboço de gramática de tupi antigo**. 2. ed. São Paulo: Traço, 200 p.
- UNESCO. 1999. **The Southeast Atlantic Forest Reserves**. Disponível em: <<http://whc.unesco.org/en/news/165>>
- VIEIRA, C. C. 1944. Os símios do Estado de São Paulo. **Papeis Avulsos do Departamento de Zoologia, 4(1)**: 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 (Suppl.)**: 37-39.
- VILELA, D. A. R.; BARROS, J. B. G.; MELO, F. R.; LIMA, P. C. S.; REIS, F. S.; TABACOW, F. P.; POSSAMAI, C. B.; CSERMAK Jr., A. C. No prelo. Captura e avaliação do estado de saúde de um muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) de vida livre em Minas Gerais. **Pesquisa Veterinária Brasileira**.
- ZINGESER, M. R. 1973. Dentition of *Brachyteles arachnoides* with reference to Alouattine and Atelinae affinities. **Folia Primatol. 20**: 351-390.

ANEXOS



Daniel da Silva Ferraz



PORTARIA Nº 78, DE 3 DE SETEMBRO DE 2009

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais - CEPTA, sediado no município de

Pirassununga, no estado de São Paulo, com o objetivo de realizar pesquisas científicas e ações de manejo para conservação e recuperação de espécies ameaçadas de peixes continentais, assim como atuar na conservação da biodiversidade aquática dos biomas continentais, com ênfase nos Biomas Pantanal e Amazônia, e auxiliar no manejo das Unidades de Conservação federais com ecossistemas dulcícolas;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

§ 6º - As Bases Avançadas Compartilhadas mantidas por parceiros serão automaticamente extintas ao final do





acordo de cooperação celebrado para este fim e os bens e servidores lotados transferidos para outra unidade do Instituto Chico Mendes.

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

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

Art. 5º - As Bases Avançadas Compartilhadas previstas nesta portaria, que não são ainda objeto de instrumento de acordo de parceria devidamente firmado ou que já expiraram, terão o prazo de 90 (noventa dias) dias para publicação dos mencionados instrumentos;

Parágrafo único - As Bases mencionadas no caput deste artigo não poderão ter servidores públicos federais lotados nessas unidades até a sua formalização oficial.

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

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

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

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

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes

ANEXO I

Bases Avançadas:

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

ANEXO II

Bases Avançadas Multifuncionais:

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



m. Base Avançada Multifuncional do RAN de Lagoa Santa, na Área de Proteção Ambiental do Carste de Lagoa Santa, no município de Lagoa Santa, no estado de Minas Gerais;

n. Base Avançada Multifuncional do CEPTA no Pantanal, no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, município de Poconé, no estado de Mato Grosso;

o. Base Avançada Multifuncional do CEPTA na Reserva Biológica União, município de Casemiro de Abreu, no estado do Rio de Janeiro;

p. Base Avançada Multifuncional do CEPTA no Araguaia, na Área de Proteção Ambiental dos Meandros do Araguaia, município de São Miguel do Araguaia, no estado de Goiás;

q. Base Avançada Multifuncional do CENAP no Parque Nacional do Iguaçu, município de Foz do Iguaçu, no estado do Paraná;

r. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Pirambu, na Reserva Biológica de Santa Izabel, no município de Pirambu, no estado de Sergipe;

s. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Regência, na Reserva Biológica de Comboios, no município de Linhares, no estado do Espírito Santo e

t. Base Avançada Multifuncional do TAMAR de Fernando de Noronha, no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, Distrito Estadual de Fernando de Noronha, no estado de Pernambuco.

ANEXO III

Bases Avançadas Compartilhadas:

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CARLOS MINC
Ministro de Estado do Meio Ambiente

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO
Presidente do Instituto Chico Mendes



PORTARIA Nº 87, DE 27 DE AGOSTO DE 2010

Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 19, III, do Anexo I do Decreto nº 6.100, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do ICMBio, Considerando a Instrução Normativa MMA nº 3, de 27 de maio de 2003, que reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes de sua lista anexa;

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

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

Considerando a Portaria ICMBio nº 78, de 03 de setembro de 2009, que cria os centros nacionais de pesquisa e conservação do Instituto Chico Mendes e lhes confere atribuição; e Considerando o disposto no Processo nº 02070.002662/2010-04; resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis (*Brachyteles hypoxanthus* e *Brachyteles arachnoides*) - PAN dos Muriquis.

Art. 2º O PAN dos Muriquis tem como objetivo aumentar o conhecimento e a proteção das populações de muriquis para reduzir genuinamente (*sensu* IUCN), em um nível, sua categoria de ameaça de extinção, até 2020.

Parágrafo único. O PAN é composto por um objetivo geral, 10 (dez) metas e 54 (cinquenta e quatro) ações, cuja previsão de implementação está estabelecida em um prazo de 5 (cinco) anos, com validade até agosto de 2015, e com supervisão e monitoria anual do processo de implementação.

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

Parágrafo único. O Presidente do Instituto Chico Mendes designará um Grupo Estratégico Assessor para auxiliar no acompanhamento da implementação do PAN dos Muriquis.

Art. 4º O presente Plano de Ação Nacional deverá ser mantido e atualizado na página eletrônica do Instituto Chico Mendes.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ROMULO JOSE FERNANDES BARRETO MELLO



PORTARIA Nº 52, DE 12 DE JULHO DE 2011

A PRESIDENTA, SUBSTITUTA, DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – INSTITUTO CHICO MENDES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 21, inciso VII, do Anexo I do Decreto nº 7.515, de 8 de julho de 2011, e pela Portaria nº 411- MMA, de 29 de outubro de 2010,

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

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

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

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

Considerando a Portaria ICMBio nº 87, de 27 de agosto de 2010, que aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis - PAN Muriquis.

Considerando o disposto no Processo nº 02070.002662/2010-04, resolve:

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

- I - Fabiano Rodrigues de Melo, da Universidade Federal de Goiás - UFG/Campus Jataí, na qualidade de Coordenador;
- II - Leandro Jerusalinsky, do Centro Nacional de Pesquisa, Conservação e Proteção de Primatas Brasileiros - CPB/ICMBio, na qualidade de Coordenador Adjunto;
- III - Adriano Pereira Paglia, da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG;
- IV - Alcides Pissinatti, do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro - INEA/CPRJ;
- V - Denize Fontes, do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais - IEF/MG;
- VI - Karen Barbara Strier, da University of Wisconsin-Madison;
- VII - Leandro Moreira, do Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental - CECO;
- VIII - Luiz Paulo de Souza Pinto, da Conservação Internacional do Brasil - CI Brasil;
- IX - Maurício Talebi, da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP/ Campus Diadema;
- X - Paula Marcia de Souza Breves Boghossian, da Sociedade Eco-Atlântica;
- XI - Sérgio Lucena Mendes, da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES.

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

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

SILVANA CANUTO MEDEIROS



MONITORAMENTO DAS METAS DO PLANO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS

META 1 - Quantificar a população remanescente de muriquis até 2015.						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Áreas com ocorrência relatada até 2010 verificadas	Previsto	50%	100%			
	Alcançado	60 % (9/15) das áreas com relatos até 2010 verificadas e mais duas sem relatos prévios verificadas, totalizando 7 novas áreas com registro de ocorrência. MG - 50% 4/8 áreas com relatos e 2 registros Vale do Rio Doce 1/0 Entorno do Sossego 1/+ Entorno de Ibitipoca 1/ - Região da Serra Negra 1/0 Mantiqueira 1/0 Além Paraíba 1/- Almenara 1/0 Entorno do PE Brigadeiro 1/+ SP - 40% 0/3 áreas mas 2 registros novos APA Capivari-Monos 0/+ Lorena 0/+ Áreas em São Fco. Xavier 1/0 Entorno de PE Carlos Botelho 1/0 Entorno Fazenda São Sebastião (Pindamonhangaba) 1/0 RJ - 100% 3/3 áreas com relatos e 3 registros Macaé de cima 1/+ Parque Estadual Cunhambebe 1/+ Estação Juatinga 1/+ ES - 0% 0/1 área com relato Santa Leopoldina 1/0				
Áreas com ocorrência confirmada até 2012 com tamanho populacional estimado	Previsto	35%	45%	60%	80%	100%
	Alcançado	27,8% B. arachnoides 5/20 = 25,0% B. hypoxanthus 5/16 = 31,25% TOTAL - 10/36 = 27,8%				

META 2 - Ampliar as medidas de fiscalização para reduzir efetivamente a pressão de caça sobre as populações de muriquis em unidades de conservação e seu entorno até 2015.						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Estados com Serviço de Inteligência para fiscalização contra caça implementado	Previsto	2		3	4	5
	Alcançado	Ações incipientes no RJ e MG				
Quadro de pessoal envolvido com atividades de fiscalização nas unidades de conservação e entorno ampliado.	Previsto			25%		50%
	Alcançado	Não há como estimar no presente				

Brachyteles arachnoides e Brachyteles hypoxanthus



META 3 - Criar ou ampliar, até 2013, Unidades de Conservação de Proteção Integral e RPPN em todas as áreas de ocorrência de populações de muriquis potencialmente viáveis em 50 anos* conhecidas até 2010						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas na Bahia	Previsto	1				
	Alcançado	1 PARNA Alto Cariri				
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas em Minas Gerais	Previsto	1	1			
	Alcançado	1 RPPN Fazenda Duas Barras				
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas no Espírito Santo.	Previsto		1			
	Alcançado		Articulações para criação de um corredor do Muriqui envolvendo UC			
Unidades de conservação de proteção integral ampliadas no Rio de Janeiro	Previsto	1	3			
	Alcançado	1 PE Cunhambebe	3 PE Três Picos ampliado RPPN Macaé de Cima em processo de criação			
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas em São Paulo	Previsto	1	2		3	
	Alcançado	0	1 RPPN São Sebastião em processo de criação	4 (nova previsão) RPPN Ecoparque Muriqui (a iniciar) PE das Restingas (Bertioga) - em andamento/ audiência pública PARNA Crista da Mantiqueira em andamento	5 (nova previsão) PE Sakamoto (a iniciar)	
Unidades de conservação de proteção integral e/ou RPPN criadas no Paraná	Previsto		1			
	Alcançado		0			

Brachyteles arachnoides e Brachyteles hypoxanthus



META 4 - Implementar um Fundo para financiar atividades de pesquisa e conservação dos miquis até 2012						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Estrutura gerencial do Fundo definida e legalizada	Previsto	1				
	Alcançado	0 Estrutura não definida nem legalizada				
Recursos disponíveis no Fundo.	Previsto		Us\$ 1.000.000,00			
	Alcançado		0	Us\$ 1.000.000,00 (nova previsão)		
Lançamento do primeiro edital para financiamento de projetos.	Previsto			1		
	Alcançado					

META 5 - Estabelecer, até 2015, um programa integrado de monitoramento demográfico de populações em áreas identificadas como prioritárias.						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Áreas com populações sob monitoramento	Previsto	6	8	10	12	14
	Alcançado	7 RPPN FMA-Caratinga Santa Maria de Jetibá PE Carlos Botelho Fazenda São Sebastião PARNA Serra dos Órgãos PE Serra do Brigadeiro* RPPN Mata do Sossego* (*deficitária)	10 (nova previsão) Acrescentando: ESEC Juréia RPPN Neblinas Ecoparque Muriqui			

META 6 - Implementar um programa integrado de pesquisas de longo prazo aplicadas à conservação dos miquis até 2015						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Populações selvagens sob estudos genéticos	Previsto	8	10	12	14	16
	Alcançado	11 Faz. Esmeralda RPPN Mata do Sossego PE Rio Doce Reserva de Ibitipoca PE Serra do Brigadeiro RPPN FMA-Caratinga PARNA Caparaó Santa Maria Jetibá PE Carlos Botelho São Sebastião PARNA Serra dos Órgãos	15 (nova previsão) Acrescentando: Rebio Mata Escura São Francisco Xavier Lorena Sakamoto			
Populações selvagens sob estudos em medicina da conservação	Previsto	4	6	7	8	9
	Alcançado	8 Juatinga PARNA Serra dos Órgãos PE Três Picos PARNA Itatiaia APA Cairuçu PARNA Serra da Bocaina PE Desengano PE Cunhambebe				
Populações selvagens sob estudos em biologia e ecologia	Previsto	8	10	11	12	13
	Alcançado	12 Juatinga PARNA Serra dos Órgãos PE Três Picos PARNA Itatiaia APA Cairuçu PARNA Serra da Bocaina PE Desengano PE Cunhambebe PE Carlos Botelho São Sebastião RPPN FMA-Caratinga Santa Maria do Jetibá				
Colônias cativas sob estudos aplicados à conservação	Previsto	5				6
	Alcançado	5 CPRJ PZMQB - Sorocaba Toca da Raposa FZB Belo Horizonte Passeio Público Curitiba				



META 7 - Elaborar, até 2012, projetos estaduais para assegurar e aumentar a conectividade em, pelo menos, 50% das áreas de ocorrência de populações de miquis potencialmente viáveis em 50 anos*						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Áreas e corredores potenciais mapeados e caracterizados quanto ao uso e ocupação da terra	Previsto					
	Alcançado					
Número de projetos elaborados para aumentar a conectividade de áreas contendo relação de propriedades particulares para recomposição cadastrada	Previsto	5				
	Alcançado					

META 8 - Estabelecer, até 2011, as estratégias para programas integrados de Educação Ambiental, difusão científica e geração de renda nas comunidades humanas em áreas prioritárias para conservação dos miquis <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> .						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Encontro realizado para estabelecimento das estratégias para programas integrados de Educação Ambiental, difusão científica e geração de renda	Previsto					
	Alcançado					
Desenho concebido de um programa de Educação Ambiental, adaptado para cada perfil de público	Previsto					
	Alcançado					

META 9 - Ter instituições estratégicas atuando de forma articulada para a conservação dos miquis até 2011						
Indicadores		2011	2012	2013	2014	2015
Grupo de trabalho para implementação do PAN Miquis oficialmente reconhecido por meio de portaria.	Previsto					
	Alcançado	1 (nova previsão)				



META 10 - Implementar, até 2015, um Programa para Manejo das populações conhecidas que não são potencialmente viáveis em 50 anos*				
Indicadores		2013	2014	2015
Sub-Programa de Manejo do miquis-do-norte elaborado e referendado pelo Comitê.	Previsto			
	Alcançado			
Sub-Programa de Manejo do miquis-do-sul elaborado e referendado pelo Comitê	Previsto			
	Alcançado			
Ações do Sub-Programa de Manejo do miquis-do-norte programadas até 2015 e implementadas	Previsto	50%	75%	100%
	Alcançado			
Ações do Sub-Programa de Manejo do miquis-do-sul programadas até 2015 e implementadas	Previsto	50%	75%	100%
	Alcançado			



MONITORAMENTO DAS AÇÕES DO PLANO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MURIQUIS



Meta	Nº da ação no PAN	Ação	Status de Implementação					Status de Implementação (TEXTO)	Produto obtido	Articulador	Gasto	Prazo no PAN	Justificativa para não execução ou execução parcial da ação	Reprogramação da ação (prazo)	Mudança de articulador	Estimativa de Custo para finalização da ação	Responsável pela informação
			Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído										
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%										
Quantificar a população remanescente de muriquis até 2015	1.1	Elaborar um banco de dados de áreas com relato de ocorrência de muriquis, considerando o tipo de relato (confiáveis/não confiáveis) e data da última avistagem		X				Informações dispersas com os pesquisadores e não sistematizadas. Iniciados modelos para o banco de dados e a compilação de informações	Não há produto	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)	Insignificante	Julho 2010	Limitações operacionais. Falta de comunicação entre os colaboradores envolvidos	Setembro 2011		Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	1.2	Identificar as áreas prioritárias para confirmação de relatos de ocorrência de muriquis		X				Identificação de forma descentralizada, não sistematizada e não integrada	Não há produto	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)	Insignificante	Outubro 2010	Limitações operacionais. Falta de comunicação entre os colaboradores envolvidos	Dezembro 2011		Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	1.3	Realizar expedições para confirmação de ocorrência de muriquis nas áreas selecionadas pela Ação 1.2		X				Expedições somente em áreas dentro das rotinas dos projetos em andamento, condicionados às limitações operacionais e vinculadas apenas aos recursos já disponíveis	Novos registros de ocorrência para sete áreas	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	< R\$ 100.000,00	Dezembro 2012	Limitações de recursos financeiros, humanos e logísticos			R\$ 500.000,00 a R\$ 1.000.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	1.4	Definir protocolo padronizado para contagem de indivíduos de <i>Brachyteles</i>	X					Protocolo ainda não estabelecido	Não há produto	Luiz Dias (Biotrópicos)	Insignificante	Julho 2010	informação desconhecida	Julho 2012	Leandro Moreira (CECO)	Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	1.5	Realizar expedições para estimar os tamanhos populacionais de muriquis		X				Expedições somente em áreas dentro das rotinas dos projetos em andamento, condicionados às limitações operacionais e vinculadas apenas aos recursos já disponíveis	Populações estimadas para 10 áreas, sendo cinco de <i>B. arachnoides</i> e cinco de <i>B. hypoxanthus</i>	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	< R\$ 200.000,00	Dezembro 2015	Limitações de Recursos financeiros, humanos e logísticos/ Dificuldade de entrar em determinadas áreas (Barreiro Rico)			R\$ 1.000.000,00 a R\$ 3.000.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
Ampliar as medidas de fiscalização para reduzir efetivamente a pressão de caça sobre as populações de muriquis em unidades de conservação e seu entorno até 2015	2.1	Fazer gestão interna nas Insituições para viabilizar a criação de Comitê Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada ou Grupo de Trabalho similar composto pelos órgãos de segurança e outros órgãos com atuação na área ambiental a fim de gerir ações efetivas de fiscalização	X					Não foi realizada gestão específica para essa finalidade	Não há produto	Miguel Ribon (IEF/MG)	Insignificante	Dezembro 2011	Articulador Demitido/ Insuficiência de envolvimento dos órgãos fiscalizadores com o PAN	Dezembro 2012	Denize Fontes (IEF/MG)	Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	2.2	Fazer a gestão para sensibilizar o Grupo Gestor de Fiscalização Integrada criado para a importância do combate à caça dos muriquis, usando ações de inteligência (investigação e infiltração) nas áreas de pressão de caça	X					Não foi realizada gestão específica para essa finalidade	Não há produto	Miguel Ribon (IEF/MG)	Insignificante	Dezembro 2011	Articulador Demitido/ Insuficiência de envolvimento dos órgãos fiscalizadores com o PAN	Dezembro 2012	Denize Fontes (IEF/MG)	R\$ 10.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	2.3	Incluir o problema da caça dos muriquis no programa do evento sobre fiscalização para proteção à fauna, garantindo a participação de agentes de todos os estados de ocorrência, para aperfeiçoamento de técnicas de fiscalização inteligente	X					Não foi realizada gestão específica para essa finalidade	Não há produto	Miguel Ribon (IEF/MG)	Insignificante	Agosto 2011	Ainda dentro do prazo		Denize Fontes (IEF/MG)	Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	2.4	Elaboração de uma cartilha orientadora de ações voltadas à proteção dos muriquis	X					Material solicitado pelo articulador e enviado por alguns dos colaboradores. Cartilha não foi desenvolvida	Não há produto	Miguel Ribon (IEF/MG)	Zero	Agosto 2011	Colaboradores demoraram ou não enviaram material solicitado. Articulador foi demitido	Agosto 2012	Denize Fontes (IEF/MG)	Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	2.5	Fazer a gestão para assegurar vagas em concursos públicos para contratação de guarda-parques (<i>lato sensu</i>) nas unidades de conservação	X					Não foi realizada gestão específica para essa finalidade	Não há produto	Fabiano Melo (CECO - UFG)	Zero	Dezembro 2010 Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013 Dezembro 2014 Dezembro 2015	Capacidade operacional do articulador e colaboradores. Baixa viabilidade na implementação da ação	Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013 Dezembro 2014 Dezembro 2015		R\$ 10.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	2.6	Realizar o levantamento do quadro de pessoal envolvido em fiscalização em unidades de conservação		X				Foram obtidas informações das UC: PARNASO (RJ), PARNA Alto Cariri (MG), PARNA Caparaó (ES/MG), REBIO Augusto Ruschi (ES), REVIS Mata dos Muriquis (MG), PESB (MG), PERD (MG)	Relatório parcialmente produzido	Denize Fontes (IEF/MG)	Zero	Dezembro 2010	Falta de resposta dos gestores. Falta de articulação dos colaboradores	Dezembro 2011		R\$ 10.000,00	Denize Fontes (IEF/MG) enviou informações.
	2.7	Identificar e difundir alternativas factíveis de reforço do quadro de pessoal envolvido em fiscalização em unidades de conservação.	X					Não foram identificadas nem difundidas alternativas para ampliar quadro de pessoal em fiscalização	Não há produto	Leandro Moreira (CECO)	Zero	Março 2011	Capacidade operacional do articulador e colaboradores. Baixa viabilidade na implementação da ação	Março 2012		R\$ 5.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)



Meta	Nº da ação no PAN	Ação	Status de Implementação					Status de Implementação (TEXTO)	Produto obtido	Articulador	Gasto	Prazo no PAN	Justificativa para não execução ou execução parcial da ação	Reprogramação da ação (prazo)	Mudança de articulador	Estimativa de Custo para finalização da ação	Responsável pela informação
			Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído										
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%										
Criar ou ampliar, até 2013, unidades de conservação de Proteção Integral e RPPN em todas as áreas de ocorrência de populações de miquis potencialmente viáveis em 50 anos* conhecidas até 2010	3.1	Fazer gestão junto aos colaboradores nos estados para efetuar levantamento e caracterizar as áreas potenciais para criação e ampliação de unidades de conservação de proteção integral e RPPN por estado, pelo menos nas seguintes áreas: Parque Taquaral (entorno do P.E. Carlos Botelho, SP); Parque das Neblinas (Bertioga, SP); Fazenda São Sebastião do Ribeirão Grande (Pindamonhangaba, SP); Fazenda Barreiro Rico (Anhembi, SP); Áreas privadas entre P.E. Jurupará e P.E. Carlos Botelho (SP); Santa Maria do Jetibá (ES); Fazenda João Paulo II (Castro, PR); Parque Estadual de Cunhaibebe (RJ)			X			Foi ou está sendo feita gestão direta para: a. Criação de UCPI em Santa Maria do Jetibá (ES); b. Ampliação de UCPI no Parque Estadual de Cunhaibebe (RJ); c. Criação de RPPN nas seguintes áreas: Parque Taquaral (entorno do P.E. Carlos Botelho/SP), Fazenda São Sebastião do Ribeirão Grande (Pindamonhangaba, SP), Ecoparque Muriqui (SP), RPPN Serra da Prata (MG), RPPN Alto d'Ouro (MG), Área em Lorena (SP), Faz. Córrego de Areia (MG); e d. Ampliação de RPPN no Parque das Neblinas (Bertioga, SP)	Criadas as seguintes RPPN: Alto d'Ouro e Serra da Prata	Fabiano Melo (CECO - UFG)	R\$ 10.000,00	Dezembro 2010 Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013		Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013	Maurício Talebi (UNIFESP Diadema - Pró-Muriqui)	R\$ 20.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	3.2	Articular junto aos colaboradores nos estados a sensibilização e orientação aos proprietários particulares para criação de RPPN em áreas importantes para a conservação dos miquis	X					Não foi realizada articulação específica para essa finalidade	Não há produto	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	Zero	Dezembro 2010	Capacidade operacional do articulador e colaboradores	Dezembro 2011	Fabiano Melo (UFG - CECO)	Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	3.3	Fazer gestão junto aos colaboradores nos estados para articular intra-institucionalmente a criação de RPPN nas áreas indicadas pela Ação 3.1		X				Foram enviadas informações sobre os contatos, órgãos de cada Estado e documentos necessários para a criação de RPPN pela articuladora da ação para os colaboradores de cada Estado. Não houve retorno dos colaboradores dos Estados	Não há produto	Denize Fontes (IEF/MG)	Zero	Dezembro 2010	Falta de resposta dos colaboradores	Junho 2012	Denize Fontes (IEF/MG)	Insignificante	Denize Fontes (IEF/MG) enviou informações
	3.4	Fazer gestão junto aos colaboradores nos estados para demandar às Instituições competentes o processo de criação ou ampliação de unidades de conservação de Proteção Integral nas áreas indicadas pela Ação 3.1	X					Não foi realizada gestão específica para essa finalidade	Não há produto	Fabiano Melo (CECO - UFG)	Zero	Dezembro 2010	Capacidade operacional do articulador e colaboradores	Dezembro 2011	Fabiano Melo (CECO - UFG)	Insignificante	Fabiano Melo (UFG - CECO)
Implementar um Fundo para financiar atividades de pesquisa e conservação dos miquis até 2012	4.1	Identificar a instituição gestora para abrigar o Fundo para financiar atividades de pesquisa e conservação dos miquis		X				Foram contactados colaboradores de ONGs (CI, CI Brasil, CECO) e empresas (YKS Consultoria Ambiental) visando identificar a instituição gestora	Não há produto.	Fabiano Melo (UFG - CECO)	Insignificante	Julho 2010	Dificuldade para identificar a instituição	Dezembro 2011		R\$ 10.000,00	Fabiano Melo (UFG - CECO) e Maurício Talebi (UNIFESP Diadema - Pró-Muriqui)
	4.2	Definir a estrutura gerencial do Fundo para financiar atividades de pesquisa e conservação dos miquis	X					Não foram realizadas discussões ou articulações para avançar na definição da estrutura gerencial do fundo	Não há produto	Fabiano Melo (UFG - CECO)	Insignificante	Dezembro 2010	Capacidade operacional do articulador e colaboradores	Março 2012		R\$ 30.000,00	Fabiano Melo (UFG - CECO) e Maurício Talebi (UNIFESP Diadema - Pró-Muriqui)
	4.3	Identificar potenciais doadores e definir as estratégias para captação de recursos financeiros para o Fundo para financiar atividades de pesquisa e conservação dos miquis		X				Foram contactados potenciais doadores (Fibria, Vale, Suzano, EBX, Omega, U&M), sem êxito na obtenção de recursos para o fundo	Não há produto	Adriano Paglia (CI Brasil)	Insignificante	Dezembro 2010	Dificuldade em identificar doadores. Dificuldade no convencimento dos potenciais doadores. Falta de material de divulgação, por exemplo PAN Miquis impresso, inclusive em inglês	Junho 2012	Luiz Paulo Pinto (CI Brasil)		Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	4.4	Captar recursos financeiros para formar o capital mínimo do Fundo para financiar atividades de pesquisa e conservação dos miquis	X					Apesar de contatos com potenciais doadores que deram sinalização positiva (p.ex. Omega), não houve captação efetiva de recursos	Não há produto	Fabiano Melo (CECO - UFG)	Insignificante	Julho 2011	Dificuldade no convencimento de potenciais doadores	Setembro 2012		R\$ 10.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	4.5	Elaborar e publicar o primeiro edital para financiamento de projetos de pesquisa e conservação dos miquis	X					Como não foram realizadas as ações anteriores da Meta 4, não foi discutida a elaboração do edital	Não há produto	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)	Zero	Fevereiro 2012	dificuldades na implementação das ações anteriores da Meta 4	Dezembro 2012		Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)



Meta	Nº da ação no PAN	Ação	Status de Implementação					Status de Implementação (TEXTO)	Produto obtido	Articulador	Gasto	Prazo no PAN	Justificativa para não execução ou execução parcial da ação	Reprogramação da ação (prazo)	Mudança de articulador	Estimativa de Custo para finalização da ação	Responsável pela informação
			Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído										
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%										
Estabelecer, até 2015, um programa integrado de monitoramento demográfico de populações em áreas identificadas como prioritárias	5.1	Definir áreas prioritárias para monitoramento demográfico de populações de miquis (tamanho e composição de grupo)		X				Identificação de forma descentralizada, não sistematizada e não integrada	Identificação de algumas* áreas prioritárias por projetos de forma isolada e não integrada	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	Insignificante	Julho 2010	Capacidade operacional do articulador e colaboradores.	Dezembro 2011		Insignificante	Karen Strier (Univ. Wisconsin-Madison) enviou informações, complementadas pelo Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	5.2	Definir métodos de monitoramento demográfico de populações de miquis (tamanho e composição de grupo)			X			Sistematização de métodos de monitoramento efetuado pela articuladora da ação. Falta articulação entre os colaboradores da ação para definição de metodologia integrada	Sítio de internet e artigo publicados	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	Insignificante	Agosto 2010	Falta de articulação com os colaboradores	Dezembro 2011		Insignificante	Karen Strier (Univ. Wisconsin-Madison) enviou informações, complementadas pelo Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	5.3	Executar o monitoramento demográfico sistemático de populações de miquis (tamanho e composição de grupo)		X				Populações de RPPN FMA-Caratinga/MG, P. E. Carlos Botelho/SP, Faz. São Sebastião (Pindamonhangaba/SP) e Santa Maria de Jetibá/ES estão sendo monitoradas de forma isolada pelos grupos de trabalho, sem metodologia integrada	Dados demográficos de quatro populações: RPPN FMA-Caratinga/MG, P. E. Carlos Botelho/SP, Faz. São Sebastião (Pindamonhangaba/SP) e Santa Maria de Jetibá/ES	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	R\$ 30.000,00 por área por ano	Dezembro 2011 Dezembro 2012 Dezembro 2013 Dezembro 2014 Dezembro 2015	Falta de integração metodológica entre os pesquisadores. Falta de recursos humanos e financeiros para executar o monitoramento sobre outras populações			R\$ 30.000,00 por área por ano	Karen Strier (Univ. Wisconsin-Madison) enviou informações, complementadas pelo Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
Implementar um programa integrado de pesquisas de longo prazo aplicadas à conservação dos miquis até 2015	6.1	Realizar um encontro para definir as diretrizes do Programa Integrado de pesquisas aplicadas à conservação dos miquis	X					Não foi realizado o encontro	Não há produto	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	Zero	Agosto 2011	Não foi realizada articulação para organizar e viabilizar o encontro.	Dezembro 2011	Maurício Talebi (UNIFESP Diadema - Pró-Muriqui) - contactar Karen para confirmar	R\$ 30.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.2	Definir marcadores moleculares para estudos genéticos em <i>Brachyteles</i>			X			Testes de marcadores realizados isoladamente por cada grupo de estudo e utilizados nos estudos genéticos em andamento. Não foi realizado de forma integrada, mas já há uma série de marcadores caracterizados para uso com as espécies do gênero	Há marcadores caracterizados e sendo utilizados nos estudos genéticos em andamento	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	Sem estimativa	Dezembro 2010	Falta de resposta dos colaboradores	Dezembro 2011		R\$ 25.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.3	Estruturar um banco de material biológico para estudos genéticos em <i>Brachyteles</i> , com regimento definido		X				Não foi constituído o banco de material biológico nem definido regimento, porém foi iniciada articulação para discutir a formação do banco e as diretrizes para o regimento	Não há produto	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	Insignificante	Julho 2011	Falta de articulação entre os colaboradores	Dezembro 2011		R\$ 100.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.4	Desenvolver estudos em filogeografia intra-específica e variabilidade genética intra e inter-populacional em <i>B. hypoxanthus</i> , incluindo espécimes cativos			X			Já foram ou estão sendo realizados estudos com amostras de populações selvagens (Caratinga/MG, Santa Maria de Jetibá/ES, Faz. Esmeralda/MG, PESB/MG, PERD/MG, Reserva do Ibitipoca/MG, RPPN Mata do Sossego/MG, PARNA Caparaó/MG-ES) e cativas (CPRJ, FZB/BH)	Artigos publicados e trabalhos acadêmicos	Valéria Fagundes (UFES)	Sem estimativa	Dezembro 2011	Dificuldades para obtenção de amostras de outras populações			R\$ 50.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.5	Desenvolver estudos em filogeografia intra-específica e variabilidade genética intra e inter-populacional em <i>B. arachnoides</i> , incluindo populações cativas para subsidiar o manejo <i>ex situ</i>			X			Está sendo concluído o primeiro estudo filogeográfico sobre a espécie, com amostras das populações selvagens (PECB/SP, PARNASO/RJ, São Sebastião/SP) e cativas (CPRJ, Zoo de Sorocaba, Passeio Público de Curitiba, Toca da Raposa)	Dissertação de Mestrado em finalização	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	Sem estimativa	Dezembro 2012	Dificuldades para obtenção de amostras de outras populações			R\$ 50.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.6	Desenvolver estudos integrados em Filogenia de <i>Brachyteles</i>		X				Articulação para desenvolvimento dos estudos foi iniciada	Não há produto	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	Insignificante	Dezembro 2013	Dificuldades de articulação entre colaboradores			R\$ 50.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.7	Integrar os estudos em história de vida e dinâmica populacional dos miquis		X				Não foi realizada articulação para integração de estudos. Estudos realizados de forma isolada em PECB/SP, RPPN FMA/MG, PESB/MG, S. M. de Jetibá/ES	Artigos, dissertações e teses publicados	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	Sem estimativa (Para o PECB R\$ 100.000,00 em 2010)	Agosto 2011	Dificuldades de articulação entre colaboradores..	Dezembro 2011		R\$ 100.000,00 por área por ano	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.8	Desenvolver e integrar estudos em uso de habitat, capacidade de suporte e ecologia alimentar de <i>Brachyteles</i>		X				Não foi realizada articulação para integração de estudos. Estudos realizados de forma isolada em PECB/SP, RPPN FMA/MG, PESB/MG, S. M. de Jetibá/ES	Artigos, dissertações e teses publicados	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	Sem estimativa (Para o PECB R\$ 100.000,00 em 2010)	Janeiro 2010	Dificuldades de articulação entre colaboradores	Dezembro 2011		R\$ 25.000,00 a R\$ 100.000,00 por área por ano	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)



Meta	Nº da ação no PAN	Ação	Status de Implementação					Status de Implementação (TEXTO)	Produto obtido	Articulador	Gasto	Prazo no PAN	Justificativa para não execução ou execução parcial da ação	Reprogramação da ação (prazo)	Mudança de articulador	Estimativa de Custo para finalização da ação	Responsável pela informação	
			Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído											
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%											
Implementar um programa integrado de pesquisas de longo prazo aplicadas à conservação dos miquis até 2015	6.9	Desenvolver meta-análises para caracterizar o status de ameaça de populações de miquis		X					Não foram realizadas as meta-análises	Não há produto	André Cunha (UFMG)	Zero	Dezembro 2015	Dificuldades de articulação entre colaboradores. desvinculação do articulador de ação com o tema. Insuficiência de dados disponíveis			R\$ 10.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.10	Desenvolver estudos para caracterizar a pressão de caça sobre miquis		X					Não foram desenvolvidos os estudos	Não há produto	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	Zero	Dezembro 2013	Falta de recursos humanos para desenvolver os estudos			A definir	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.11	Desenvolver um sub-programa de treinamento e capacitação em pesquisa e conservação de miquis				X			Há programas de treinamento e capacitação vinculados aos projetos em desenvolvimento pela Pró-Muriqui/UNIFESP, UFES/ IPEMA, e Univ. Wisconsin/ Preserve Miquis, entretanto, sem formalização institucional e sem integração entre os mesmos	Nos últimos 12 meses: 7 pesquisadores treinados pela Pró-Muriqui/UNIFESP 3 pesquisadores treinados pela UFES/ IPEMA 3 pesquisadores treinados pela Univ. Wisconsin/ Preserve Miquis, 4 pesquisadores treinados pelo CPRJ 2 pesquisadores treinados na FZB/ BH	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	Para treinamento, tem sido gasto em torno de R\$ 50.000,00 (R\$ 10.000,00/ sitio/ano)	Agosto 2011	Dificuldades de articulação entre colaboradores para integração de programas de treinamento, por exemplo, entre sítios e cativeiro-campo. Falta de recursos logísticos e operacionais	Dezembro 2011		Insignificante para formalizar o sub-programa. Para implementar o treinamento: R\$ 50.000,00 (R\$ 10.000,00 por área por ano)	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.12	Definir o protocolo de coleta e destinação de material biológico de <i>Brachyteles</i> para pesquisas, incluindo carcaças					X		Protocolo foi desenvolvido durante a oficina de trabalho para conclusão da elaboração do PAN Miquis, realizada em março/abril de 2010, Belo Horizonte/MG	Protocolo elaborado e prestes a ser publicado no livro do PAN Miquis	Alcides Pissinatti (INEA/CPRJ)	R\$ 20.000,00	Agosto 2011					Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.13	Identificar grupos de profissionais e instituições interessados em desenvolver estudos em medicina da conservação de <i>Brachyteles</i>					X		FIOCRUZ (P. Breves e M. Chame) e USP (S. V. Santos) já estão desenvolvendo estudos. Além disso foram contatadas as seguintes instituições e pesquisadores, para articular o desenvolvimento de investigações: Univ. Glasgow/CCID (Prof. Dr. Pablo Múrcia); Univ. Estácio (C. E. Verona); UnB (Danilo Teixeira). Foi inserida disciplina sobre o tema no currículo formal da UNIFESP Diadema	Estudos em andamento da FIOCRUZ e USP. Contatos estabelecidos com potenciais colaboradores. Disciplina sobre o tema integrando o currículo formal da UNIFESP Diadema	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	Insignificante	Dezembro 2010					Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	6.14	Definir metodologias e iniciar estudos em medicina da conservação de <i>Brachyteles</i>					X		Foram definidas metodologias para estudos de saúde ambiental. Foram iniciados estudos sobre patologias (em cativeiro) e parasitologia (em cativeiro e vida livre)	Artigos e trabalhos acadêmicos publicados	Paula Breves (Eco-Atlântica)	Sem estimativa precisa (pelo menos R\$ 20.000,00/ano)	Dezembro 2011	Obtenção de recursos financeiros			R\$ 20.000,00 por ano	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
Elaborar, até 2012, projetos estaduais para assegurar e aumentar a conectividade em, pelo menos, 50% das áreas de ocorrência de populações de miquis potencialmente viáveis em 50 anos*	7.1	Elaborar um diagnóstico sobre a conectividade de populações de miquis, com indicação das áreas para estabelecimento de corredores, incluindo a questão da mineração em zonas de amortecimento de unidades de conservação		X				Iniciativas de diagnóstico descentralizadas, isoladas, e não integradas, entre os distintos estados. Já foi realizado o diagnóstico para o estado do RJ. Para MG foi feito o diagnóstico Caratinga-Sossego e PESB-PARNA Caparaó. Em SP foi feito o diagnóstico sobre o corredor Serra do Mar-Mantiqueira (Associação Corredores) e Jurupará-PECB. No ES está sendo feito o diagnóstico sobre o complexo centro-norte-serrano	Não há produto.	Fernanda Tabacow (CECO)	Insignificante	Julho 2011	Dificuldades de articulação entre colaboradores.. Falta de recursos logísticos e humanos	Julho 2012		R\$ 20.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	
	7.2	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado de Minas Gerais		X				Fund Biodiversitas tem projeto restabelecer conectividade mata sossego caratinga, UFV UEMG projeto pesquisa analisar coectividade entre pesb caparaó	Não há produto.	"Carla Possamai (CECO)"	Zero	Julho 2012	Dificuldades de articulação entre colaboradores.. Falta de recursos logísticos e humanos; não foi realizado o diagnóstico da 7.1	Dezembro 2012		R\$ 30.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	
	7.3	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado do Espírito Santo				X		UFES IPEMA e IEMA elaborando o plano de conectividade entre Sta Ma Jetiba, Sta Tereza e Sta Leopoldina	Não há produto.	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)	Insignificante	Julho 2012	dentro do prazo			R\$ 30.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	





Meta	Nº da ação no PAN	Ação	Status de Implementação					Status de Implementação (TEXTO)	Produto obtido	Articulador	Gasto	Prazo no PAN	Justificativa para não execução ou execução parcial da ação	Reprogramação da ação (prazo)	Mudança de articulador	Estimativa de Custo para finalização da ação	Responsável pela informação	
			Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído											
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%											
Elaborar, até 2012, projetos estaduais para assegurar e aumentar a conectividade em, pelo menos, 50% das áreas de ocorrência de populações de miquis potencialmente viáveis em 50 anos*	7.4	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado do Rio de Janeiro		X				Eco atlântica e CPRJ estão elaborando o plano de conectividade para as áreas de ocorrência de miquis no RJ. INEA realizou o plano de conectividade e está implementando entre tres picos e desengano no centro norte do estado	Não há produto	Paula Breves (Eco-Atlântica)	Insignificante	Julho 2012	obtenção e liberação de recursos financeiros			R\$ 30.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	
	7.5	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado do Paraná	X					Não há diagnóstico para PR	Não há produto	Tereza Cristina (PMC)	Zero	Julho 2012	Dificuldades de articulação entre colaboradores.. Falta de recursos logísticos, não foi realizado o diagnóstico da 7.1. Falta de expertise com miquis			R\$ 30.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	
	7.6	Elaborar um projeto visando assegurar e aumentar a conectividade das áreas identificadas pela Ação 7.1 no estado do São Paulo		X				Já há política pública estadual para restabelecer a conectividade da mata atlântica elaborada (Biota Fapesp 2008) e falta reforçar questão de miquis	Não há produto	Adriano Paglia (CI Brasil)	Zero	Julho 2012	Dificuldades de articulação entre colaboradores.. Falta de recursos logísticos, não foi realizado o diagnóstico da 7.1	Adriano Paglia (UFMG)		R\$ 30.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	
	7.7	Fazer gestão para garantir medidas mitigadoras e compensatórias no licenciamento de empreendimentos, voltadas a assegurar a conectividade de áreas de ocorrência de miquis				X		Em MG, gestão concluída para desvio de linha de transmissão no entorno da RPPN FMA-Caratinga, favorecendo a conectividade com a RPPN Mata do Sossego; Em RJ, gestão realizada para aumentar conectividade no corredor ecológico miquis, especificamente com relação a empreendimento de mineração da EBX	Em MG, decisão favorável do IBAMA; Em RJ, diagnóstico sócio-ambiental da região e início da implementação do corredor	Miguel Ribon (IEF/MG)	Insignificante	Julho 2010 Julho 2011 Julho 2012	Articulador Demitido	Denize Fontes (IEF/MG)	Insignificante		Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	
Estabelecer, até 2011, as estratégias para programas integrados de Educação Ambiental, difusão científica e geração de renda nas comunidades humanas em áreas prioritárias para conservação dos miquis <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>	8.1	Realizar encontro para definir estratégias de implantação de programas de Educação Ambiental, difusão científica e geração de renda em áreas prioritárias para a conservação dos miquis <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>				X		Já foram realizadas duas oficinas de trabalho para estabelecer as estratégias de educação ambiental, difusão científica e geração de renda (Santa Teresa/ES nov/2010 e Sorocaba/SP jun/2011)	Mapeamento situacional sistematizado. Desenho das diretrizes estratégicas de Ed. Amb, Difusão científica e Ger renda. Proximos passos, inclusive validação e aprimoramento, definidos. Estratégia de formação da rede miquis definida	Sérgio Mendes (UFES - IPEMA)	R\$ 100.000,00	Julho 2011	Baixa expertise disponível sobre o tema no Brasil. Dificuldades de integração e comunicação entre pesquisadores educadores e comunicadores. Insuficiência de capacidade técnica para planejamento, adequação e aplicação de metodologias.	Julho 2012	Leandro Moreira (CECO)	R\$ 50.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)	
	Ter instituições estratégicas atuando de forma articulada para a conservação dos miquis até 2011	9.1	Fazer gestão junto à DIBIO para oficializar os grupos de trabalho assessores para consolidar as políticas públicas para a conservação dos miquis				X		foi definido a composição do grupo assessor, falta submeter a aprovação da DIBIO e encaminhar publicação da portaria	nominata do grupo	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	Insignificante	Dezembro 2010	mudanças na situação institucional de potenciais integrantes do grupo	Agosto 2011			Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
		9.2	Organizar e atualizar uma lista de atores com atuação em pesquisa e conservação de miquis			X			atualização de forma não sistematizada	não há produto	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	Zero	Agosto 2011	falta de definição sobre o procedimento para realizar a atualização	Agosto 2011 Agosto 2012 Agosto 2013	Fabiano Melo (UFG - CECO)	Insignificante	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
		9.3	Atualizar o grupo de discussão na internet do Comitê e colaboradores estratégicos para a conservação dos miquis	X					não foi realizada a atualização e grupo existente ficou inoperante e obsoleto	não há produto	Leandro Jerusalinsky (ICMBio/CPB)	Zero	Julho 2010	falta de definição da estrutura do grupo a ser usada	Agosto 2011 Agosto 2012 Agosto 2013	Maurício Talebi (UNIFESP Diadema - Pró-Miquis)	Zero	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)

Meta	Nº da ação no PAN	Ação	Status de Implementação					Status de Implementação (TEXTO)	Produto obtido	Articulador	Gasto	Prazo no PAN	Justificativa para não execução ou execução parcial da ação	Reprogramação da ação (prazo)	Mudança de articulador	Estimativa de Custo para finalização da ação	Responsável pela informação
			Não iniciado	Iniciado	Em andamento	Em finalização	Concluído										
			0%	1-33%	34-66%	67-99%	100%										
Implementar, até 2015, um Programa para Manejo das populações conhecidas que não são potencialmente viáveis em 50 anos*	10.1	Selecionar e priorizar as populações inviáveis* de miquis, conhecidas até 2010, a serem manejadas		X				foi iniciado em MG somente	não há produto	Luiz Dias (Biotrópicos)	R\$ 10.000,00	Julho 2010	Populações não definidas (Meta 1 não realizada)	Julho 2012	Fabiano Melo (UFG - CECO)	R\$ 50.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	10.2	Atualizar a lista de populações inviáveis* de miquis a serem manejadas prioritariamente		X				foi iniciado em MG somente	não há produto	Fabiano Melo (CECO - UFG)	Zero	Julho 2011 Julho 2012 Julho 2013 Julho 2014 Julho 2015	10.1 não efetuada			Zero	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	10.3	Elaborar os sub-programas de manejo para cada espécie de <i>Brachyteles</i> incluindo populações <i>ex situ</i>		X				foi iniciado em MG somente	não há produto	Karen Strier (Univ. Wisconsin - Preserve Muriqui)	R\$ 10.000,00	Julho 2012	10.1 não efetuada			R\$ 50.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	10.4	Iniciar a implementação do sub-programa de manejo do miqui-do-norte, <i>B. hypoxanthus</i> , incluindo população <i>ex situ</i>	X					não foi iniciado	não há produto	Fabiano Melo (CECO - UFG)	Zero	Agosto 2012	Metas 1 e Ações 10.1. e 10.3 não foram efetuadas			R\$ 250.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	10.5	Iniciar a implementação do sub-programa de manejo do miqui-do-sul, <i>B. arachnoides</i> , incluindo populações <i>ex situ</i>	X					não foi iniciado	não há produto	Maurício Talebi (Pró-Muriqui - UNIFESP Diadema)	Zero	Agosto 2012	Metas 1 e Ações 10.1. e 10.3 não foram efetuadas			R\$ 250.000,00	Grupo presente à reunião de monitoria de junho 2011. (ver planilha anexa)
	Número de Ações			19	21	10	2	2	54								
Percentual			35,19	38,89	18,52	3,70	3,70	100%									



O processo de elaboração do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis foi coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB), acompanhando e incorporando os avanços nas diretrizes institucionais para a conservação de espécies ameaçadas de extinção, primeiramente no IBAMA e, posteriormente, no Instituto Chico Mendes.

O PAN Muriquis foi elaborado em três oficinas de trabalho em 2005, 2008 e 2010 com objetivos distintos e complementares e destas participaram os principais especialistas nas espécies, agentes governamentais federais, representantes de todos os estados de distribuição das duas espécies, representantes de universidades, de organizações não-governamentais e de instituições mantenedoras de espécimes *ex situ*, todos com atuação diretamente relacionada ou potencialmente contribuinte à conservação dos muriquis.

Um marco deste Plano, após sua elaboração, é a avaliação sistemática de sua implementação, por meio de oficinas de monitorias. Foram realizadas oficinas de monitoria em 2010 e em 2011, isto possibilitou que fossem feitos ajustes nas ações – fusões, exclusões, inclusões e alterações – procurando torná-las cada vez mais factíveis e focadas, visando atingir as metas e o objetivo do Plano.

Outro resultado especial deste Plano foi a elaboração, com a colaboração dos participantes das oficinas, de protocolos para orientar ações específicas na implementação do Plano ou para lidar com situações emergenciais, até a efetiva implementação das ações previstas.

Neste cenário, contando com esta rede de colaboradores e parceiros na implementação do Plano, temos a segurança de que estamos no caminho certo para a recuperação das populações dos muriquis.

MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA

Diretor de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade

COLABORAÇÃO



APOIO



REALIZAÇÃO

