

Mamíferos -*Brachyteles hypoxanthus* - Muriqui-do-norte

Avaliação do Risco de Extinção de *Brachyteles hypoxanthus* (Kuhl, 1820) no Brasil

Fabiano Rodrigues de Melo¹, Leandro Jerusalinsky², Fernanda Pedreira Tabacow³ & Daniel da Silva Ferraz⁴

Instituição dos autores

¹ Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, GO. frmelo@carangola.br

² Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros – CPB, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br

³ Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental. fetabacow@gmail.com

⁴ Universidade do Estado de Minas Gerais / Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental. ferrazds@yahoo.com.br



Ordem: Primates

Família: Atelidae

Nomes comuns por região/língua:

Português – muriqui-do-norte, mono-da-cara-manchada, mono, mono-carvoeiro, buriqui, buriquim, mariquina, muriquina;

Inglês – Woolly Spider Monkey, Northern Muriqui;

Outros – Mono Carvoeiro, Mono Grande, Muriki.

Sinonímia/s:

1820 Ateles hypoxanthus Kuhl. Brasil: Bahia.

1829 Eriodes hemidactylus I. Geoffroyi. “Brazil”.

Notas taxonômicas:

Em seu trabalho clássico, Aguirre (1971) tratou *Brachyteles* como tendo um único táxon infragenérico, apesar de Vieira (1944) ter indicado a existência de duas subespécies para o gênero. Novas evidências indicaram que a proposta de dois táxons para *Brachyteles* seria válida, mas que a diferenciação entre eles poderia justificar a classificação dessas duas formas como espécies plenas (Lemos de Sá et al. 1990, Fonseca et al. 1991, Lemos de Sá & Glander 1993, Coimbra-Filho et al. 1993). Strier & Fonseca (1997) revalidaram a proposta de duas subespécies para o gênero. Já Rylands *et al.* (2000) listaram os dois táxons de muriquis como espécies plenas, mesmo tratamento dado por Groves (2001, 2005). Essa classificação, considerando *B. arachnoides* e *B. hypoxanthus* como espécies distintas, tem sido a mais aceita atualmente, sendo seguida por Rylands (2012) e por Mittermeier et al. (2013), e é a utilizada no presente documento.

Categoria e critério para a avaliação da espécie no Brasil: Criticamente em Perigo (CR) - C2a(i).

Justificativa:

Brachyteles hypoxanthus é uma espécie endêmica à Mata Atlântica, ocorrendo em fragmentos florestais de Minas Gerais, Espírito Santo e da Bahia. Apresenta uma tendência de diminuição populacional continuada em razão da fragmentação severa e do tamanho populacional reduzido de algumas subpopulações. Sua população atual está estimada em cerca de 1000 indivíduos, com menos de 250 indivíduos maduros para cada subpopulação. Este táxon sofre ameaças resultantes da perda, fragmentação e degradação da qualidade do hábitat, caça, especialmente devido a assentamentos rurais, além de agricultura e pecuária. Sendo assim, a espécie foi categorizada como Criticamente em Perigo (CR), segundo os critérios C2a(i).

Histórico das avaliações nacionais anteriores:

Criticamente em Perigo (CR).

Avaliações em outras escalas:

Avaliação Global (IUCN): Criticamente em perigo (CR) - A2cd

Avaliação Estadual: ES – Criticamente em perigo (CR); MG – Em Perigo (EN).

História de vida

Maturidade sexual (anos)	
Fêmea	5-7 anos (Martins & Strier 2004, Printes & Strier 1999)
Macho	5 anos (Possamai et al. 2005).
Peso Adulto (g)	
Fêmea	8400 - 9600 (Lemos de Sá & Glander 1993)
Macho	8400 - 9600 (Lemos de Sá & Glander 1993)
Comprimento Adulto (mm)	
Fêmea	1290 (F. R. de Melo, dados não publicados, Talebi et al. 2011)
Macho	1330 (F. R. de Melo, dados não publicados, Talebi et al. 2011).
Tempo geracional (anos)	15-20 (IUCN/SSC 2007, Chaves et al. 2011)
Sistema de acasalamento	Poligâmico (Strier 1986, 1997, Possamai et al. 2007)
Intervalo entre nascimentos	3 anos (Strier & Ziegler 1997)
Tempo de gestação (meses)	7,2 (Strier & Ziegler 1997)
Tamanho da prole	1- 2 (Guedes et al. 2008)
Longevidade	Pelo menos 28 anos (Strier & Ives 2012)
Características genéticas	
Cariótipo: Cariótipo: 2N = 34 (Rosenberger & Strier 1989)	
Informações sobre variabilidade genética do táxon (padrões filogeográficos e relações filogenéticas):	

Distribuição geográfica

Esta espécie é endêmica à Mata Atlântica brasileira e ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais, onde é residente e nativo (Aguirre 1971, Melo et al. 2004, Mendes et al. 2005a, Melo 2005, Talebi *et al.* 2011). Recentemente, uma única população conhecida no estado do Rio de Janeiro foi confirmada para o Parque Nacional do Itatiaia (Cunha *et al.* 2009, Izar Aximoff, comunicação pessoal, 2013), apesar de ser uma população registrada desde a década de 1990 (Câmara 1995), mas sem o status específico definido. Segundo Talebi et al. (2011), as populações de miquis-do-norte estão localizadas em sua maioria em alguns fragmentos florestais de Minas Gerais e Espírito Santo, além de terem sido virtualmente extintas da Bahia (Oliver & Santos 1991, Rylands *et al.* 1995, 2000, Melo *et al.* 2004). Nesse estado, a ocorrência atual do miquis-do-norte foi confirmada apenas no Parque Nacional do Alto Cariri, situado em Guaratinga, Bahia e no Refúgio de Vida Silvestre Mata dos Miquis, situado entre os municípios de Salto da Divisa e de Santa Maria do Salto, em Minas Gerais, na divisa com o estado da Bahia (Melo *et al.* 2004). Além disso, a espécie também ocorre na divisa do Rio de Janeiro com Minas Gerais, no Parque Nacional do Itatiaia, e há relatos não confirmados de sua presença no entorno dessa Unidade de Conservação, especificamente em Marambá (André Cunha, comunicação pessoal) e municípios mineiros, como Itamonte (Marcelo Passamani, comunicação pessoal).

Por se tratar de um primata de grande porte, com vocalização singular e de longo alcance, sua identificação nas florestas é relativamente fácil. Entretanto, a maioria das escassas populações remanescentes habitam áreas montanhosas bastante escarpadas e

geralmente de difícil acesso, o que dificulta os registros e, portanto, a definição exata de alguns limites de distribuição (Talebi *et al.* 2011).

Considerando que atualmente são conhecidas apenas 13 populações remanescentes (Talebi *et al.* 2011), em ambientes florestais isolados, juntamente com a extinção virtual já ocorrida na Bahia (Oliver & Santos 1991, Rylands *et al.* 1995, 2000) e o fato de que sua distribuição geográfica histórica deveria cobrir a Mata Atlântica daqueles estados - com exceção das terras baixas no extremo sul da Bahia e norte do Espírito Santo - (Aguirre 1971, Talebi *et al.* 2011), infere-se que a distribuição atual do táxon está reduzida em relação, tanto à sua área de ocupação, como à sua extensão de ocorrência históricas (Mendes *et al.* 2008a, 2008b, Talebi *et al.* 2011). Além disso, a extinção local da espécie já foi confirmada em muitas localidades, inclusive áreas protegidas, como a Estação Biológica de Santa Lúcia - ES, Estação Biológica de São Lourenço - ES, Reserva Florestal de Duas Bocas - ES e Reserva Florestal de Pedra Azul - ES (Mendes 1991).

A extensão de ocorrência da espécie foi calculada em 100.000 km² e estima-se que sua área de ocupação seja de 1.870 km² (Mendes *et al.* 2008a, 2008b, Talebi *et al.* 2011).

População

Estima-se que a população total remanescente da espécie seja de cerca de 1.000 indivíduos e que o número de indivíduos maduros esteja em torno de 500 indivíduos. Com isso, e considerando-se a situação atual de severa fragmentação de suas populações, é possível inferir que não há mais de 250 indivíduos maduros em cada subpopulação (Mendes *et al.* 2005a, Mendes *et al.* 2008c).

Brachyteles hypoxanthus organiza-se socialmente em grupos multi-machos e multi-fêmeas que podem ser coesos ou apresentar fissão-fusão, sendo que o padrão de agrupamento esta relacionado principalmente à distribuição dos recursos alimentares e à sazonalidade reprodutiva (Dias & Strier 2003). Os grupos de muriquis-do-norte podem ser formados por dezenas de indivíduos, sendo já registrados grupos sociais com mais de 100 animais (Strier & Ives 2012).

Informações sobre abundância populacional: 29 ind./km² - RPPN Feliciano Miguel Abdala, MG (Almeida-Silva *et al.* 2005); 1,8 ind./km² - PE Rio Doce, MG (Dias 2006); 4,9 ind./km² - RPPN Mata do Sossego, MG (Dias 2006).

Tendência populacional: Em declínio.

Hábitat e ecologia

Brachyteles hypoxanthus ocorre em Florestas Estacionais e Ombrófilas Densas (Talebi *et al.* 2011). O táxon não é restrito a habitats primários e apresenta certa tolerância a modificações/perturbações no ambiente, estando presente em florestas secundárias e em regeneração (Mendes *et al.* 2008).

A área de vida do táxon é estimada em 168 ha para um grupo de 23 - 27 indivíduos (Strier 1987), 309 ha para um grupo de 40 - 44 indivíduos (Moreira 2008) e de 257 ha para um grupo de 39 - 42 indivíduos (Mendes 2007).

Estima-se que apenas quatro localidades podem comportar populações viáveis para a espécie (Brito *et al.* 2008), sendo elas: RPPN FMA, Parque Estadual do Rio Doce, Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e Parque Nacional do Caparaó (Talebi *et al.* 2011).

Ameaças e usos

O histórico de desflorestamento da Mata Atlântica ao longo da distribuição geográfica da espécie para conversão em áreas produtivas, especialmente para pecuária e agricultura, ocasionou uma drástica perda de hábitat e a severa fragmentação de suas populações. Pequenas populações isoladas estão tendendo ao declínio e extinção local, como observado na Fazenda Esmeralda, em Rio Casca, MG (Melo *et al.* 2005) e Mata dos Luna, Lima Duarte, MG (Ferraz *et al.* 2005, Nogueira *et al.* 2009). Em outros casos, fêmeas em dispersão têm sido observadas em fragmentos sem a ocorrência da espécie, como no entorno da RPPN Feliciano Miguel Abdala, em Caratinga, MG (Tabacow *et al.* 2009) e no entorno da RPPN Mata do Sossego (F.P. Tabacow, dados não publicados). Práticas como o corte seletivo e queimadas geram uma contínua redução na qualidade dos hábitats remanescentes. A pressão de caça certamente contribuiu para o declínio das populações e para extinções locais. Acredita-se que atualmente esta pressão ainda exista, mas com menor gravidade, inclusive pela raridade das populações remanescentes e por parte delas estar em áreas protegidas. Assim, as principais ameaças identificadas para o táxon foram: incêndio, assentamentos rurais, agricultura, pecuária, desmatamento, desconexão de hábitat, redução de hábitat e caça. Além disso, suspeita-se que o turismo intenso e desordenado em áreas de ocorrência da espécie possa causar impactos negativos em sua conservação.

Ações de conservação

Existentes e necessárias:

Segundo Talebi *et al.* (2011, p.36) as principais áreas para conservação da espécie *in situ* são: i) RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga, MG; ii) Parque Estadual do Rio Doce, MG; iii) Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, MG; iv) Parque Nacional Caparaó, na divisa dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo; v) Metapopulação de Santa Maria do Jetibá, 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.

A inclusão do muriqui-do-norte em algumas listas internacionais foi de alta relevância para chamar atenção para a situação da espécie e estimular projetos de pesquisa e conservação. A espécie foi incluída na lista dos 25 primatas mais ameaçados do mundo por três edições seguidas, entre 2000 e 2006 (Mittermeier *et al.* 2006). Esta lista, cuja organização é coordenada pelo Grupo Especialista em Primatas (PSG) da Comissão para Sobrevivência de Espécies (SSC) da ICUN, tem como objetivo alertar para a situação dessas espécies e promover o direcionamento de esforços de pesquisa, manejo e proteção para sua conservação. Neste mesmo sentido, a espécie foi incluída na lista das 100 espécies mais ameaçadas do mundo divulgada pela IUCN em 2012 (Baillie & Butcher, 2012). Além disso, *B. hypoxanthus* está listada no Apêndice II da CITES, a fim de coibir o tráfico internacional da espécie.

Há vários anos vem sendo empenhados esforços para traçar e implementar estratégias para a conservação da espécie e para congregare os principais atores envolvidos nesses esforços. Dentro disso, destaca-se:

- Em 1998, foi realizada uma Avaliação da Viabilidade das Populações e Hábitats (PHVA), coordenada pelo CBSG/IUCN, elencando estratégias para a conservação da espécie (Rylands *et al.* 1998);
- Entre 2001 e 2007, a espécie esteve enfocada por um Comitê Internacional para Conservação e Manejo, inicialmente para muriquis, e depois para os Atelídeos da Mata Atlântica (Brasil/ IBAMA 2003, 2005, Oliveira *et al.* 2005);
- Entre 2005 e 2010 foi elaborado o Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação dos Muriquis (Jerusalinsky *et al.* 2011, Brasil/ ICMBio 2010a), por meio do qual foram pactuadas as estratégias para a conservação da espécie. Essas estratégias foram complementadas com as constantes no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central (Brasil/ICMBio 2010b). Esses Planos de Ação contam com Grupos de Assessoramento Técnico, compostos por profissionais de diversas instituições, incluindo especialistas na espécie, que acompanham sua implementação (Brasil/ ICMBio 2014a, 2014b).

Algumas das prioridades para a conservação da espécie são:

- Geração de normativas públicas (federais, estaduais ou municipais) específicas para ações de conservação e manejo de populações remanescentes de *Brachyteles hypoxanthus* ao longo de sua área de ocorrência;
- Maior direcionamento de recursos públicos para ações voltadas à conservação e pesquisa da espécie;
- Manutenção das Áreas de Preservação Permanente, como encostas, topos de morros, beiras de rios e outros corpos d'água. Essas áreas podem aumentar a permeabilidade da matriz na paisagem antropizada, propiciando algum habitat e potencialmente incrementando a conectividade entre as populações;
- Em Unidades de Conservação com ocorrência da espécie e intensa visitação, recomenda-se o monitoramento sobre possíveis impactos negativos no comportamento e área de ocupação dos grupos de muriquis residentes (Cunha 2010);

Presença em áreas protegidas

Espírito Santo: Reserva Biológica Augusto Ruschi (3.562 ha), e vários fragmentos florestais nos municípios de Santa Leopoldina, Santa Teresa e Santa Maria do Jetibá (Aguirre 1971, Mittermeier *et al.* 1987, Mendes & Chiarello 1993, Pinto *et al.* 1993, Vieira & Mendes 2005, Talebi *et al.* 2011);

Minas Gerais: Parque Estadual Alto Cariri (6.151,13 ha), Refúgio de Vida Silvestre Mata dos Muriquis (2.722,60 ha) (Melo *et al.* 2004), Reserva Biológica da Mata Escura

(50.872,42 ha) (Melo *et al.* 2004), RPPN Feliciano Miguel Abdala (957ha) (Aguirre 1971, Castro 2001, Strier *et al.* 2002, Tabacow *et al.* 2009, Strier & Ives 2012), RPPN Estação Biológica Mata do Sossego (133,74 ha) (Martins *et al.* 2003, Dias *et al.* 2005), Parque Estadual do Rio Doce (35.974 ha) (Aguirre 1971, Mittermeier *et al.* 1987, Stallings & Robinson 1991, IEF 1994, Dias 2006), Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (14.984 ha) (Aguirre 1971, Cosenza & Melo 1998, Moreira 2008, Oliveira *et al.* 2008), Parque Estadual do Ibitipoca (1.488 ha) (Fontes *et al.* 1996).

Bahia: Parque Nacional do Alto Cariri (19.238,02 ha) (F.R. Melo, comunicação pessoal citado em Talebi *et al.* 2011) e Reserva Biológica de Una (18.715,06 ha) (de Vleeschouwer *et al.* 2004).

Espírito Santo e Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó (32.000ha) (Alves 1986, Mittermeier *et al.* 1987, Mendes & Chiarello 1993, Gomes & Melo 2005).

Rio de Janeiro e Minas Gerais: Parque Nacional do Itatiaia (28.084,10 ha) (Aguirre 1971, Mittermeier *et al.* 1987, Lemos de Sá *et al.* 1990, Marroig & Sant'anna 2001, Cunha *et al.* 2009).

Pesquisas

Existentes e necessárias:

Talebi *et al.* (2011, p.36) descreveram, no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis, as seguintes pesquisas existentes para conservação da espécie:

- Estudos de Longo Prazo: RPPN Feliciano Miguel Abdala, MG – 1982-atual (Karen B. Strier); Santa Maria do Jetibá, ES – 2001-atual (Sérgio L. Mendes); Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, MG – 2004-2007 (Leandro S. Moreira, Fabiano R. de Melo e Luiz G. Dias), 2007-atual (Leandro S. Moreira e Fabiano R. de Melo); RPPN Mata do Sossego, MG – 2004-2006 (Carlos Leandro de S. Mendes, Luiz G. Dias e Fabiano R. de Melo), 2011-atual (Fernanda P. Tabacow e Fabiano R. de Melo);
- Monitoramento de Populações: RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga, MG – Monitoramento demográfico (responsável: Karen B. Strier); Santa Maria do Jetibá, ES – (Sérgio L. Mendes); Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Parque Estadual do Rio Doce e RPPN Mata do Sossego, MG – Censo por transecção, habituação e coleta de dados ecológicos de 3 grupos de muriquis-do-norte (Luiz G. Dias, Leandro S. Moreira, Elaine F. Barbosa, Carlos Leandro de S. Mendes, Fabiano R. de Melo e André Hirsch);
- Necessidade de realização de maiores estudos na região do Parque Nacional do Itatiaia, considerando o registro recente de muriqui-do-norte nesta área, com a finalidade de se confirmar a importância desse sítio para a espécie;
- Por suas dimensões, a REBIO Mata Escura e o Complexo de Unidades de Conservação do Alto Cariri necessitam um levantamento populacional sistemático que se possa indicar o tamanho real da população de muriquis no Vale Jequitinhonha;
- Levantamento e mapeamento de populações (Surveys): Parque Estadual da Serra do Papagaio e entorno, MG – (Fabiano R. de Melo); Corredor Sossego/Caratinga – (CECO

- Fernanda Tabacow, Carla Possamai e Fabiano R. de Melo); Sul da Bahia – (IESB – Gabriel R. dos Santos e Fabiano R. de Melo); 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);

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

Além disso, Mendes *et al.* (2008) descreveram no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção os seguintes especialistas e núcleos de pesquisa e conservação da espécie: “A maior parte dos dados sobre o muriqui-do-norte deve-se ao trabalho de Karen B. Strier (Wisconsin University, EUA) e auxiliares, desenvolvido na RPPN Feliciano Miguel Abdala (Caratinga/MG), atualmente com a parceria de Sérgio Lucena Mendes (UFES). Jean P. Boubli coordena outro projeto sobre a ecologia da espécie na RPPN Feliciano Miguel Abdala. Em Minas Gerais, há ainda o projeto coordenado por Luiz Gustavo Dias (Fundação Biodiversitas), com apoio de Fabiano Rodrigues de Melo (UFG), abrangendo três Unidades de Conservação. No Espírito Santo, Sérgio Lucena Mendes (UFES) coordena um projeto de conservação de muriqui, em Santa Maria de Jetibá, e outro de censo populacional, no PARNA do Caparaó. Fabiano Rodrigues de Melo, Waldney Pereira Martins e Luiz Gustavo Dias, todos pelo CECO, e Sérgio Lucena Mendes, pelo IPEMA, desenvolvem projetos com a espécie mediante financiamento do Programa de Proteção as Espécies Ameaçadas de Extinção da Mata Atlântica Brasileira, coordenado em parceria pela Fundação Biodiversitas e CEPAN”. Entretanto, vários desses projetos estão encerrados e novos projetos de pesquisa que envolvem o monitoramento de populações estão sendo iniciados este ano de 2014, como no Parque Nacional do Caparaó, com Daniel da Silva Ferraz, Mariane Kaizer, Alba Coli, Waldomiro de Paula Lopes, Leandro S. Moreira e Fabiano R. de Melo, ou mesmo estão sendo reiniciados, como no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, com Leandro S. Moreira e Fabiano R. de Melo, no Parque Estadual do Rio Doce (Flávia Machado, Daniel Brito e Fabiano R. de Melo) e na RPPN Mata do Sossego, com Fernanda P. Tabacow, Theo Anderson e Fabiano R. de Melo, este último em andamento desde 2012.

Referências Bibliográficas

Aguirre, A.C. 1971. O mono *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy) – Situação atual da espécie no Brasil. Anais da Academia Brasileira de Ciência. 53p.

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. Neotropical 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. Pp.367-368. In: de Mello, M. T. (ed.). A Primatologia no Brasil – 2. Sociedade Brasileira de Primatologia (SBPr). 530p.

Baillie, J.E.M. & Butcher, E.R. 2012. Priceless or Worthless? The world's most threatened species. Zoological Society of London, United Kingdom. <https://static.zsl.org/files/priceless-or-worthless-final-wq-2040-2050.pdf>. (Acesso em 01/07/2012).

BRASIL/ IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). 2003. Portaria N°. 432/03-N, de maio de 2003 – Institui o Comitê Internacional para Manejo e Conservação dos miquis, gênero *Brachyteles*. Diário Oficial da União, Seção 1, 236: 106.

Brasil/ IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). 2005. Portaria N° 89, de 8 de dezembro de 2005 - Institui o Comitê Internacional para Conservação e Manejo dos Atelídeos da Mata Atlântica. Diário Oficial da União, Seção 1, 236: 106.

Brasil/ ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 2010a. Portaria n° 87, de 27 de agosto de 2010 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Miquis. Diário Oficial da União, Seção 1, 169: 100.

Brasil/ ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 2010b. Portaria n° 134, de 23 de dezembro de 2010 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central. Diário Oficial da União, Seção 1, 246: 195.

Brasil/ ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 2014a. Portaria n° 265, de 24 de junho de 2014 – Institui o Grupo de Assessoramento Técnico para acompanhar a implementação do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos dos Miquis (*Brachyteles hypoxanthus* e *Brachyteles arachnoides*). Diário Oficial da União, Seção 2, 119, 25/06/2014: 51.

Brasil/ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 2014b. Portaria n° 421, de 3 de setembro de 2014 – Institui o Grupo de Assessoramento Técnico para acompanhar a implementação do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos

dos Mamíferos da Mata Atlântica Central. Diário Oficial da União, Seção 2, 170, 04/09/2014: 53.

Brito, D.; Grelle, C.E.V. & Boubli, J.P. 2008. Is the Atlantic Forest protected area network efficient in maintaining viable populations of *Brachyteles hypoxanthus*? Biodiversity and Conservation, 17: 3255-3268.

Câmara, I. de G. 1995. Muriquis in the Itatiaia National Park, Brazil. Neotropical Primates, 3 (1): 19.

Castro, M.I. 2001. RPPN Feliciano Miguel Abdala - a protected area for the northern miqui. Neotropical Primates, 9 (3): 128-129.

Chaves, P.B.; Alvarenga, C.S.; Possamai, C.B.; Dias, L.G.; Boubli, J.P.; Strier, K.B.; Mendes, S.L. & Fagundes, V. 2011. Genetic diversity and population history of a critically endangered primate, the northern miqui (*Brachyteles hypoxanthus*). Plos One, 6: 1-12.

Coimbra-Filho, A.F.; Pissinatti, A. & Rylands, A.B. 1993. Breeding miquis (*Brachyteles arachnoides*) in captivity: the experience of the Rio de Janeiro Primate Centre (CPRJ-FEEMA) (Ceboidea, Primates). Journal of Wildlife Preservation Trusts, 29: 66-77.

Cosenza, B.A.P. & Melo, F.R. 1998. Primates of the Serra do Brigadeiro State Park, Minas Gerais, Brazil. Neotropical Primates, 6 (1): 18-20.

Cunha, A.A. 2010. Negative effects of tourism in a Brazilian Atlantic forest National Park. Journal for Nature Conservation, 18: 291-295.

Cunha, A.A.; Grelle, C.E.V. & Boubli, J.P. 2009. Distribution, population size and conservation of the endemic miquis (*Brachyteles* spp.) of the Brazilian Atlantic Forest. Oryx, 43 (2): 254-257.

de Vleeschouwer, K.; Santos, J. S.; Leus, K.; Van Elsacker, L. 2004. A sighting of Miquis (*Brachyteles*) in Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. Neotropical Primates, 12 (2): 96-97.

Dias, L.G. 2006. Conservação e Manejo do Miqui em Minas Gerais. Relatório Técnico. Probio 01/2003 e Fundação Biodiversitas. 177p.

Dias, L.G. & Strier, K.B. 2003. Effects of groups size on ranging patterns in *Brachyteles arachnoides hypoxanthus*. International Journal of Primatology, 24 (2): 209-221.

Dias, L.G.; Mendes, C.L.; Barbosa, E.F.; Moreira, L.S.; Melo, F.R.; Cosenza, B.A.P.; Strier, K.B. 2005. Dados recentes sobre três populações de miquis *Brachyteles hypoxanthus* em Minas Gerais. In: Anais do XI Congresso Brasileiro de Primatologia, 42p.

Ferraz, D. S.; Moreira, L. S. & Melo, F. R. 2005. Situação atual de uma população de miquis-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) na Reserva do Ibitipoca, Lima Duarte,

Minas Gerais. In: Programa e Livro de Resumos: XI Congresso Brasileiro de Primatologia. Sociedade Brasileira de Primatologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre. 100p.

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

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

Gomes, J.B.O. & Melo, F.R. 2005. Estimativa da densidade populacional de miquis-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) e bugios (*Alouatta guariba clamitans*) no Parque Nacional do Caparaó, Divino de São Lourenço, Espírito Santo. In: Anais do XI Congresso Brasileiro de Primatologia. Porto Alegre, RS. 106p.

Groves, C.P. 2001. *Primate taxonomy*. Smithsonian Institution Press. 350p.

Groves, C.P. 2005. Order Primates. Pp. 111-184. In: Wilson, D.E. & Reeder, D.M. (eds.). *Mammal Species of the World*. The Johns Hopkins University Press. 743p.

Guedes, D.; Young, R. J.; & Strier, K. B. 2008. Energetic costs of reproduction in female northern miquis (*Brachyteles hypoxanthus* , Primates, Platyrrhini). *Revista Brasileira de Zoologia*, 25: 587-593.

IEF (Instituto Estadual de Florestas). 1994. Parque Estadual do Rio Doce: Um convite à pesquisa. *Neotropical Primates*, 2 (4): 17-18.

IUCN/SSC Neotropical Primates Species Assessment Workshop (Red List). 2007. Oficina realizada em Novembro de 2007 em Orlando, Florida, Estados Unidos.

Jerusalinsky, L.; Talebi, M. & Melo, F.R. (orgs.). 2011. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Miquis. ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 144p.

Lemos de Sá, R.M. & Glander, K.E. 1993. Capture techniques and morphometrics for the woolly spider monkey, or miqui (*Brachyteles arachnoides* , E. Geoffroy 1806). *American Journal of Primatology*, 29: 145-153.

Lemos de Sá, R.M.; Pope, T.R.; Glander, K.E.; Struhsaker, T.T. & da Fonseca, G.A.B. 1990. A pilot study of genetic and morphological variation in the miqui (*Brachyteles arachnoides*). *Primate Conservation*, 11: 26-30.

Marroig, G. & Sant'anna, A.B.C. 2001. The occurrence of miquis (*Brachyteles arachnoides*) in the Itatiaia National Park, Brazil. *Neotropical Primates*, 9 (2): 75.

Martins, W.P. & Strier, K.B. 2004. Age at First Reproduction in Philopatric Female Miquis (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). *Primates*, 45(1): 63-67.

Martins, W.P.; Gonçalves, P.O.; Garcia, Q.S. 2003. Germinação de sementes de algumas espécies dispersadas por muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*) na RPPN Feliciano Miguel, Caratinga, MG. In: Anais do II Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Belo Horizonte, MG. 213p.

Melo, F. R. 2005. A Reserva Biológica Federal da Mata Escura e sua importância como unidade de conservação para os primatas do médio rio Jequitinhonha, Minas Gerais. *Neotropical Primates*, 13: 26-29.

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.

Melo, F.R.; Cosenza, B.A.P.; Ferraz, D.S.; Souza, S.L.F.; Nery, M.S. & Rocha, M.J.R. 2005. The near extinction of a population of northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*) in Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Primates*, 13 (1): 10-14.

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 (Mestrado em Ciências Ambientais). Universidade do Estado de Minas Gerais.

Mendes, S.L. 1991. Situação atual dos primatas em reservas florestais do estado do Espírito Santo. Pp. 347-356. In: Rylands, A.B. & Bernardes, A.T. (eds.). *A Primatologia no Brasil – 3*. Sociedade Brasileira de Primatologia e Fundação Biodiversitas.

Mendes, S.L. & Chiarello, A.G. 1993. A proposal for the conservation of the Muriqui in the state of Espírito Santo, southeastern Brazil. *Neotropical Primates*, 1 (2): 2-4.

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.; OLIVEIRA, M. M.; MITTERMEIER, R. A. & RYLANDS, A. B. 2008a. *Brachyteles arachnoides*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species - Version 2015.4. Disponível em: www.iucnredlist.org. (Acessado em: 25 de janeiro 2016).

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 2015.4. Disponível em: www.iucnredlist.org. (Acessado em: 25 de janeiro 2016).

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.; Santos, R.R. & Carmo, L.P. 2005b. Conserving the northern muriqui in Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo. *Neotropical Primates*, 13: 31-35.
- Mittermeier, R.A.; Valladares-Pádua, C.; Rylands, A.B.; Eudey, A.A.; Butynski, T.M.; Ganzhorn, J.U.; Kormos, R.; Aguiar, J.M. & Walker, S. 2006. Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates, 2004–2006. *Primate Conservation*, 20: 1-28.
- Mittermeier, R.A.; Valle, C.M.C.; Alves, M.C.; Santos, I.B.; Pinto, L.P.S.; Strier, K.B.; Young, A.L.; Veado, E.M.; Constable, I.D.; Paccagnella, S.G. & Lemos de Sá, R.M. 1987. Current distribution of the muriqui in the Atlantic forest region of Eastern Brazil. *Primate Conservation*, 8: 143-149.
- Moreira, L.S. 2008. Socioecologia de muriquis-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*) no Parque Estadual Serra do Brigadeiro, MG. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal). Universidade Federal de Viçosa.
- Nogueira, D.F.; Ferraz, D.S. & Melo, F.R. 2009. Situação atual do muriqui-do-norte - *Brachyteles hypoxanthus* Kuhl, (1820) no entorno do Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte, Minas Gerais. MG. *Biota*, 1 (6): 4-17.
- Oliveira, M.M.; Marini-Filho, O.J. & Campos, V.O. 2005. The international committee for the conservation and management of Atlantic Forest atelids. *Neotropical Primates*, 13 (suppl.): 101-104.
- Oliveira, V.B.; Linares, A.M.; Corrêa, G.L.C.; Chiarello, A.G.C. 2008. Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigritus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis lupus familiaris* (Carnivora: Canidae), in the Parque Estadual Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 25 (2): 376-378.
- Oliver, W.L.R. & Santos, I.B. 1991. Threatened endemic mammals of the Atlantic forest region of south-east Brazil. Jersey Wildlife Preservation Trust. Special Scientific Report, 4: 1-126.
- Pinto, L.P.S.; Costa, C.M.R.; Strier, K.B. & Fonseca, G.A.B. 1993. Habitat, density and group size of primates in a Brazilian Tropical forest. *Folia Primatologica*, 61: 135-143.
- Printes, R.C. & Strier, K.B. 1999. Behavioral correlates of dispersal in female muriquis (*Brachyteles arachnoides*). *International Journal of Primatology*, 20: 941-960.
- POSSAMAI, C. B.; YOUNG, R. J.; OLIVEIRA, R. C. F.; MENDES, S. L.; & STRIER, K. B. 2005. Agerelated variation in copulations of male northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*). *Folia Primatol.* 76: 33-36.
- Rosenberger, A.L. & Strier, K.B. 1989. Adaptive Radiation of the Ateline Primates. *Journal of Human Evolution*, 18: 717-750.
- Rylands, A.B. 2012. Taxonomy of the Neotropical Primates – database. International Union for Conservation of Nature (IUCN), Species Survival Commission (SSC), Primate Specialist Group, IUCN, Gland.

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. *Neotropical Primates*, 3 (Suppl.): 113-164.

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

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

Stallings, J.R. & Robinson, J.G. 1991. Disturbance, forest heterogeneity and primate communities in a Brazilian Atlantic Forest Park. Pp. 357-368. In: Rylands, A.B. & Bernardes, A.T. *A Primatologia no Brasil – 3*. Belo Horizonte, MG. 459p.

Strier, K.B. 1986. The behavior and ecology of the wooly spider monkey, or muriqui (*Brachyteles arachnoides* E. Geoffroy, 1806). PhD thesis, Cambridge University of Harvard.

Strier, K.B. 1987. Ranging behavior of woolly spider monkeys. *International Journal of Primatology*, 8: 575-591.

Strier, K.B. 1997. Mate preference of wild muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*): Reproductive and social correlates. *Folia Primatologica* 68: 120–133.

Strier, K. B. & da Fonseca, G. A. B. 1997. The endangered muriqui in Brazil's Atlantic Forest. *Primate Conservation*, 17: 131–137.

Strier, K.B. & Ives, A.R. 2012. Unexpected Demography in the Recovery of an Endangered Primate Population. *Plos One*, 7 (9): e44407.

Strier, K.B. & Ziegler, T.E. 1997. Behavioral and endocrine characteristics of the reproductive cycle in wild muriqui monkeys, *Brachyteles arachnoides*. *American Journal of Primatology*, 42: 299-310.

Strier, K.B.; Boubli, J.P.; Guimarães, V.O. & Mendes, S.L. 2002. The muriquis of the Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais, Brazil: Updates. *Neotropical Primates*, 10: 115-119.

Tabacow, F.P.; Possomai, C.B.; Melo, F.R.; Mendes, S.L. & Strier, K.B. 2009. 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.

Talebi, M.; Melo, F.R.; Dias, L.G.; Cunha, A.A.; Mendes, S.L.; Breves, P. & Jerusalinsky, L. 2011. Contextualização sobre *Brachyteles arachnoides* e *Brachyteles hypoxanthus*. In: Jerusalinsky, L.; Talebi, M. & Melo, F.R. (orgs.). *Plano de Ação*

Nacional para a Conservação dos Muriquis. ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade).144p.

Vieira, C. da C. 1944. Os símios do Estado de São Paulo. Papeis Avulsos de Zoologia, 4: 1–31.

Vieira, L.A. & Mendes, S.L. 2005. Presence of the muriqui (*Brachyteles hypoxanthus*) in a rural property in the vicinity of the Augusto Ruschi Biological Reserve, Santa Teresa, Espírito Santo. Neotropical Primates, 13 (Suppl.): 37-39.

Ficha Técnica

Citação:

Melo, F.M.; Jerusalinsky, L.; Fernanda Pedreira Tabacow, F.P.; Ferraz, D.S.

2015

Avaliação do Risco de Extinção de *Brachyteles hypoxanthus* (Khul, 1820) no Brasil.

Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira.

ICMBio.

http://www.icmbio.gov.br/portal_antigo/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/7181-mamiferos-brachyteles-hypoxanthus-muriqui-do-norte.html

Oficina de Avaliação do Estado de Conservação de Primatas Brasileiros.

Data de realização: 30 de julho a 03 de agosto de 2012.

Local: Iperó, SP.

Avaliadores:

Alcides Pissinatti, Amely B. Martins, André C. Alonso, André de A. Cunha, André Hirsch, André L. Ravetta, Anthony B. Rylands, Armando M. Calouro, Carlos E. Guidorizzi, Christoph Knogge, Fabiano R. de Melo, Fábio Röhe, Fernanda P. Paim, Fernando de C. Passos, Gabriela Ludwig, Gustavo R. Canale, Ítalo Mourthé, Jean P. Boubli, Jessica W. Lynch Alfaro, João M. D. Miranda, José Rímoli, Júlio C. Bicca-Marques, Leandro Jerusalinsky, Leandro S. Moreira, Leonardo G. Neves, Leonardo de C. Oliveira, Líliam P. Pinto, Liza M. Veiga, Márcio P. Carvalho, Maria Adélia B. de Oliveira, Marcos de S. Fialho, Mariluce R. Messias, Mônica M. Valença-Montenegro, Rosana J. Subirá, Renata B. Azevedo, Rodrigo C. Printes, Waldney P. Martins e Wilson R. Spironello.

Colaboradores:

Amely B. Martins (Ponto Focal), André C. Alonso (Apoio), André Cunha, Camila C. Muniz (Apoio), Daniel Brito, Emanuella F. Moura (Apoio), Gabriela Ludwig (Apoio), Fabiano R. de Melo (Coordenador de táxon), Gerson Buss (Apoio), Liza M. Veiga (Coordenadora de táxon), Marcos de S. Fialho (Coordenador de táxon), Maurício C. dos Santos (Apoio), Roberta Santos (Facilitadora), Taissa Régis (Apoio) e Werner L. F. Gonçalves (Apoio)