

# Boletim

## TÉCNICO SIF

Número 09 - Volume 02  
Setembro 2022

### *MURIQUI-DO-NORTE: O MAIOR PRIMATA DAS AMÉRICAS*

*Caroline Alves Gouveia et. al.*

## MURIQUI-DO-NORTE: O MAIOR PRIMATA DAS AMÉRICAS

Caroline Alves Gouveia<sup>2\*</sup>, Leandro Santana Moreira<sup>3</sup> e Fabiano Rodrigues de Melo<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Viçosa, MG - Brasil. E-mail: <caroline.gouveia@ufv.br>.

<sup>3</sup> Muriqui Instituto de Biodiversidade, Caratinga, MG - Brasil. E-mail: <lelemuriqui@gmail.com>.

<sup>4</sup> Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Engenharia Florestal, Viçosa, MG - Brasil. E-mail: <frmelo@ufv.br>.

\*Corresponding author.

*RESUMO – A maior biodiversidade de primatas do mundo encontra-se no Brasil, onde o bioma Mata Atlântica abriga uma das maiores taxas de riqueza de espécies do mundo. Assim como um alto índice de endemismo, ou seja, que só ocorrem neste bioma. Entre a enorme diversidade de fauna que habita a Mata Atlântica, estão vários gêneros de primatas, incluindo o **Brachyteles**, que possui duas espécies, o **Brachyteles hypoxanthus** e o **Brachyteles arachnoides**, conhecidos popularmente como muriqui-do-norte e muriqui-do-sul, respectivamente. Estes são primatas do novo mundo, pertencentes à família Atelidae, sendo considerados os maiores primatas das Américas. Os muriquis encontram-se em risco de extinção, com isso, pesquisas conservacionistas contam cada vez mais com auxílio de tecnologias para coletar dados desses animais, um exemplo é a armadilha fotográfica. O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro abriga cerca de 300 indivíduos, distribuídos em 11 grupos. Com o intuito de proteção e conservação dos muriquis-do-norte, armadilhas fotográficas foram distribuídas em árvores conhecidas por serem utilizadas como passagem, alimentação e dormida.*

*Palavras-Chave:* Mata Atlântica; Primatas; **Brachyteles**; Mono-carvoeiro; Camera trap.

## 1. INTRODUÇÃO

A ação antrópica tem causado diversos prejuízos cada vez maiores ao planeta, se tornando irreversíveis com o passar dos anos. Com isso, várias espécies da fauna e flora estão comprometidas. A quantidade de animais silvestres que são impactados negativamente é preocupante e crescente. Atualmente, o Brasil conta com 1249 espécies faunísticas em perigo de extinção (ICMBio, 2022), sendo o país com maior quantidade de primatas conhecidos (Sociedade Brasileira de Primatologia, SBPr).

No total, levando em consideração espécies e subespécies, são cerca de 140 táxons, no qual, 83 são endêmicos, distribuídos em 5 famílias e 19 gêneros (Sociedade Brasileira de Primatologia, SBPr). Cerca de 39% das espécies de primatas do Brasil estão ameaçadas de extinção (Estrada, 2018). De acordo com a Portaria MMA Nº 148, de 7 de junho de 2022 (ICMBio, 2022), seis estão criticamente ameaçadas de extinção.

Um dos biomas mais ricos do Brasil é a Mata Atlântica, englobando vários tipos de populações, relevos e florestas, sendo também grande em extensão, abrangendo 17 estados brasileiros, são eles: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí, e outros dois países, a Argentina e o Paraguai (Benedicto, 2018).

O bioma abriga uma enorme biodiversidade, mas infelizmente, também está no ranking das mais ameaçadas do mundo, com cerca de 8,5% de área original ocupando as regiões mais povoadas e, conseqüentemente, mais desenvolvidas do Brasil (WWF-Brasil), incluindo primatas que estão ameaçados de extinção. Entre esses habitantes estão as únicas duas espécies pertencentes ao gênero *Brachyteles*, são eles: *Brachyteles arachnoides* (muriqui-do-sul) e *Brachyteles hypoxanthus* (muriqui-do-norte).

De grande importância ecológica, os muriquis, buriquis ou mono-carvoeiro, seus nomes populares, podem dispersar, em um único dia, sementes de diversas espécies de plantas. Por esse motivo são considerados um dos maiores dispersores e restauradores da Mata Atlântica, razão pela qual podem ser apelidados de “jardineiros da floresta”.

Considerados os maiores primatas das Américas, os muriquis medem aproximadamente 1,5 metro de altura e chegam a pesar até 15 quilos. São endêmicos da mata atlântica, ocorrendo somente no Brasil, em fragmentos florestais de Minas Gerais, Espírito Santo e da Bahia (Ferraz et., 2019).

A pesquisa tem como objetivo principal avaliar a eficiência das armadilhas fotográficas em registros de comportamentos dos muriquis-do-norte e, através de uma análise minuciosa, buscar por algum comportamento que ainda não tenha sido observado ou descrito em muriquis de vida livre. Isso porque, um observador pode ser visto como uma ameaça, por exemplo, como um caçador e causar alteração no comportamento natural dos animais. Por passarem a maior parte do tempo no dossel, ou seja, na copa das árvores, são necessários mais estudos desses animais “in situ” para melhor conhecimento comportamental, visando compreender melhor a espécie e auxiliar na preservação.

## 2. HABITATS E AMEAÇA DE EXTINÇÃO

Segundo a “União Internacional para Conservação da Natureza” (tradução da sigla em inglês, IUCN), as quatro maiores populações do muriqui-do-norte estão localizados no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), Parque Estadual do Rio Doce (PERD), Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Feliciano Miguel Abdala e no Parque Nacional do Caparaó, que abrange os estados de Minas Gerais e Espírito Santo (IEF, 2021).

Localizado na região da Zona da Mata mineira, há aproximadamente 74 km de Viçosa e 290 km de Belo Horizonte, ocupando o extremo norte da Serra da Mantiqueira, acredita-se que o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro seja abrigo para cerca de 300 indivíduos de muriquis-do-norte, o que equivale a aproximadamente 30% da população total, que é estimada em no máximo 1000 indivíduos (Moreira, 2008). Especialistas consideram o PESB um dos mais importantes habitats naturais para a espécie, isso graças a sua extensão de cobertura vegetal nativa (IEF, 2021).

Desde 2011, *Brachyteles hypoxanthus* está classificado como Criticamente em Perigo de extinção pela “Lista Vermelha” da “União Internacional para Conservação da Natureza” (tradução da sigla em

inglês "IUCN Red List"), que é um inventário mundial de espécies em risco de extinção. Até o ano de 2022, a espécie estava entre os 25 primatas mais ameaçados do planeta (IUCN, 2022). O risco de extinção é devido à fragmentação de seu habitat, caça, expansão agrícola e turismo desordenado.

### 3. COMPORTAMENTOS NATURAIS DOS MURIQUIS

O nome "muriqui" é de origem tupi, que significa "povo manso da floresta". Essa denominação se deve ao fato de serem dóceis, sociáveis e gostam de abraços. É importante salientar que esses são comportamentos entre indivíduos da espécie, os primatas não habituados, na presença de seres humanos podem apresentar comportamentos agonísticos como, por exemplo, desprender galhos, como forma de defesa do grupo.

Outro comportamento característico da espécie é a atenção e cuidado dedicado aos filhotes, com intervalos de nascimento de aproximadamente 3 anos. Vivem em grupos grandes com vários machos e fêmeas (Strier et al. 2002). As fêmeas quando atingem maturidade sexual, por volta dos 6 anos de idade, migram em busca de outros grupos para reprodução, porém com a fragmentação das florestas, várias fêmeas acabam não encontrando outros indivíduos e ficam isoladas.

Foto: Leandro Moreira.



Quando encontram, só se reproduzem cerca de 2 anos depois de se juntarem ao grupo (Strier et al., 2011).

Ao contrário das fêmeas, os machos são filopátricos (Printes & Strier, 1999), ou seja, permanecem no grupo nativo. A quantidade de machos com maturidade sexual no grupo é um resultado direto do número de machos que nascem e sobrevivem até atingirem a idade em que se encontram sexualmente maduros (Strier, 2000).

São animais herbívoros, frugívoros e folívoros, e passam a maior parte do tempo procurando alimentos como frutas, folhas, sementes e brotos. Passam grande parte do dia forrageando e se alimentando. A maior parte do tempo estão se locomovendo, por meio de saltos e balanços entre os troncos e galhos no dossel, copa das árvores (Strier & Mendes, 2012).

### 4. MATERIAL E MÉTODOS

Seguindo uma metodologia descritiva, o presente boletim traz informações sobre o maior primata não humano das Américas. Também apresenta o projeto de pesquisa de mestrado da Caroline Alves Gouveia, do programa de pós-graduação em Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa - UFV.

Ao longo do texto o leitor encontrará informações a respeito da espécie de interesse, sobre o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, onde é realizado o estudo, além da importância do uso de armadilhas fotográficas com foco no registro de animais "in situ", ou seja, em seu ambiente natural, não habituados à presença humana. As imagens contidas são capturas feitas pelas armadilhas fotográficas, no qual até o presente momento não haviam sido divulgadas, logo, não estão referenciadas na literatura.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, local de realização do estudo, possui 14.984 hectares compostos por matas, montanhas, vales, chapadas, encostas e inúmeras nascentes que contribuem de maneira significativa para a formação de duas importantes bacias hidrográficas de Minas Gerais: a do Rio Doce e a do Paraíba do Sul. Caracterizado pela Floresta Atlântica de Encosta e por Campos de Altitude (IEF, 2021).

A unidade de conservação abrange os municípios de Araponga, Divino, Ervália, Fervedouro, Miradouro, Muriaé, Pedra Bonita e Sericita (IEF, 2021). Sendo

apontado como pioneiro na pesquisa de mureiqui, realizada por Álvaro Coutinho Aguirre, da Academia Brasileira de Ciência, em 1971, como sendo naquela época, uma das poucas áreas ainda não legalizadas no qual havia ocorrência de mureiqui (Aguirre, 1971).

Posteriormente, o professor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola/UEMG, Braz Cosenza, conduziu estudos complementares que revelaram a presença não só de um, mas sim de diversos grupos de mureiquis que habitam as florestas do parque (Cosenza & Melo, 1998). E atualmente sabe-se da presença de 11 grupos, havendo a expectativa de ter aumentado para 13.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Metodologias de estudos de animais silvestres: Câmeras trap

Existem várias metodologias específicas utilizadas em inventários com finalidade de entender os animais e sua interação ecossistêmica. São exemplos: captura e marcação, implantação de rádio colar, observação indireta (como a busca por vestígios, por exemplo, pegadas, fezes e ninhos abandonados) e armadilha de pegadas (camada de areia com iscas em locais com grande potencial de passagem de fauna), observação direta, que inclui o método de transectos (amostragem conduzida ao longo de linhas ou trilhas) e as armadilhas fotográficas (Neiva, 2021).

No Brasil, a utilização de armadilhas fotográficas são de certa forma, recentes, sendo altamente utilizadas em estudos populacionais, como auxiliar na obtenção de dados ecológicos, em amostragens qualitativas da fauna de mamíferos, estimativas populacionais e de densidade, entre outros (Srbek et al., 2007). Criada inicialmente com o intuito de ser utilizado para caça e por admiradores da vida selvagem, George Shiras (1859 - 1942), tido como o “pai” das fotos de vida selvagem, é o pioneiro no uso de registros noturnos utilizando câmeras com *flash* (Wender, 2015).

As armadilhas possuem sensores de calor e movimento, quando acionadas fazem registros fotográficos e podem iniciar gravação de vídeo e sons. São protegidas por uma caixa resistente à chuva, umidade e sol. Em casos de registros de animais com atividade noturna, existem câmeras que possuem flash infravermelho, com emissão de luz de baixa

frequência, não sendo perceptível pela retina dos animais, assim não assustam ou espantam os mesmos (Neiva, 2021).

### 5.2. Projeto Montanha dos Mureiquis

A quantidade de estudos de fauna selvagem utilizando tecnologias, como as armadilhas fotográficas, é crescente. Com isso o Mureiqui Instituto de Biodiversidade (MIB), que é uma ONG que “tem por finalidade apoiar e desenvolver ações para a defesa, conservação e manutenção dos ecossistemas e da biodiversidade nacional, regional e local, por meio das atividades técnico-científicas e de educação profissional e ambiental, visando a integridade dos recursos naturais e a qualidade socioambiental”, desenvolveu um projeto denominado “Montanhas dos Mureiquis”.

O citado projeto, em parceria com a plataforma Semente, uma iniciativa do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) que destina recursos a projetos socioambientais promovidos no estado (IEF, 2021), realizou a instalação de 24 câmeras trap no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) no ano de 2019. Com intuito de contribuir com a conservação dos mureiquis-do-norte, através do mapeamento da população, identificação de ameaças, resgate de indivíduos isolados e educação ambiental. O objetivo é aumentar a população no parque, assim como sua proteção e o conhecimento científico e popular sobre essa espécie criticamente ameaçada de extinção.

As armadilhas fotográficas foram configuradas para, quando acionadas, realizarem captura da imagem

Foto: Leandro Moreira.



e iniciarem uma gravação, variando entre 20 e 60 segundos. Espalhadas em 19 pontos estratégicos do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, onde, através de um levantamento prévio, se obteve conhecimento das localizações e onde ocorre frequentemente a passagem dos animais (imagem 2), alimentação e descanso (imagens 3 e 4). Retiradas no ano de 2022, foram contabilizados 4,740 registros de muriquis-do-norte.

Foto: Leandro Moreira.



**Figura 3** – Imagens 3A e 3B: Muriqui-do-norte descansando no mesmo galho em 2019 e 2021, respectivamente.

## 6. REFERÊNCIAS

Aguirre, A. C. (1971). O mono *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy). Anais da Academia Brasileira de Ciência, Rio de Janeiro, p. 1-53

Atualização da lista oficial das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção. ICMBio, 2022. <<https://www.icmbio.gov.br/cepsul/destaques-e-eventos/704-atualizacao-da-lista-oficial-das-especies-ameacadas-de-extincao.html>>. Acesso em: 19 ago. 2022.

BENEDICTO, M. Biodiversidade brasileira. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/19511-biodiversidade-brasileira>>. Acesso em: 26 abr. 2023.

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

Estrada A, et al. Primates in peril: the significance of Brazil, Madagascar, Indonesia and the Democratic Republic of the Congo for global primate conservation. PeerJ. 2018 Jun 15;6:e4869. doi: 10.7717/peerj.4869. PMID: 29922508; PMCID: PMC6005167.

Ferraz, D. da S., Tabacow, F., Mittermeier, R.A., Melo, F., Boubli, J., Jerusalinsky, L. & Talebi, M. 2019. *Brachyteles hypoxanthus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019:e.T2994A17927482.

IUCN. 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. <<https://www.iucnredlist.org>>

INSTITUDO ESTADUAL DE FLORESTAS (IEF). Tecnologia ajuda a preservar maior primata das Américas no Parque do Brigadeiro. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/noticias/3374-tecnologia-ajuda-a-preservar-maior-primata-das-americas-no-parque-estadual-do-brigadeiro>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

Jerusalinsky, L.; Talebi, M.; Melo, Fabiano. Plano De Ação Nacional Para A Conservação Dos Muriquis. P. 90, 2011.

Muriqui Instituto de Biodiversidade. Disponível em: <<https://mib.org.br/muriqui-instituto-de-biodiversidade/>>. Acesso em: 27 abr. 2023.

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.

Neiva, A. A. Armadilhas fotográficas: visibilidade à vida selvagem. Disponível em: <<https://biologiadaconservacao.com.br/cienciaemacao-armadilhas-fotograficas>>. Acesso em 27 abr. 2023.

Printes, R. C. & Strier, K. B. 1999. Behavioral correlates of dispersal in female murrelet (*Brachyteles arachnoides*). Int. J. Primatol. 20: 941-960.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PRIMATOLOGIA (SBPr). PRIMATAS BRASILEIROS. Disponível em: <<https://www.sbprimatologia.org.br/os-primatas/>>. Acesso em: 28 abr. 2023.

Srbek-Araujo, A. C.; Chiarello, A. G. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos: Considerações metodológicas e comparação de equipamentos. Revista Brasileira de Zoologia, v. 24, n. 3, p. 647–656, 2007.

Strier KB (2000) From binding brotherhoods to short-term sovereignty: the dilemma of

male Cebidae. In: Primate Males: Causes and Consequences of Variation in Group Composition, P. M. Kappeler (ed), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 72 – 83.

STRIER, K.B; L.T. DIB & J.E.C. FIGUEIRA. 2002. Social dynamics of male murrelets (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). Behaviour 139 (2): 315-342.

Strier, Karen & Mendes, Sérgio. (2012). The Northern Murrelet (*Brachyteles hypoxanthus*): Lessons on Behavioral Plasticity and Population Dynamics from a Critically Endangered Species. 10.1007/978-3-642-22514-7\_6.

Strier, K. B., P. B. Chaves, S. L. Mendes, V. Fagundes and A. Di Fiore. 2011. Low paternity skew and the influence of maternal kin in an egalitarian, patrilocal primate. Proc. Natl. Acad. Sci. 108(47): 18915–18919

Wender, J. Meet Grandfather Flash, the Pioneer of Wildlife Photography. Disponível em: <<https://www.nationalgeographic.com/photography/article/meet-grandfather-flash-the-pioneer-of-wildlife-photography>>. Acesso em: 27 abr. 2023.