

# Mamíferos - *Brachyteles arachnoides* - Muriqui-do-sul

## Avaliação do Risco de Extinção de *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy, 1806) no Brasil

Mauricio Talebi<sup>1</sup>, Leandro Jerusalinsky<sup>2</sup>, Milene Martins<sup>3</sup>, Bianca Ingberman<sup>4</sup> & Daniel Ferraz<sup>5</sup>

### Instituição dos autores

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema/ Pró-Muriqui Institute.

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

[leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br](mailto:leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS).

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR; Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC), Campinas, SP.  
[ing.bi79@gmail.com](mailto:ing.bi79@gmail.com)

<sup>5</sup> Universidade do Estado de Minas Gerais / Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental. [ferrazds@yahoo.com.br](mailto:ferrazds@yahoo.com.br)



**Ordem:** Primates

**Família:** Atelidae

### Nomes comuns por região/língua:

**Português** – Muriqui-do-sul, Mono, Mono-carvoeiro, Buriqui, Buriquim, Mariquina, Muriquina;

**Inglês** – Southern Muriqui, Woolly Spider Monkey;

**Outros** – Mono Carvoeiro, Mono Grande, Muriki.

**Sinonímia/s:** 1806 *Ateles arachnoides* E. Geoffroy. Brasil; restrito por Vieira (1944) ao Rio de Janeiro.

1823 *Brachyteles macrotarsus* Spix, 1923. Sem localidade.

1829 *Eriodes tuberifer* I. Geoffroy. Sem localidade.

1876 *Ateles eriodes* Brehm. Substituição para *arachnoides*.

### **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, Coimbra-Filho et al. 1993, Lemos de Sá & Glander 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:** Em Perigo (EN).

### **Justificativa:**

*Brachyteles arachnoides* é uma espécie endêmica à Mata Atlântica distribuída nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (em sua região nordeste). O táxon apresenta-se em declínio populacional ligado principalmente à caça, desconexão e degradação da qualidade de habitat e/ou fragmentação parcial ou completa de seu hábitat devido principalmente à expansão das matrizes agrícola, pecuária e rodoviária, especialmente no Estado de São Paulo. Além disso, a população mínima, estimada em 1300 indivíduos, não ultrapassa 500 indivíduos maduros e estes parâmetros demográficos potencializam os efeitos do declínio populacional inferido. Dessa forma, esta espécie foi classificada como Em Perigo (EN).

**Histórico das avaliações nacionais anteriores:** Em Perigo (EN)

### **Avaliações em outras escalas:**

Avaliação Global (IUCN): Em Perigo (EN)

Avaliação Estadual:

RJ - Criticamente em perigo (CR);

SP - Em Perigo (EN);

PR - Criticamente em perigo (CR).

## História de vida

| <b>Maturidade sexual (anos)</b>  |  |
|--|--|
| Fêmea  | 5 (Talebi et al. 2011)   |
| Macho  | 5 (Talebi et al. 2011).  |
| <b>Peso Adulto (g)</b>   |  |
| Fêmea  | 9400 (Talebi et al. 2011).   |
| Macho  | 12100 (Talebi et al. 2011).  |
| <b>Comprimento Adulto (mm)</b>   |  |
| Fêmea  | Cabeça-corpo: 240-475 (Wright 1981).   |
| Macho  | Cabeça-corpo: 240-475 (Wright 1981).   |
| Tempo geracional (anos)  | 20 (IUCN/SSC 2007).  |
| Sistema de acasalamento  | Poligâmico (Coles 2009, Talebi et al. 2011, Coles et al. 2012).                          |
| Intervalo entre nascimentos  | 3 anos (Talebi et al. 2011) (para o gênero)  |
| Tempo de gestação (meses)  | 7,2 (Strier & Ziegler 1997 citado em Talebi et al. 2011) (para o gênero).                |
| Tamanho da prole   | 1 - 2 (Talebi 2005, Guedes et al. 2008 citado em Talebi et al. 2011, Coles et al. 2012). |
| Longevidade  | 32 anos (Bronikowski et al. 2011)  |
| <b>Características genéticas</b>   |  |
| Cariótipo: 2N = 34 (Rosenberger & Strier 1989).  |  |
| Informações sobre variabilidade genética do táxon (padrões filogeográficos e relações filogenéticas) |  |

## Distribuição geográfica

O táxon é endêmico ao Bioma Mata Atlântica do Brasil e restrito a sua porção Sudeste e especificamente aos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Talebi et al. 2011).

O muriqui-do-sul tem populações distribuídas do sul do estado do Rio de Janeiro, no Parque Nacional da Serra da Bocaina, e norte do estado de São Paulo, na Serra da Mantiqueira (município de Pindamonhangaba), até o nordeste do estado do Paraná, no município de Castro; uma população ainda é encontrada no interior paulista, em sua região central, constituindo o limite oeste de sua distribuição, no município de Anhembi,

na Fazenda Barreiro Rico (Talebi & Soares 2005, Talebi et al. 2011). Os limites norte da distribuição de *B. arachnoides* são a Serra da Mantiqueira na divisa de São Paulo e Minas Gerais e o rio Paraíba do Sul no norte do estado do Rio de Janeiro. A fim de identificar a ocorrência de novas populações no estado de São Paulo, M. Talebi e Associação Pró-Murqui (comunicação pessoal) efetuaram, entre 2012 e 2014, entrevistas em comunidades locais e consultas com técnicos e gestores públicos e privados, a fim de efetuar a amostragem de campo de novas áreas e populações. No estado do Paraná, somente um grupo de muriquis-do-sul tem sua ocorrência confirmada. A ocorrência de outras populações foi relatada por Martuscelli et al. (1994), Koehler et al. (2005) e entrevistas informais realizadas por Ingberman e Kaminsky em 2009 (B. Ingberman, dados não publicados).

Apesar de seu grande tamanho corporal e vocalizações singulares de longo alcance, a maioria das escassas populações remanescentes de muriquis-do-sul habitam florestas ombrófila densa ou ombrófila mista de topografia acidentada composta por mares de morros e/ou escarpas de difícil acesso, resultando em grande dificuldade de registros, raramente ocasionais (Talebi 2005, Talebi et al. 2011).

Levando-se em consideração que até o presente momento foram encontradas evidências de populações remanescentes localizadas apenas ao redor de 15 regiões distribuídas nos estados de ocorrência (PR, SP, RJ) (Talebi et al. 2011), pode-se afirmar que a distribuição atual do táxon está reduzida em área de ocupação e em extensão de ocorrência histórica (Talebi et al. 2011). A extensão de ocorrência da espécie é conhecida em 100.000 km<sup>2</sup> (Talebi et al. 2011) e trabalhos em andamento revelarão se a área de ocupação atual ultrapassa os 2.000 Km<sup>2</sup> em extensão.

## População

O tamanho mínimo da população total remanescente está estimado em cerca de 1.300 indivíduos (Melo & Dias 2005) e sabe-se que número de indivíduos maduros deste táxon é inferior a 500. *Brachyteles arachnoides* organiza-se socialmente no sistema fissão-fusão. O tamanho dos grupos varia de acordo com a característica do ambiente e em ambientes fragmentados pode ocorrer um aumento de densidade relativa, com tamanho médio de grupo variando de 10 - 20 ind./grupo (Auricchio & Silva 2000, Silva et al. 2002). Em ambientes com mínimo grau de perturbação antrópica, característica típica das grandes extensões florestais como o Parque Estadual Carlos Botelho-SP, o tamanho médio de grupo é inferior a 04 (quatro indivíduos) (Coles et al. 2008, Coles et al. 2012), enquanto o número máximo de indivíduos atinja até quatro ou cinco dezenas de indivíduos para alguns períodos do ano (Coles et al. 2008, Coles et al. 2012).

**Informações sobre abundância populacional:** 7,3 ind/ km<sup>2</sup>, população estimada entre 500 e 800 indivíduos, PE Carlos Botelho, São Paulo (Pacagnella 1991, Mittermeier et al. 1982); de 19,9 a 35,1 ind/ km<sup>2</sup>, população estimada em 600 indivíduos na Fazenda Barreiro Rico (Martins 2005).

**Tendência populacional:** Em declínio, com extinção local recente confirmada para diversas localidades paulistas.

## Habitat e ecologia Clique para fechar

*Brachyteles 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 com Araucária), e zonas de transição (Cunha *et al.* 2009). Estudos biogeográficos baseados em espécimes de museu - e com pequeno tamanho de amostra - sugeriram que muriquis não habitam florestas em altitudes próximas ao nível do mar (Grelle 2000), entretanto existem relatos confiáveis da ocorrência de observações de animais em natureza em altitudes inferiores a 200 metros de altitude (Aguirre 1971) e ao nível do mar ao longo de toda a costa do estado de São Paulo (M. Talebi, dados não publicados). Como limite superior de altitude, há avistamentos em florestas acima de 1.200 metros na Serra da Mantiqueira, São Paulo (Oliveira & Manzatti 1996, Talebi & Soares 2005).

O táxon não é restrito a habitats primários e apresenta certa tolerância a modificações/perturbações no ambiente (Talebi 2005), entretanto, há maior número de registros e preferência para áreas de habitat primário. Muriquis-do-Sul atuam como agentes dispersores de sementes de árvores e lianas (Martins 2006).

A área de vida do táxon é estimada em 1500 ha para um grupo de 48 indivíduos (Talebi 2005, Coles *et al.* 2008, Coles *et al.* 2012) em grandes extensões florestais no PE Carlos Botelho, Serra de Paranapiacaba-SP, 1.200 ha para um grupo de 40 indivíduos na Fazenda São Sebastião, Serra da Mantiqueira-SP (Talebi & Soares 2005) e em 128,65 ha para um grupo de 24 indivíduos na Fazenda Lagoa Alegre, Castro, PR (Pereira 2006).

## **Ameaças e usos**

O histórico 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 habitat e a severa fragmentação de suas populações. Associado a isso, há uma contínua desconexão e degradação da qualidade de habitat e/ou fragmentação parcial ou completa de seu habitat, devido principalmente à expansão das matrizes agrícola, pecuária e rodoviária, especialmente no Estado de São Paulo. Esta espécie também sofre uma forte pressão de caça - cultural e esportiva -, recorrentemente associada de forma direta com a extração ilegal de palmito (palmeira) juçara (*Euterpe edulis*) ao longo dos remanescentes florestais paulista. O ecoturismo desordenado é outro fator de impacto sobre as populações de muriquis. Em São Francisco Xavier (SP), por exemplo, onde o ecoturismo é intensamente praticado, alguns remanescentes de floresta estão completamente acessíveis sem nenhum tipo de restrição e/ou orientação para uso.

## **Ações de conservação**

### **Ações de conservação existentes e necessárias:**

Segundo Talebi *et al.* (2011, p.36) e M. Talebi (dados não publicados) as principais áreas para conservação *in situ* da espécie são: i) Parque Estadual Carlos Botelho-São Miguel Arcanjo-SP e reservas particulares de seu entorno, como as RPPN EcoParque Muriqui, RPPN Parque Taquaral e RPPN Rio das Pedras, Capão Bonito-SP; ii) Parque Estadual Serra do Mar, principalmente desde Mogi das Cruzes e Bertioga até o norte do Estado, região de Cunha, Pissinguaba e Caraguatatuba; iii) Fazenda São Sebastião do Ribeirão

Grande, Pindamonhangaba-SP; iv) Região da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro; v) Parque Nacional da Bocaina, Reserva Ecológica da Juatinga, e o Parque Estadual do Cunhambebe no sul do Estado do Rio de Janeiro; vi) Parque Estadual do Desengano; Há vários anos, vêm sendo empenhados esforços para traçar e implementar estratégias para a conservação da espécie e para congregação dos 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).
- Recentemente foi criada a Comissão Permanente de Proteção dos Primatas Paulistas (Comissão Pró-Primatas), pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (Resolução Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo nº 71, de 03 de setembro de 2014, DOE de 04-09-2014 seção i pág 61), com o objetivo de formular as estratégias para a conservação dos primatas ameaçados de extinção naquele Estado, inclusive muriquis.

#### **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 arachnoides* ao longo de sua área de ocorrência;
- Maior direcionamento de recursos públicos para ações voltadas à conservação e pesquisa;
- 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 habitat e incremento da conectividade de habitats e populações;
- Em Unidades de Conservação Federal 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);
- Proteção dos habitats, e aumento de áreas protegidas e Unidades de Conservação;

O Programa de Educação Ambiental “Salve com Abraço”, utilizou 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 Instituto Supereco (2011-2013). Com relação ao ordenamento do ecoturismo em áreas de ocorrência de muriquis, algumas iniciativas estão sendo adotadas, como, por exemplo, na APA São Francisco Xavier (gerida pela Fundação Florestal do Estado de São Paulo). Recentemente o Conselho Gestor dessa unidade de conservação estabeleceu um grupo de trabalho específico para tratar de estratégias de conservação de muriquis na região, inclusive visando normatizar o acesso à área.

## Presença em áreas protegidas

**São Paulo:** Estação Ecológica Xitué (3.095 ha), Estação Ecológica de Juréia-Itatins (79.240 ha) (Mittermeier et al. 1987), Estação Ecológica Barreiro Rico (1.200 ha) Parque Estadual Carlos Botelho (37.644 ha) (Aguirre 1971, Mittermeier et al. 1987, Auricchio 1997, Nakai et al. 2005, Talebi & Soares 2005), Parque Estadual Intervales (41.987,81 ha) (Aguirre 1971, Paccagnella 1991, Petroni 1993, 2000), Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (35.884,28 ha) (Aguirre 1971, Mittermeier et al. 1987, Martuscelli et al. 1994), Parque Estadual da Serra do Mar (315.390,69 ha) (Mittermeier et al. 1987, Vaz 1998, Martuscelli et al. 1994, Auricchio & Silva 2000), Área de Proteção Ambiental Estadual de São Francisco Xavier (11.559 ha) (Antonietto & Mendes 1994, Silva 1999), Parque Estadual Jacupiranga (150.000 ha) (Mittermeier et al. 1987, Martuscelli et al. 1994), Parque Estadual Jurupará (26.250,47 ha), Área de Proteção Ambiental Mananciais do Rio Paraíba do Sul (292.597,1200 ha) (Silva et al. 2002), Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Cunha-Indaiá (315.390,69 ha) (Mittermeier et al. 1987).

**Rio de Janeiro:** Parque Nacional da Serra dos Órgãos (20.020,54 ha) (Aguirre 1971, Mittermeier et al. 1987, Garcia 2005, Cunha et al. 2009), Parque Estadual Três Picos (58.790 ha), Reserva Ecológica Guapiaçu (10.000 ha), Parque Estadual do Desengano (21.403,14 ha) (Aguirre 1971, Mittermeier et al. 1987, Cunha et al. 2009), Área de Proteção Ambiental do Cairuçu (32.610,46 ha) (Martuscelli et al. 1994, Garcia 2005, Cunha et al. 2009).

**São Paulo e Rio de Janeiro:** Parque Nacional da Serra da Bocaina (104.044,89 ha) (Aguirre 1971, Mittermeier et al. 1987, Martuscelli et al. 1994).

**Paraná:** não há registros atuais em unidades de conservação.

São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais: Área de Proteção Ambiental Serra da Mantiqueira (421.804,46 ha) (Silva et al. 2002)

## Pesquisas

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:** Parque Estadual Carlos Botelho, São Miguel Arcanjo, SP – o mais longo projeto sistemático de longo prazo com a espécie muriqui-do-sul. Dois grupos estão sob observação sistemática e ininterrupta desde 1986 (ver: Talebi 1994, 1996, 2002, 2005, 2013; Talebi & Lee 2010; Talebi et al. 2009; Constantino *et al.* 2012; Lucas *et al.* 2012). Para a distribuição espacial e temporal de estudos pretéritos descontinuados em outras localidades do estado de São Paulo, ver Talebi & Soares (2005) e Talebi (2008).
- Levantamento e mapeamento de populações (Surveys): Parque Estadual Carlos Botelho, SP – 1985 (Pacagnella 1991), 2009-2010 (Associação Pró-Muriqui), 2013-2015 (Associação Pró-Muriqui), 2014, Landis & Talebi (2014), região norte do Parque Estadual Carlos Botelho, Continuum, Ecológico de Paranapiacaba, SP – 2001 (González-Solis *et al.* 2001), Fazenda Barreiro Rico, SP – 2005 (Martins 2005), no Estado de São Paulo, SP – 2006-2007, 2012-2015 (Associação Pró-Muriqui), no Estado do Rio de Janeiro, RJ – 2005-2006 (Cunha *et al.* 2009), Parque Nacional Serra dos Órgãos, RJ – (Instituto Eco Atlântica – Breves 2010).

Adicionalmente, o setor corporativo tem fomentado no estado de São Paulo as únicas iniciativas existentes de monitoramento de populações selvagens em execução pela Associação Pró-Muriqui, incluindo uma delas já em caráter de longo prazo: Fazenda São Sebastião, 1.200 hectares, Fibria Papel e Celulose, Pindamonhangaba-SP, desde 2006; Fazenda São Miguel, 2.100 hectares, São Miguel Arcanjo-SP, Klabin Papel e Celulose, desde 2012 e Reserva Legado das Águas, 31.000 hectares, Votorantim Indústria, Miracatu-SP, desde 2013.

No estado do Paraná, foram realizadas pesquisas de 2002 a 2005 com a população da Fazenda João Paulo II (Koehler *et al.* 2002, 2005, Pereira 2006). Atualmente, está sendo realizado o levantamento e mapeamento de novas populações remanescentes, coordenado pelo Instituto de Pesquisas Cananéia - IPeC em parceria com a SPVS - Sociedade de Pesquisa da Vida Selvagem e Educação Ambiental (B. Ingberman, dados não publicados). Além disso, está em andamento um projeto para prospectar a presença e ausência dessas populações e a estrutura e composição da única população confirmada para o estado, coordenado pela Associação Pró-Muriqui.

## 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.

Antonietto, L.A. & Mendes, F.D.C. 1994. São Francisco Xavier: A new site for primatological research and conservation in the Brazilian Atlantic Forest. Neotropical Primates, 2 (3): 3-4.

Auricchio, P. 1997. A new locality for *Brachyteles arachnoides* and the urgency of finding new directions for miquiqui conservation. Neotropical Primates, 5 (3): 78-80.

Auricchio, P. & Silva, M.A. 2000. Nova ocorrência de *Brachyteles arachnoides* no Parque Estadual da Serra do Mar, São Paulo, Brasil. Neotropical Primates, 8 (1): 30-31.

Bergallo, H.G.; Rocha, C.F D.; Alves, M.A.S. & Vansluys, M. (org.). 2000. A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. UERJ (Editora Universidade do Estado do Rio de Janeiro. v. 1. 166p.

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 miquiquis, 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 Miquiquis. 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 Muriquis (*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.

Bressan, P.M.; Kierulff, M.C.M. & Sugieda, A.M. 2009. Fauna Ameaçada de Extinção do Estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 645p.

Breves, P.M.S. 2010. Diversidade de Helmintos Intestinais de *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy, 1806) (Primates: Atelidae) no Parque Nacional Serra dos Órgãos: um reflexo da saúde do ecossistema. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Universidade Federal Fluminense. 91p.

Bronikowski AM, Altmann, J.; Brockman , D.K.; Cords , M.; Fedigan, L.M.; Pusey, A.; Stoinski, T.; Morris, W.F.; Strier, K.B & Alberts, S.C. 2011. Aging in the natural world: Comparative data reveal similar mortality patterns across primates. *Science*, 331:1325–1328.

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

Coles, R. 2009. Fission-fusion sociality in Southern Muriqui (*Brachyteles arachnoides*) in continuous Brazilian Atlantic Forest. Tese (Doutorado em Biological Anthropology). University of Cambridge, UK. 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. *Primate Eye*, 96: 652.

Coles, R.C.; Lee, P.C. & Talebi, M. 2012. Fission-Fusion Dynamics in Southern Muriquis (*Brachyteles arachnoides*) in Continuous Brazilian Atlantic Forest. *International Journal of Primatology*, 33: 93-114.

Constantino, P.J.; Lee, J.J.W.; Gerbig, Y.; Hartstone-Rose, A. & Talebi, M. 2012. The role of tooth enamel mechanical properties in primate dietary adaptation. *American Journal of Physical Anthropology* 148 (2), 171-177.

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.

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 miquis (*Brachyteles arachnoides*) as a contribution to a long-term conservation management plan. World Wildlife Fund – US, Washington, DC, USA.

Garcia, V.L.A. 2005. Survey and status of the miquis (*Brachyteles arachnoides*) in the Serra Dos Órgãos National Park, Rio de Janeiro. *Neotropical Primates*, 13 (supl.): 79-84.  
González-Solís, J.; Guix, J. C.; Mateos, E. & Llorens, L. 2001. Population density of primates in a large fragments of the Brazilian Atlantic Rainforest. *Biodiversity and Conservation*, 10 (8): 1267-1282.

Grelle, C.E.V. 2000. Aerografia dos primatas endêmicos da Mata Atlântica. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 150p.

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.

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.

Koehler, A.; Pereira, L.C.M. & Nicola, 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.

Koehler, A.; Pereira, L.C.M.; Nicola, P.A.; Ângelo, A.C. & Weber, K.S. 2005. The Southern Miquis, *Brachyteles arachnoides*, in the State of Paraná: Current Distribution, Ecology and the Basis for a Conservation Strategy. *Neotropical Primates*, 13 (suppl.): 67-72.

Landis, M. & Talebi, M.G. 2014. Hunting of the endangered southern miquis (*Brachyteles arachnoides*, Atelidae) in the last continuous remnant of Brazilian Atlantic Forest in São Paulo state, Brazil. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Lemos de Sá, R.M. & Glander, K.E. 1993. Capture techniques and morphometrics for the woolly spider monkey, or miquis (*Brachyteles arachnoides*, E. Geoffroy 1806). *American Journal of Primatology*, 29: 145-152.

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

- Lucas, P.W.; Copes, L.; Constantino, P.J.; Vogel, E.R.; Chalk, J. & Talebi, M. 2012. Measuring the toughness of primate foods and its ecological value. *International Journal of Primatology*, 1-13.
- Martins, M.M. 2005. Density of primates in four semi-deciduous forest fragments of São Paulo, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 14 (10): 2321-2329.
- Martins, M.M. 2006. Comparative seed dispersal effectiveness of sympatric *Alouatta guariba* and *Brachyteles arachnoides* in Southeastern Brazil. *Biotropica*, 38 (1): 57-63.
- Martuscelli, P.; Petroni, L.M. & Olmos, F. 1994. Fourteen new localities for the miquiqui (*Brachyteles arachnoides*). *Neotropical Primates*, 2 (2): 12-15.
- Melo, F.R. & Dias, L.G. 2005. Miquiqui Populations Reported in the Literature over the Last 40 years. *Neotropical Primates*, 13 (Suppl.): 19-24.
- Mikich, S.B. & R.S. Bérnils. 2004. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Disponível em <http://www.pr.gov.br/iap>. (Acesso em 09/04/2014).
- Mittermeier, R. A.; Rylands, A. B. & Wilson, D. E. 2013. Handbook of the Mammals of the World. Vol. 3. Primates. Lynx Edicions. 951p.
- Mittermeier, R.A.; Coimbra-Filho, A.F.; Constable, I.D.; Rylands, A.B. & Valle, C. 1982. Conservation of primates in the Atlantic forest region of eastern Brazil. *International Zoo Yearbook*, 22: 2-17.
- 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 miquiqui in the Atlantic forest region of Eastern Brazil. *Primate Conservation*, 8: 143-149.
- Nakai, E.S.; Taira, J.T. & Izar, P. 2005. Interactions of *Cebus apella nigrurus* with competitors (*Brachyteles arachnoides*, *Alouatta guariba* and *Nasua nasuta*) in the Atlantic forest Carlos Botelho State Park, SP. In: XI Congresso Brasileiro de Primatologia. Resumo. Porto Alegre, RS, Brasil. 137p.
- Oliveira, M.F. & Manzatti, L. 1996. New location for the miquiqui (*Brachyteles arachnoides*) in the state of São Paulo, Brazil. *Neotropical 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. *Neotropical Primates*, 13 (suppl.): 101-104.
- Paccagnella, S. 1991. Censo populacional de Monos-Carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) no Parque Estadual de Carlos Botelho, São Paulo. Pp. 225-234. In: Rylands, A.B. & Bernardes, A.T. (ed.). *A Primatologia no Brasil 3*. Fundação Biodiversitas. 459p.
- Pereira, L.C.M. 2006. Área de vida e padrões de deslocamento de *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy, 1806) Primates: Atelinae) em um fragmento florestal no

município de Castro, estado do Paraná, Brasil. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná. 107p.

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 (Mestrado em Zoologia). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 78p.

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 (Doutorado). Universidade de São Paulo.

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.; 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*). IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group (CBSG).

São Paulo. 2014. Resolução Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo nº 71, de 03 de setembro de 2014 - Comissão Permanente de Proteção dos Primatas Nativos do Estado de São Paulo - Pró-Primatas Paulistas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 04 de setembro de 2014, seção i, pág 61.

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 (Mestrado em Ecologia). Universidade de Brasília. 68p.

Silva, M.M.; Villar, D.N.A.; Leão, G.S. & Silva, E.M.A. 2002. Ocorrência de uma população de *Brachyteles Arachnoides* (Primates – atelinae) na Serra da Mantiqueira – São Francisco Xavier, São José dos Campos – SP. In: X Congresso Brasileiro de Primatologia. Anais do ... Sociedade Brasileira de Primatologia. 62p.

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

Talebi, M. 1994. Conteúdo nutricional da dieta e comportamento alimentar de *Brachyteles arachnoides* no Parque Estadual de Carlos Botelho. In: VII Congresso Brasileiro de Primatologia. Anais do VII Congresso Brasileiro de Primatologia.

Talebi, M. 1996. Field study of muriquis in the Carlos Botelho State Park, Brazil. *Neotropical Primates*, 4 (2): 62-63.

Talebi, M. 2002. Carlos Botelho State Park, São Paulo, commemorates 20 years of protecting miquis, *Brachyteles arachnoides*. *Neotropical Primates*, 10 (3): 162-163.

Talebi, M. 2005. Factors affecting food choices and digestive efficiency of the critically endangered miquis (*Brachyteles arachnoides* - Primates- E. Geoffroy, 1806) of Brazilian Atlantic Forest. Tese (Doutorado em Biologia Comportamental e Conservação das Espécies). University of Cambridge, UK. 249p.

Talebi, M. & Soares, P. 2005. Conservation research on the southern miquis (*Brachyteles arachnoides*) in São Paulo State, Brazil. *Neotropical Primates*, 13 (Suppl.): 53-59.

Talebi, M. 2008. *Brachyteles arachnoides* Geoffroyi, 1806. Pp.730-732. In: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Vol. II. Ministério do Meio Ambiente & Fundação Biodiversitas. 907p.

Talebi, M. G.; Beltrão-Mendes, R. & Lee, P. C. 2009. Intra-community coalitionary lethal attack of an adult male southern miquis (*Brachyteles arachnoides*). *American Journal of Primatology*, 71(10), 860–867.

Talebi, M. G. & Lee, P. C. 2010. Activity Patterns of Southern Miquis (*Brachyteles arachnoides*) in the last continuous remnant of Brazilian Atlantic Forest. *International Journal of Primatology*, v. 31, p. 571-583, 2010

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 Miquis. ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade).144p.

Talebi, M: *Brachyteles arachnoides*. In: Mittermeier, R. A.; Rylands, A. B. & Wilson, D. E. 2013. Handbook of the Mammals of the World. Vol. 3. Primates. Lynx Edicions. 951p. UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 1999. The Southeast Atlantic Forest Reserves. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Disponível em <http://whc.unesco.org/en/news/165>. (Acesso em 01/07/2012).

Vaz, S.M. 1998. Sobre a ocorrência do miquis, *Brachyteles arachnoides*, em Mambucaba, Rio de Janeiro, Brasil. *Neotropical Primates*, 6 (2): 49-50.

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

## Ficha Técnica

### Citação:

Talebi, M.; Jerusalinsky, L.; Martins, M.; Ingberman, B.; Ferraz, D.

2015.

Avaliação do Risco de Extinção de *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy, 1806) 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/7172-mamiferos-brachyteles-arachnoides-muriqui-do-sul.html](http://www.icmbio.gov.br/portal_antigo/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/7172-mamiferos-brachyteles-arachnoides-muriqui-do-sul.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, 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), Camila C. Muniz (Apoio), Emanuella F. Moura (Apoio), Gabriela Ludwig (Apoio), Fabiano R. de Melo (Coordenador de táxon), Fernanda Pedreira Tabacow, Gerson Buss (Apoio), Jean P. Boubli, 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).