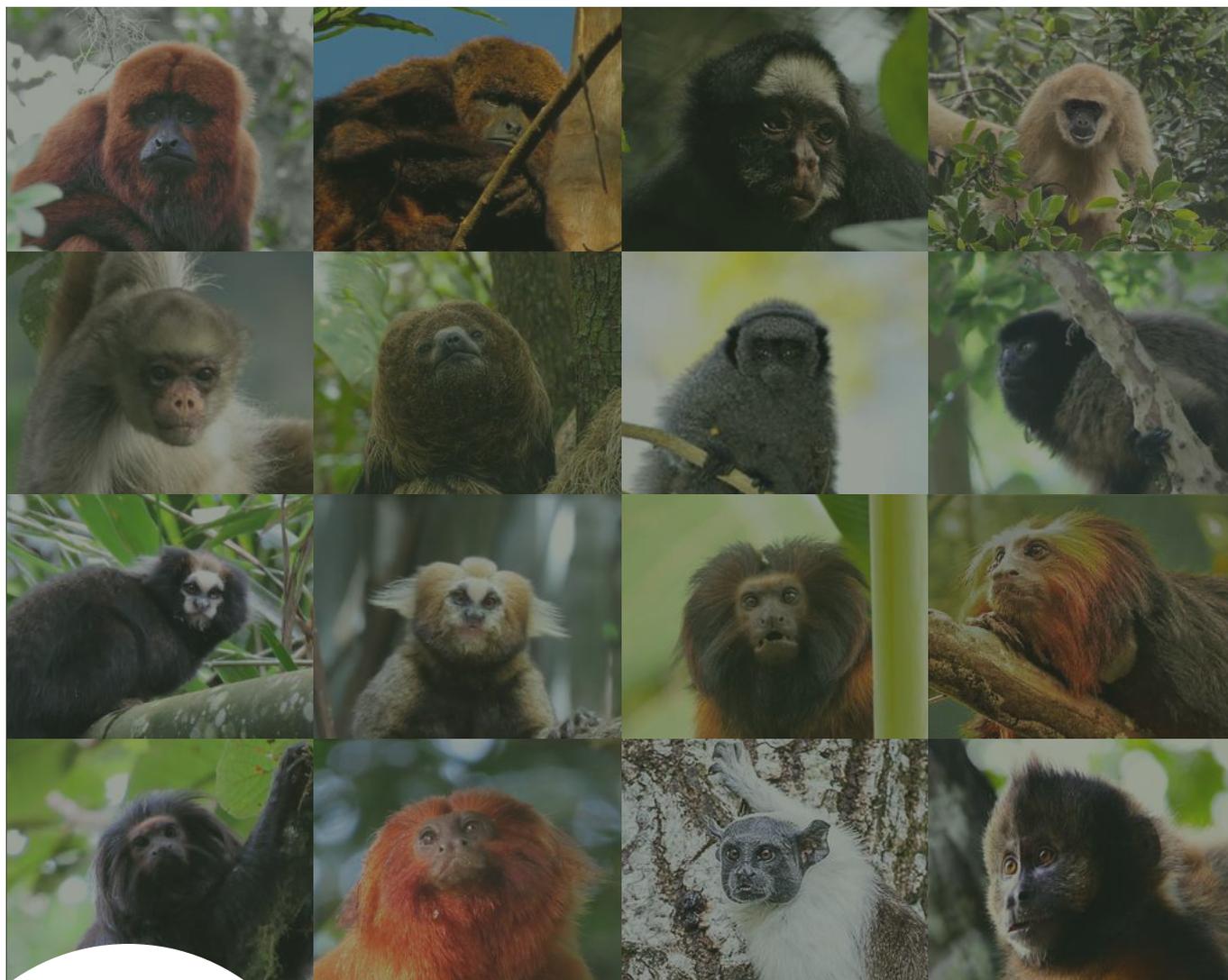


# Avaliação de manejo *ex situ* para

# 15 Primatas e a Preguiça-de-coleira

Oficina virtual | 9 - 20 agosto, 2021



Organizadores:



Avaliação de manejo *ex situ* para



**1a. Edição**

ICMBio/CPB  
2024

## **PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Luiz Inácio Lula da Silva

## **VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho

## **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

Marina Silva

## **INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

### **Presidente**

Mauro Oliveira Pires

### **Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade**

#### **Diretor**

Marcelo Marcelino de Oliveira

#### **Coordenação Geral de Estratégias para Conservação**

##### **Coordenadora-Geral**

Marília Marques Guimarães Marini

#### **Coordenação de Identificação e Planejamento de Ações para Conservação**

##### **Coordenador**

Caren Cristina Dalmolin

#### **Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros**

##### **Coordenador**

Leandro Jerusalinsky

### **INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade

EQSW 103/104, Bloco "D", Complexo Administrativo - Setor Sudoeste Bairro Setor Sudoeste - Brasília - CEP: 70670-350

Telefone: (61) 2028-9055/9394

[www.gov.br/icmbio](http://www.gov.br/icmbio)



# Avaliação de manejo *ex situ* para 15 Primatas e a Preguiça-de-coleira

---

## **AUTORES DOS TEXTOS**

Mônica Mafra Valença-Montenegro

Renata Bocorny de Azevedo

Gerson Buss

Eugenia Cordero Schmidt

Keoma Coutinho Rodrigues

Ana Raquel Gomes Faria

Fabiana Lopes Rocha

Kristin Leus

Gabriela Ludwig

Clarissa Machado de Carvalho

Paloma Marques Santos

Kathy Traylor-Holzer

Mara Cristina Marques

### **Workshop organizado por**

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB ICMBio) em colaboração com o IUCN SSC Grupo Especialista em Planejamento de Conservação (CPSG) | Centro de Sobrevivência de Espécies Brasil (CSE Brasil), Associação Brasileira de Zoológicos e Aquários (AZAB), Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP), Copenhagen Zoo e Zoo Berlin.

**Equipe de facilitação:** Kristin Leus, Kathy Traylor-Holzer, Fabiana Lopes Rocha, Marina Somenzari, Benjamin Phalan, Katherina Herrmann e Ana Raquel Gomes Faria.

**Equipe de tradução:** Caio Motta, Clarissa Machado, Bianka Heimeshoff, Benjamin Phlan, Thomas Christensen, Eugenia Cordero, Fabiana Lopes Rocha, Ana Raquel Gomes Faria e Marina Somenzari.

**Equipe de Relatoria e tomadores de nota:** Paloma Marques Santos, Ana Raquel Gomes Faria, Mara Marques, Gabriela Ludwig, Keoma Coutinho Rodrigues, Renata Azevedo, Gerson Buss, Fabiana Lopes Rocha, Katherina Herrmann, Kristin Leus e Marina Somenzari.

**Revisão:** **Mônica** Mafra Valença-Montenegro, Mara Marques, Fabiana Lopes-Rocha e Eugenia Cordero Schmidt

**Diagramação:** Eugenia Cordero Schmidt

**Créditos das fotos da capa:** Mariano Cordeiro Pairet, Cristine Prates, Francielly da Silva Reis, Norton Marcus Vinícius dos Santos, Anderson Israel Gonsalves Ferreira, Paloma M. Santos, Adriano Gambarini, Cintia Corsini Fernandes, Wagner Rafael Lacerda, Marilha Mardegan Assunção, Celso Margraf, Igor Inforzato, Hiago Ermenegildo, Marilha Mardegan Assunção, Diogo Cesar Lagroteria Oliveira Faria e Luis Francisco Oliveira Pereira Gonzaga. Todas as fotos pertencem ao Banco de Imagens do ICMBio/CPB.

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Avaliação de manejo ex situ para 15 primatas e a preguiça-de-coleira [livro eletrônico]. --  
Brasília, DF : Instituto Chico Mendes -  
ICMBio, 2024.  
PDF

Vários autores.  
ISBN 978-65-5693-088-6

1. Educação ambiental 2. Fauna - Brasil 3. Manejo animal 4. Meio ambiente - Conservação e Proteção.

24-195992

CDD-304.2

### **Índices para catálogo sistemático:**

1. Educação ambiental 304.2

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

### **Isenção de responsabilidade IUCN**

*A IUCN incentiva reuniões, workshops e outros fóruns para a consideração e análise de questões relacionadas à conservação e acredita que os relatórios dessas reuniões são mais úteis quando amplamente divulgados. As opiniões e pontos de vista expressos pelos autores podem não refletir necessariamente as políticas formais da IUCN, de suas comissões, de sua secretaria ou de seus membros. A designação de entidades geográficas neste livro e a apresentação do material não implicam a expressão de nenhuma opinião da IUCN sobre o estado legal de qualquer país, território ou área, ou de suas autoridades, ou sobre a delimitação de suas fronteiras ou limites.*



### **Como citar este documento:**

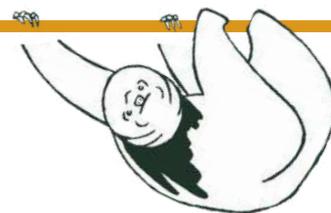
Valença-Montenegro, M. M.; Azevedo, R. B.; Buss, G.; Cordero-Schmidt, E.; Rodrigues, K. C.; Faria, A. R. G.; Rocha, F. L.; Leus, K.; Ludwig, G.; Carvalho, C. M.; Santos, P. M.; Traylor-Holzer, K.; Marques, M. C. 2024. Avaliação de manejo ex situ para 15 primatas e a Preguiça-de-coleira. Brasília: ICMBio. 132 p.



Exceto onde especificado em créditos de imagens, esta obra é licenciada sob a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)). As imagens do Canva não são licenciadas para reutilização.

# Tabela de conteúdo

- 1 Antecedentes e espécies avaliadas  
3 Sobre a oficina e o processo de avaliação das opções *ex situ*  
8 Resumo das recomendações da oficina
- 
- 13 Bugio-ruivo  
***Alouatta guariba***  
18 Macaco-aranha-da-testa-branca  
***Ateles marginatus***  
23 Muriqui-do-sul  
***Brachyteles arachnoides***  
29 Muriqui-do-norte  
***Brachyteles hypoxanthus***  
37 Preguiça-de-coleira  
***Bradypus torquatus***  
43 Sauá  
***Callicebus melanochir***  
49 Sauá-de-cara-preta  
***Callicebus personatus***  
55 Sagui-da-serra-escuro  
***Callithrix aurita***  
62 Sagui-da-serra-claro  
***Callithrix flaviceps***  
70 Mico-leão-da-cara-preta  
***Leontopithecus caissara***  
77 Mico-leão-da-cara-dourada  
***Leontopithecus chrysomelas***  
82 Mico-leão-preto  
***Leontopithecus chrysopygus***  
89 Mico-leão-dourado  
***Leontopithecus rosalia***  
95 Sauim-de-coleira  
***Saguinus bicolor***  
100 Macaco-prego-de-crista  
***Sapajus robustus***
- 
- 104 Avanços desde a realização da oficina
- 
- 109 Apêndice A: Lista de participantes  
114 Apêndice B: Agenda  
118 Apêndice C: Descrições de papéis potenciais *ex situ*



## Abreviações e siglas

ALPZA	Associação Latino-Americana de Parques de Zoológicos e Aquários
AM	Amazonas
AMLD	Associação Mico-Leão-Dourado
APA	Área de Proteção Ambiental
AZAB	Associação Brasileira de Zoológicos e Aquários
AZA	Associação Americana de Zoológicos e Aquários
CCSS	Centro de Conservação dos Saguis-da-serra
CECFAU	Centro de Pesquisa e Conservação de Fauna do Estado de São Paulo
CEMAVE	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres
CEPAM	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica
CEPESBI	Centro de Pesquisas Biológicas Indaial
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
CETAS	Centro de Triagem de Animais Silvestres
COESP	Coordenação de Ações Integradas para Conservação de Espécies
CPB	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros
Comissão Pró-Primatas Paulistas	Comissão Permanente de Proteção aos Primatas de São Paulo

CPRJ	Centro de Primatologia do Rio de Janeiro
CPSG	Grupo Especialista em Planejamento para a Conservação (Conservation Planning Specialist Group), da IUCN SSC
CR	Criticamente ameaçada de extinção (Critically Endangered)
CSE Brasil	Centro de Sobrevivência de Espécies Brasil
DEFAU	Departamento de Fauna
DRA	Análise de risco de doenças
EAZA	Associação Europeia de Zoológicos e Aquários
ECO-DIVERSA	Rede Eco-Diversa para Conservação Da Biodiversidade
ES	Espírito Santo
EN	Em perigo (Endangered)
FA	Febre Amarela
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FPZSP	Fundação Parque Zoológico de São Paulo
GAT	Grupo de Assessoramento Técnico
GEFAU	Gestão de Fauna Silvestre do estado de São Paulo
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICMLB	Iniciativa para Conservação do Mico-leão-Baiano
IDF Brasil	Instituto de Defesa da Fauna
IF	Instituto Florestal de São Paulo
INEA	Instituto Estadual do Ambiente (Rio de Janeiro)
INEMA	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INMA	Instituto Nacional da Mata Atlântica
IPÊ	Instituto de Pesquisas Ecológicas
IUCN	União Internacional para Conservação da Natureza
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
MG	Minas Gerais
MIB	Muriqui Instituto de Biodiversidade
NEMU	Núcleo de Extensão Macacos Urbanos
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção
ONG	Organização não governamental
OPA	One Plan Approach
PAN	Plano de Ação Nacional
PPMA	Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira
PARNA	Parque Nacional

PCSS	Programa de Conservação dos Saguis-da-serra
PELC	Parque Estadual do Lagamar de Cananéia
PR	Paraná
PREA	Programa de Educação Ambiental
FURB	Universidade Regional de Blumenau
REBIO	Reserva Biológica
RJ	Rio de Janeiro
RS	Rio Grande do Sul
REVIS	Refúgio de Vida Silvestre
SEMA/RS	Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul
SEMIL/SP	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo
SGLT	Save the Golden Lion Tamarin
SIMA-SP	Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo
SISFAUNA	Sistema Nacional de Gestão de Fauna Silvestre
SP	São Paulo
SPVS	Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental
SSC	Comissão de Sobrevivência de Espécies, da IUCN
UC	Unidade de Conservação

UEMG	Universidade do Estado de Minas Gerais
UENF	Universidade Estadual do Norte Fluminense
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIMONTES	Universidade Estadual de Montes Claros
USP	Universidade de São Paulo
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
VU	Vulnerável
VHF	Frequência muito alta (Very High Frequency)



Todas as fotos pertencem ao Banco de Imagens do ICMBio/CPB

## Antecedentes

O principal objetivo da oficina foi avaliar se o manejo *ex situ* é uma ferramenta de conservação adequada para as espécies selecionadas (listadas abaixo) e definir qual(is) papel(is) o manejo *ex situ* pode desempenhar na estratégia geral de conservação da espécie. No caso das espécies que já possuem um programa *ex situ* estabelecido, como as incluídas no acordo de cooperação entre AZAB e ICMBio, o objetivo foi confirmar ou adequar os papéis atuais e considerar o estado / estrutura dos programas existentes para implementá-los.

É importante mencionar que a oficina atendeu à nova Instrução Normativa ICMBio N°05/2021, que “Estabelece os procedimentos para criação e implementação dos Programas de Manejo Populacional de Espécies Ameaçadas da Fauna Brasileira”, além de cumprir três ações de Planos de Ação Nacionais (PAN):

[PAN Primatas da Mata Atlântica e a Preguiça-de-coleira](#). Ação 2.2 - “Aplicar o Protocolo IUCN / CPSG (One Plan Approach) para avaliar a necessidade do manejo *ex situ*, *in situ* ou integrado”.

[PAN Primatas Amazônicos](#). Ação 5.3 - “Desenvolver técnicas de reprodução e manejo em cativeiro para as espécies-alvo”.

[PAN Sauim](#). Ação 8.7 - “Realizar manejo populacional integrado (*in situ* e *ex situ*) para a conservação do sagui, com base nos protocolos do PAN”.

# Espécies avaliadas



*Alouatta guariba clamitans*  
©Mariano Cordeiro Paired



*Alouatta guariba guariba*  
©Cristine Prates



*Ateles marginatus*  
©Francielly da Silva Reis



*Brachyteles arachnoides*  
©Norton Marcus Vinicius dos Santos



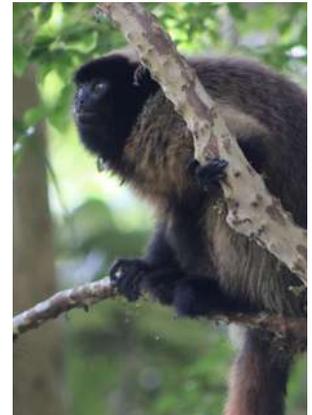
*Brachyteles hypoxanthus*  
©Anderson Israel Gonsalves Ferreira



*Bradypus torquatus*  
©Paloma M. Santos



*Callicebus melanochir*  
©Adriano Gambarini



*Callicebus personatus*  
©Cintia Corsini Fernandes



*Callithrix aurita*  
©Wagner Rafael Lacerda



*Callithrix flaviceps*  
©Marilyn Mardegan Assunção



*Leontopithecus caissara*  
©Celso Margraf



*Leontopithecus chrysomelas*  
©Igor Inforzato



*Leontopithecus chrysopygus*  
©Hiago Ermenegildo



*Leontopithecus rosalia*  
©Marilyn Mardegan Assunção



*Saguinus bicolor*  
©Diogo Cesar Lagroteria Oliveira Faria



*Sapajus robustus*  
©Luís Francisco Oliveira Pereira Gonzaga

# Sobre a Oficina

## Sessões

Foi realizada uma reunião prévia ao início da oficina, no dia 27 de julho de 2021, com o objetivo de apresentar os objetivos da oficina e seu vínculo com os Planos de Ação Nacionais (PAN) assim como nivelar informações sobre as espécies e a metodologia para todos os participantes. Foi realizada uma apresentação sobre a [abordagem de um Plano Único](#) (One Plan Approach - OPA) e sobre as [Diretrizes SSC da IUCN para o Uso do Manejo Ex Situ para a Conservação das Espécies](#) (IUCN 2014). Foi apresentado também um panorama geral sobre as espécies **sem** programa *ex situ* e outro sobre as espécies **com** programa *ex situ*.

A oficina ocorreu ao longo de oito dias durante duas semanas em agosto do 2021:

Semana 1		Semana 2	
Espécie	Data/periodo	Espécie	Data/periodo
<i>Brachyteles hypoxanthus</i>	09.08   Manhã	<i>Callicebus melanochir</i>	16.08   Manhã
<i>Brachyteles arachnoides</i>	09.08   Tarde	<i>Callicebus personatus</i>	16.08   Tarde
<i>Saguinus bicolor</i>	10.08   Manhã	<i>Bradypus torquatus</i>	17.08   Manhã
<i>Ateles marginatus</i>	10.08   Tarde	<i>Sapajus robustus</i>	17.08   Tarde
<i>Callithrix flaviceps</i>	12.08   Manhã	<i>Alouatta guariba guariba</i>	19.08   Manhã
<i>Callithrix aurita</i>	12.08   Tarde	<i>Alouatta guariba clamitans</i>	19.08   Tarde
<i>Leontopithecus rosalia</i>	13.08   Manhã.1	<b>PLENARIA FINAL:</b> com todos os participantes. Foram apresentados os resultados e as recomendações de todas as espécies e foram definidos os próximos passos.	20.08   Manhã
<i>Leontopithecus chrysomelas</i>	13.08   Manhã.2		
<i>Leontopithecus chrysopygus</i>	13.08   Tarde.1		
<i>Leontopithecus caissara</i>	13.08   Tarde.2		

# Sobre a Oficina

## Participantes

Participaram um total de 74 especialistas, representando mais de 50 instituições. Todos os participantes estiveram presentes na sessão pré-oficina e na plenária final. Nas sessões das espécies, participaram apenas os especialistas daquelas com as quais têm experiência *in situ* e/ou *ex situ*.

## Facilitação

A oficina contou com uma equipe de facilitação composta por três facilitadores principais e quatro co-facilitadores: Kristin Leus (CPSG Europe), Kathy Traylor-Holzer (CPSG HQ), Fabiana Lopes Rocha (CPSG|CSE Brasil), Marina Somenzari (CEMAVE/ICMBio), Benjamin Phalan (Parque das Aves), Katherina Herrmann (CPSG Europe) e Ana Raquel Gomes Faria (AZAB).

O processo da oficina foi elaborado pelo CPSG e CSE Brasil:

### **Grupo Especialista em Planejamento de Conservação**

O CPSG faz parte da Comissão de Sobrevivência de Espécies da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN SSC). A missão do CPSG é salvar espécies ameaçadas por meio do planejamento, aumentando a eficácia dos esforços de conservação em todo o mundo. Por 40 anos, o CPSG utiliza processos colaborativos cientificamente sólidos que reúnem pessoas com perspectivas e conhecimentos diversos para catalisar mudanças positivas na conservação. O CPSG trabalha para garantir que todas as espécies que precisam de um plano sejam cobertas por um plano implementado e eficaz.

Nesta oficina adotamos os [Princípios e Passos](#) do CPSG: Planejar para agir, promover participação inclusiva, usar ciência sólida, garantir bom desenho e facilitação neutra, chegar a decisões por consenso, gerar e compartilhar produtos rapidamente, e se adaptar às mudanças de circunstâncias. Também utilizamos o processo de Avaliação de Conservação *Ex Situ* do CPSG para avaliar se e quais papéis *ex situ* são recomendadas como parte da estratégia de conservação para cada espécie *ex si*

### **Centro de Sobrevivência de Espécies Brasil**

O CSE Brasil é a união de três co-fundadores: a Comissão de Sobrevivência de Espécies (SSC) da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), o Grupo Especialista em Planejamento de Conservação (CPSG) da IUCN SSC e o Parque das Aves. O CSE Brasil combina a experiência e os recursos dos três co-fundadores para aprimorar a capacidade da rede da Comissão de Sobrevivência de Espécies da IUCN para Avaliar, Planejar, Agir e influenciar políticas de conservação de espécies no Brasil.

# Processo da Oficina

## Avaliação de Conservação *Ex Situ*

Para cada um dos 16 taxa, informações sobre o estado na natureza e no *ex situ*, ameaças, ecologia e ações de conservação em andamento foram coletadas com a colaboração de especialistas relevantes antes da oficina. Estes dados foram compilados em apresentações e foram utilizados como material de apoio nas discussões da oficina.

A oficina seguiu as [Diretrizes SSC da IUCN para o Uso do Manejo \*Ex Situ\* para a Conservação das Espécies](#) (IUCN 2014) que descrevem um processo para identificar e avaliar possíveis maneiras pelas quais indivíduos ou atividades *ex situ* podem contribuir para a conservação global de uma espécie. **O termo *ex situ* refere-se a indivíduos (ou amostras biológicas vivas) mantidos em condições artificiais, controlados pelo homem, em ambientes altamente artificiais até condições semi-naturais, sendo mantidos temporariamente ou a longo prazo.** Tais ambientes incluem zoológicos, aquários, jardins botânicos, centros de recuperação ou reabilitação de animais silvestres, instalações governamentais, biobancos, e outras instalações que mantêm animais ou plantas em condições *ex situ* por qualquer período de tempo.

A conservação *ex situ* tem potencial para ajudar a reduzir ou mitigar ameaças primárias, para compensar os efeitos das ameaças, para restaurar populações selvagens e para prevenir a extinção de espécies mediante ganho de tempo para reduzir as ameaças.

Tais atividades podem complementar outras atividades de conservação focadas em populações e condições selvagens (*in situ*), para que as espécies não desapareçam antes que as condições adequadas na natureza sejam restauradas. A integração de planos de conservação *in situ* e *ex situ* é importante para assegurar que, quando apropriado, a conservação *ex situ* seja usada para apoiar a conservação *in situ* da melhor maneira possível.

Em alguns casos, o manejo *ex situ* será um componente crítico de uma estratégia de conservação de espécies; em outros, terá uma relevância secundária, apoiando outras intervenções ou pode não ter nenhum papel de conservação a desempenhar. É necessário, portanto, considerar como o manejo *ex situ* pode contribuir para os objetivos gerais de conservação estabelecidos para as espécies e documentá-lo claramente. O envolvimento de todas as partes interessadas e de todas as populações de uma espécie no desenvolvimento de uma estratégia de conservação integrada é conhecido como a abordagem de Um Plano Único (Byers *et al.* 2013).

As diretrizes da IUCN esboçam um processo de decisão em cinco etapas para avaliar o valor e a adequação do manejo *ex situ* como uma ferramenta de conservação, conforme segue:



1

### **Compilar uma revisão do estado da espécie, incluindo uma análise de ameaças.**

Para embasar a discussão das ações de conservação, é necessário rever e reunir todas as informações relevantes sobre a espécie, tanto na natureza como *ex situ*. Estas informações são utilizadas para avaliar a viabilidade da população e para compreender as ameaças que impactam a espécie.

2

### **Definir o(s) papel(éis) que o manejo *ex situ* pode desempenhar na conservação da espécie.**

As possíveis estratégias de manejo *ex situ* propostas devem abordar uma ou mais ameaças ou restrições específicas à viabilidade e conservação da espécie, identificadas na revisão do estado e análise de ameaças, e visar a melhoria do seu estado de conservação.

3

### **Determinar as características e as dimensões da população *ex situ* necessárias para cumprir a função/as funções de conservação identificadas.**

A finalidade e a função de conservação identificadas no programa de conservação *ex situ* ajudarão a determinar sua natureza, escala e duração necessárias.

4

### **Definir os recursos e conhecimentos necessários para que o programa de manejo *ex situ* cumpra sua função ou funções e avaliar a viabilidade e riscos.**

É importante avaliar os recursos necessários, a viabilidade e a probabilidade de êxito em todas as etapas, incluindo, se relevante, qualquer retorno à natureza. Também avaliar os riscos, incluindo aqueles para a espécie na natureza e para outras atividades de conservação. Esses fatores devem ser confrontados com os riscos de não adotar medidas de conservação apropriadas.

5

### **Tomar uma decisão informada (utilizar as informações coletadas acima) e transparente (mostrar como e por que a decisão foi tomada).**

A decisão de incluir o manejo *ex situ* na estratégia de conservação da espécie deve ser determinada pela ponderação do benefício potencial para a espécie, juntamente com a probabilidade de sucesso, em relação aos custos e riscos globais. Os potenciais benefícios, custos e riscos de ações alternativas de conservação, e de inação, também devem ser considerados.

Se a decisão for a de implementar um programa de manejo *ex situ*, então as seguintes considerações são importantes no desenvolvimento deste programa:

- Formular as ações necessárias para o programa atender seus objetivos de conservação.
- Desenvolver protocolos de coleta e gerenciamento de dados para um monitoramento adequado.
- Desenvolver o programa de manejo *ex situ* de acordo com os planos, acordos e políticas de conservação nacional e internacional existentes.
- Consultar ao longo do processo todos os grupos e organizações de partes interessadas.
- Estabelecer um cronograma com prazos claros e atingíveis para a implementação das ações.

As diretrizes da IUCN sugerem uma avaliação regular do programa *ex situ* para que seu desempenho possa ser medido, e para que ele possa ser ajustado e melhorado sempre que necessário. Isso inclui não somente avaliar o sucesso do programa, mas também seu papel na conservação global para a espécie, o que é suscetível de mudanças ao longo do tempo. Relatórios regulares sobre as atividades *ex situ* também são importantes para gerar conscientização e suporte, atender os requisitos legais e contribuir para o conhecimento sobre o manejo *ex situ* para a conservação.

Nós seguimos o processo descrito acima para desenvolver uma avaliação dos papéis *ex situ* para cada taxon focal. Os papéis *ex situ* considerados nesta oficina incluíram todos aqueles identificados nas diretrizes da IUCN. Os papéis são discutidos em mais detalhes na próxima seção para cada espécie. Uma descrição de cada um dos papéis, incluindo aqueles que foram considerados mas não identificados como importantes para qualquer das espécies focais da oficina, é fornecida no Apêndice C.

# Resumo das recomendações da oficina

Espécie	Papéis <i>ex situ</i>	Observações	Recomendações
<p><i>Brachyteles hypoxanthus</i></p>	<p><b>Papel principal:</b> Restauração populacional</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i> baseada em conservação</li> <li>• Educação para a conservação</li> </ul>	<p>1. Os indivíduos em situação de risco a serem resgatados não passarão necessariamente pelo manejo <i>ex situ</i>; dependendo da situação (chave de decisão), serão translocados direto para o <i>in situ</i>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicar a criação do Programa de Manejo Populacional para a espécie no PAN PPMA;</li> <li>2. O manejo que está sendo testado em Ibitipoca (Muriqui House) foi considerado um bom modelo a ser replicado, sendo indicada a necessidade de pelo menos mais duas ou três áreas/instituições: resgate de indivíduos em situação de risco, formação artificial de um grupo (de preferência em instalações com características próximas ao ambiente natural - cercamento de pequena porção de mata em área de ocorrência), ampliação do grupo, liberação na natureza em curto prazo).</li> </ol>
<p><i>Brachyteles arachnoides</i></p>	<p><b>Papel principal:</b> Estabelecer uma população de segurança</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i> baseada em conservação</li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i> baseado em conservação</li> <li>• Educação para a conservação.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Necessidade do aporte de indivíduos da natureza (fundadores) em curto prazo;</li> <li>2. Em um segundo momento a população de segurança poderá exercer o papel de restauração populacional (médio e longo prazo).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formar equipe multidisciplinar para elaborar o planejamento com o objetivo de diminuir os desafios da manutenção <i>ex situ</i>, considerando casos de sucesso e insucesso (ex. diminuir riscos de doenças).</li> <li>2. Investir em pesquisas sanitárias nos plantéis <i>ex situ</i>.</li> <li>3. Ter protocolos de manejo <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> sempre atualizados e utilizados por todos.</li> </ol>
<p><i>Saguinus bicolor</i></p>	<p><b>Papel principal:</b> Estabelecer uma população de segurança</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy; Financiamento (captação de recursos).</li> </ul>	<p>Em um segundo momento a população de segurança poderá exercer o papel de restauração populacional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar mapeamento genético (origem populacional) dos fundadores;</li> <li>2. Integrar o studbook nacional com o da AZA + EAZA e manejar a população mundial de forma integrada;</li> <li>3. Destacar a importância da população <i>ex situ</i> nas ações de educação e conscientização ambiental.</li> </ol>

Espécie	Papéis <i>ex situ</i>	Observações	Recomendações
<i>Ateles marginatus</i>	<p><b>Papel principal:</b> Estabelecer uma população de segurança</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy</li> <li>• Financiamento (captação de recursos)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No curto prazo, definir separação dos animais de acordo com sua origem: população do Norte ou do Sul da distribuição da espécie;</li> <li>2. Indivíduos/grupos resgatados e reabilitados que tenham condições de retorno à natureza, poderão ser liberados na sua área de origem, de acordo com chave decisória a ser elaborada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar chave decisória sobre destinação de animais resgatados e/ou reabilitados, incluindo a possibilidade de formação e liberação de grupos em curto prazo;</li> <li>2. Promover maior integração entre atividades <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> de conscientização ambiental (ex. considerar animais seqüelados por atropelamentos para conscientizar motoristas).</li> </ol>
<i>Callithrix aurita</i>	<p><b>Papéis principais:</b> População de segurança que deverá servir para restauração + população de resgate</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy</li> <li>• Financiamento (captação de recursos)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prever a longo prazo a utilização da população de segurança para processo de restauração populacional;</li> <li>2. Verificar a longo prazo a necessidade de manipulação demográfica (razão sexual).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Necessidade de ter a identificação genética dos indivíduos para evitar o uso de híbridos no manejo <i>ex situ</i> (casos de animais com fenótipo da espécie) e nas liberações para restauração populacional;</li> <li>2. Testar vacina para Febre Amarela.</li> </ol>
<i>Callithrix flaviceps</i>	<p><b>Papel principal:</b> o programa deve ser estabelecido em duas fases: 1) resgate de populações em risco (população fonte); 2) estabelecimento de uma população de segurança para futuras ações de restauração.</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização;</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy</li> <li>• Financiamento (captação de recursos).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os fundadores do programa serão aqueles que se encontram em situação de risco, de acordo com a chave decisória do PAN.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicar a criação do Programa de Manejo Populacional para a espécie no PAN PPMA;</li> <li>2. Iniciar o <i>Studbook</i> para a espécie desde a entrada dos primeiros fundadores.</li> <li>3. Usar experiência de manejo com <i>C. aurita</i>;</li> <li>4. Necessidade de ter a identificação genética dos indivíduos para evitar o uso de híbridos no manejo <i>ex situ</i> (casos de animais com fenótipo da espécie) e nas liberações para restauração populacional;</li> <li>5. Necessidade de ter um planejamento para retirada de indivíduos da natureza (números de animais/ano X número de instituições necessárias) com vistas a montar a população de segurança.</li> </ol>

Espécie	Papéis <i>ex situ</i>	Observações	Recomendações
<i>Leontopithecus chrysomelas</i>	<p><b>Papel principal:</b> Manter a população de segurança</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy</li> <li>• Financiamento (captação de recursos)</li> </ul>	<p>De acordo com o diagnóstico da situação da população na distribuição oeste da espécie, pode ser que a população de segurança precise ser usada para recuperação populacional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Continuar manejando a população mundial de forma integrada;</li> <li>2. Estabelecer estratégia para que os indivíduos resgatados da população de Niterói não ocupem o espaço nas instituições, em detrimento dos indivíduos do Programa;</li> <li>3. Monitorar alguns fragmentos que contêm grupos na parte oeste da distribuição da espécie, para avaliar a necessidade de restauração populacional.</li> </ol>
<i>Leontopithecus chrysopygus</i>	<p><b>Papel principal:</b> Estabelecer uma População de segurança</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy</li> <li>• Financiamento (captação de recursos)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A população <i>ex situ</i> atual ainda é pequena, longe de se tornar viável e precisa de novos fundadores;</li> <li>2. Apesar da necessidade de restauração de algumas populações <i>in situ</i>, isso poderá ser feito em curto prazo através de translocações de indivíduos entre as áreas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como não chegam animais em centros de reabilitação, é necessário capturar os fundadores, que poderão ser indivíduos ou grupos em situação de risco;</li> <li>2. Usar as informações da estrutura genética da população <i>ex situ</i> para orientar a decisão de onde obter novos fundadores;</li> <li>3. Continuar manejando a população mundial de forma integrada.</li> </ol>
<i>Leontopithecus rosalia</i>	<p><b>Papel principal:</b> Manter a População de segurança</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy</li> <li>• Financiamento (captação de recursos).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar a necessidade de futuro reforço populacional <i>in situ</i> com a população <i>ex situ</i> considerando a redução demográfica da população por FA.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Continuar manejando a população mundial de forma integrada.</li> </ol>

Espécie	Papéis <i>ex situ</i>	Observações	Recomendações
<p><i>Leontopithecus caissara</i></p>	<p><b>Papel principal:</b> Estabelecer uma população de segurança</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação/Conscientização</li> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> <li>• Advocacy</li> <li>• Financiamento (captação de recursos).</li> </ul>	<p>1. Foi criada uma equipe (ICMBio/CPB, AZAB, SPVS) para coordenar o planejamento detalhado antes do início da captura dos fundadores. Enquanto isso, os estudos que estão sendo realizados <i>in situ</i> trarão mais informações populacionais e as instituições identificadas para o manejo <i>ex situ</i> irão se preparar para receber os animais.</p>	<p>1. Elaborar planejamento detalhado considerando todas informações e atividades necessárias antes, durante e após a captura dos primeiros fundadores, minimizando riscos para a população de vida livre e visando um bom início de estabelecimento da população de segurança;</p> <p>2. Elaborar rapidamente um Plano de Manejo Emergencial para o resgate de indivíduos/grupos/populações que venham a ficar em risco iminente de extinção, principalmente devido à probabilidade de catástrofes (febre amarela, eventos climáticos) na área.</p>
<p><i>Callipectus melanochir</i></p>	<p><b>Não houve indicação de criação de plantel para manejo <i>ex situ</i>.</b></p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> </ul>	<p>Não temos informações suficientes para concluir sobre a necessidade do manejo populacional para a conservação da espécie.</p>	<p>1. Delinear ações/atividades específicas de manejo: ordenamento (criar banco de dados para identificação de indivíduos e instituições e registro dos animais), coleta de material e realização de análises genéticas, elaboração e aplicação de protocolos de manejo.</p> <p>2. Estabelecer maior proximidade com centros de triagem para verificar a chegada da espécie, confirmar a identificação taxonômica e orientar a destinação correta;</p> <p>3. Fazer nova avaliação da necessidade do <i>ex situ</i> quando maiores informações sobre a espécie, principalmente <i>in situ</i>, forem obtidas.</p>
<p><i>Callipectus personatus</i></p>	<p><b>Não houve indicação de criação de plantel para manejo <i>ex situ</i>.</b></p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> </ul>	<p>Não temos informações suficientes para concluir sobre a necessidade do manejo populacional para a conservação da espécie</p>	<p>1. Delinear ações/atividades específicas de manejo: ordenamento (criar banco de dados para identificação de indivíduos e instituições e registro dos animais), coleta de material e realização de análises genéticas, elaboração e aplicação de protocolos de manejo;</p> <p>2. Estabelecer maior proximidade com centros de triagem para verificar a chegada da espécie, confirmar a identificação taxonômica e orientar a destinação correta.</p> <p>3. Fazer nova avaliação da necessidade do <i>ex situ</i> quando maiores informações sobre a espécie, principalmente <i>in situ</i>, forem obtidas.</p>

Espécie	Papéis <i>ex situ</i>	Observações	Recomendações
<i>Bradypus torquatus</i>	<p><b>Papel principal:</b> Não houve indicação de criação de plantel para manejo <i>ex situ</i>.</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i></li> <li>• Treinamento <i>ex situ</i></li> </ul>	<p>Não temos informações suficientes para concluir sobre a necessidade do manejo populacional para a conservação da espécie. Além disso, como a espécie é refratária à manutenção <i>ex situ</i> de longo prazo, apenas ficou indicada a reabilitação e liberação na natureza dos indivíduos que chegarem no <i>ex situ</i>.</p>	<p>1. Delinear ações/atividades específicas de manejo: ordenamento (criar banco de dados para registro dos animais), coleta de material e realização de análises genéticas, elaboração e aplicação de protocolos de manejo, definição/criação de centros de reabilitação especializados ao longo da distribuição da espécie; 2. Considerar as quatro unidades evolutivas quando da definição das áreas de soltura; importância da identificação da origem dos indivíduos.</p>
<i>Sapajus robustus</i>	<p><b>Não houve indicação de criação de manejo <i>ex situ</i></b></p>	<p>Não temos informações suficientes para concluir sobre a necessidade do manejo populacional para a conservação da espécie.</p>	<p>1. Delinear ações/atividades específicas de manejo: ordenamento (criar banco de dados para identificação de indivíduos e instituições e registro dos animais), coleta de material e realização de análises genéticas, elaboração e aplicação de protocolos de manejo;</p> <p>2. Estabelecer contato com o <i>studbook keeper</i> da AZA para conhecer o estado da população.</p>
<p><i>Alouatta guariba clamitans</i></p> <p><i>Alouatta guariba guariba</i></p>	<p><b>Papel principal:</b> Restauração populacional</p> <p><b>papéis de suporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa <i>ex situ</i> baseada em conservação</li> <li>• Educação para a conservação</li> </ul>	<p>1. O resgate populacional foi considerado um papel importante para a espécie, mas a viabilidade atualmente é muito baixa;</p> <p>2. O papel de população de segurança, apesar de também considerado importante, principalmente para as populações do extremo norte da distribuição da espécie, ficou de ser melhor avaliado posteriormente, quando da elaboração do Programa de Manejo Populacional</p>	<p>1. Indicar a criação do Programa de Manejo Populacional para a espécie no PAN PPMA;</p> <p>2. Realizar, em curto prazo, uma oficina para delineamento do Programa de Manejo Populacional, considerando os indivíduos que já se encontram no <i>ex situ</i> (quais indivíduos estariam aptos a integrar a população de restauração; quais instituições participantes etc.);</p> <p>3. Considerar as diferentes unidades de manejo tanto na manutenção quanto para a liberação dos animais: necessidade de conhecer a origem dos indivíduos e de realizar a caracterização genética;</p> <p>4. Vacinar para FA todos os indivíduos que serão liberados;</p> <p>5. Elaborar rapidamente um Plano de Manejo Emergencial para resgate de populações que venham a ficar em risco iminente de extinção.</p>



## Bugio-ruivo | *Alouatta guariba*

VU

**Relatoria:** Gerson Buss (ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA, Aline Naíssa Dada - CEPESBI/Indaial, Amely Martins - ICMBio/CPB, Caio Motta - FPZSP, Cauê Monticelli - CECFAU/FPZSP, Dilmar Oliveira - DeFau/SIMA-SP, Fabiano Melo - UFV, Gabriela Ludwig - ICMBio/CPB, Gerson Buss - ICMBio/CPB, Keoma Coutinho Rodrigues - ICMBio/CPB, Leandro Jerusalinsky - ICMBio/CPB, Leonardo Neves - pesquisador autônomo, Mara Marques - AZAB e FPZSP, Marcelo Rheingantz - UFRJ, Marcia M. de Assis Jardim - SEMA/RS, Moira Ansolch - Criadouro Arca de Noé (RS), Mônica Montenegro - ICMBio/CPB, Sílvia Moreira - CPRJ/INEA, Thaís Guimaraes Luiz - CTR8/SIMA-SP, Thomas Christensen - ICMBio/COESP, Vanessa B. Fortes - UFSM, e Zelinda M. B. Hirano - CEPESBI/Indaial





## ESTADO NA NATUREZA

*Alouatta guariba* ocorre ao longo do bioma Mata Atlântica, nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O táxon não é endêmico ao Brasil, ocorrendo também no extremo norte da Argentina, na Província de Misiones.

O tamanho da população total remanescente do bugio-ruivo não é conhecido, mas suspeita-se que o número de indivíduos maduros seja superior a 10.000, estando presente em aproximadamente 103 Unidades de Conservação nas regiões Sul e Sudeste.

A espécie é altamente suscetível à febre amarela, tendo sido afetada por surtos da doença e impactos associados, ocorridos desde 2008, que vêm vitimando milhares de indivíduos ao longo de sua extensão de ocorrência. Considerando a redução populacional decorrente destes surtos epizooticos, dos efeitos do alto grau de perda, fragmentação e degradação do hábitat, além da retirada de indivíduos da natureza por caça, apanha, eletrocussão, atropelamento e ataque por cães, infere-se uma redução populacional no passado e em curso de, pelo menos, 50% em 36 anos (três gerações).

## ESTADO EX SITU

A espécie possui aproximadamente 367 indivíduos mantidos em instituições de manejo de fauna *ex situ*, sendo 363 no Brasil (SIMA-SP, SISFAUNA) e quatro no exterior (Species 360).

## AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

O bugio-ruivo está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria Nº702/2018). Como produto do PAN, protocolos para o seu manejo *ex situ* (manutenção, dieta, manejo sanitário, dentre outros) encontram-se em processo de finalização. A espécie está listada no Anexo II da CITES.

Além disso, há uma série de iniciativas com a espécie nas regiões Sul e Sudeste:

1. Atividades de educação ambiental e instalação de pontes de corda e monitoramento do uso na zona sul da cidade de Porto Alegre, RS, pelo Programa Macacos Urbanos (NEMU / UFRGS) para minimizar atropelamentos, ataques de cães e choques elétricos.
2. O Centro de Pesquisas Biológicas Indaial (CEPESBI) e o Projeto Bugio/FURB realizam atividades de pesquisa, educação ambiental e conservação na região Norte do estado de Santa Catarina.
3. Ações da Comissão Permanente de Proteção aos Primatas de São Paulo (Comissão Pró-Primatas Paulistas), com o objetivo de formular estratégias para a conservação de primatas ameaçados de extinção no estado.
4. Programa REFAUNA – Floresta da Tijuca RJ. Reintrodução da espécie no Parque Nacional da Floresta da Tijuca (ICMBio, UFRJ, CPRJ, INEMA).



## RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O BUGIO-RUIVO

Foram recomendados os seguintes papéis de manejo *ex situ* para o bugio-ruivo: **a restauração populacional, como papel principal, além da pesquisa *ex situ* baseada em conservação e da educação para a conservação como papéis de suporte.**

O **resgate populacional**, devido às epizootias por febre amarela, foi considerado um papel importante para a espécie, mas a viabilidade atualmente é muito baixa. O estabelecimento de uma **população de segurança**, apesar de também considerado importante, principalmente para as populações do extremo norte da distribuição da espécie, ficou de ser melhor avaliado quando da elaboração do Programa de Manejo Populacional. Assim, posteriormente, também foi incluído como um dos papéis principais do programa que funcionará de forma integrada (*in situ* com *ex situ*).

A **restauração populacional** será realizada, principalmente, a partir dos indivíduos mantidos no *ex situ*, com origem conhecida, resgatados durante os surtos de febre amarela. Muitos destes chegaram a centros de triagem e reabilitação ainda filhotes, por terem ficado órfãos. Outros, que chegaram necessitando de cuidados/reabilitação (vítimas de injúrias, atropelamentos, ataques por animais domésticos) não puderam ser devolvidos à natureza após recuperados, devido à circulação do vírus amarílico.





## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Integrar os animais em um studbook nos moldes do Acordo de Cooperação Técnica AZAB-ICMBio.
2. Melhorar o conhecimento da genética para orientar o manejo *ex situ*.
3. Avaliar a população cativa, identificando os indivíduos aptos a projetos de translocação.
4. Fomentar pesquisas para avaliar “hereditariedade” da imunidade vacinal para a febre amarela.
5. Fornecer orientações às instituições de manejo *ex situ* sobre quando e como limitar a reprodução.
6. Considerar manejo *in situ* e *ex situ* integrado como um plano de contingência e restauração para lidar com os efeitos da febre amarela.
7. Realizar estudos populacionais em toda área de distribuição para identificar áreas e grupos filogenéticos em maior risco.
8. Criar documento passo a passo especificamente para projetos de translocação.
9. Aproveitar a vigilância ativa da febre amarela do Ministério da Saúde para o Programa de Manejo Integrado.
10. Considerar o “vazio sanitário” nas áreas de surto de febre amarela antes de translocar os animais.
11. Indicar a criação do Programa de Manejo Populacional para a espécie no PAN PPMa.
12. Realizar, em curto prazo, uma oficina para delineamento do Programa de Manejo Populacional, considerando os indivíduos que já se encontram no *ex situ* (quais indivíduos estariam aptos a integrar a população de restauração; quais instituições participantes etc.).
13. Considerar as diferentes unidades de manejo, tanto na manutenção *ex situ*, quanto para a liberação dos animais: necessidade de conhecer a origem dos indivíduos e de realizar a caracterização genética.
14. Vacinar para FA todos os indivíduos que serão liberados.
15. Elaborar rapidamente um Plano de Manejo Emergencial para resgate de populações que venham a ficar em risco iminente de extinção.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

Buss, G., Bicca-Marques, J.C., Alves, S.L., Ingberman, B., Fries, B.G., Alonso, A.C., da Cunha, R.G.T., Miranda, J.M.D., de Melo, F.R., Jerusalinsky, L., Mittermeier, R.A., Cortés-Ortiz, L. & Talebi, M. 2021. *Alouatta guariba* ssp. *clamitans* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T39918A190419216. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20211.RLTS.T39918A190419216.en>. Downloaded on 31 July 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Alouatta guariba*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

SEMIL, Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística de São Paulo. Sistema Integrado de Gestão Ambiental da Fauna de São Paulo (GEFAU). 2021

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



## Macaco-aranha-da-testa-branca |

EN

### *Ateles marginatus*

**Relatoria:** Renata Bocorny de Azevedo (ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA, Gerson Buss - ICMBio/CPB, Gustavo Canale - UFMT, Ítalo Mourthé - UFPA, Leandro Jerusalinsky - ICMBio/CPB, Mara Marques - AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro - ICMBio/CPB, Renata Azevedo - ICMBio/CPB, Tays Izidoro - *Studbook keeper* AZAB, Christine Steiner- UFMT, e Elaine Dione Venega da Conceição - UFMT



## ESTADO NA NATUREZA

*Ateles marginatus* é um primata amazônico endêmico ao Brasil, presente nos estados do Pará e Mato Grosso, entre as margens direitas dos rios Tapajós e Teles Pires e a margem esquerda do rio Xingu, ao sul do rio Amazonas. É considerado a espécie de macaco-aranha que possui menos informação científica. Assim, seu tamanho populacional na natureza não é conhecido, não se tendo certeza se o número de indivíduos maduros deste táxon é superior a 10.000.

As principais ameaças para a espécie são a redução e desconexão de hábitat, caça, apanha, atropelamento e eletrocussão, devido à presença de assentamentos rurais, atividades de agricultura e pecuária, expansão urbana, desmatamento, aumento da matriz energética e aumento da malha rodoviária. Sua área de ocorrência coincide com a região do arco do desmatamento, onde a devastação das florestas tem sido contínua e com tendência a crescer devido ao asfaltamento da BR-163 e BR-230, implantação de usinas hidrelétricas, assentamentos rurais e aberturas de lavouras, aliados à caça.

## ESTADO EX SITU

Atualmente, a espécie possui um Programa de Manejo *Ex situ*, dentro do Acordo de Cooperação Técnica firmado entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Associação de Aquários e Zoológicos do Brasil (AZAB). De acordo com o Studbook nacional, até 2021, 18 instituições mantinham a espécie, com plantel de 21 indivíduos, dos quais 15 são de origem desconhecida e 5 são considerados fundadores. A porcentagem de genealogia conhecida do plantel é de 63%, com 80,12% de diversidade genética retida.

Os maiores desafios identificados para o Programa de Manejo *Ex situ* são:

- (a) a disponibilidade de instituições para manter os animais, considerando que são de grande porte e exigem grandes espaços;
- (b) o aprimoramento do manejo nutricional;
- (c) o suporte veterinário adequado; e
- (d) o treinamento das equipes para observações comportamentais.

## AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

O macaco-aranha-da-testa-branca é uma das 15 espécies contempladas no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas Amazônicos (PAN Primatas Amazônicos, Portaria N°792/2017). Em função da necessidade de organizar a população cativa, durante a oficina da 4ª monitoria do PAN, foi incluído um objetivo específico, que visa "promover o manejo populacional adequado para a conservação de *Ateles marginatus*". Para este objetivo foram incluídas duas ações relacionadas à elaboração de uma chave decisória e de protocolos de manejo para animais resgatados e/ou reabilitados.



A partir do estabelecimento do Programa de Manejo *Ex situ*, percebe-se um significativo incremento no manejo dos animais. O Grupo de Trabalho composto pelas instituições participantes do programa (zoológicos, criadouros, *studbook keeper* e representantes da AZAB e ICMBio/CPB que atuam na coordenação), tem trocado informações, orientações e experiências e está elaborando protocolos de manejo. Além disso, a destinação de indivíduos recebidos em centros de triagem tem seguido o fluxo definido pelo PAN Primatas Amazônicos: o ICMBio/CPB é comunicado; este entra rapidamente em contato com o Grupo de Assessoramento Técnico do PAN que, a partir das informações relatadas, define a destinação mais adequada para cada caso. Caso a destinação indicada pelo GAT PAN seja o *ex situ*, a *studbook keeper* faz a recomendação de instituição para recebimento.

Além disso, o Dr. Gustavo Canale, da UFMT-Sinop, lidera um grupo de pesquisa com ênfase em *A. marginatus*, orientando diversos projetos para ampliar o conhecimento sobre a espécie, monitorar os impactos das ameaças sobre a mesma e buscar alternativas que favoreçam a conservação dos ambientes onde a espécie ocorre. As pesquisas estão focadas principalmente com a população da espécie no Parque Natural Municipal Florestal de Sinop e na região da bacia do médio Teles Pires.

### RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O MACACO-ARANHA-DE-TESTA-BRANCA

Para a conservação do macaco-aranha-de-testa-branca **o manejo *ex situ* foi recomendado, tendo como papel principal, o estabelecimento de uma população de segurança e, como papéis de suporte: educação/conscientização, pesquisa, treinamento, *advocacy* e captação de recursos financeiros.** O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.

#### 1. Estabelecimento de uma população de segurança:

As populações de *A. marginatus* estão sob pressão de diferentes ameaças na natureza, que possivelmente não serão mitigadas em tempo hábil para uma restauração natural. Pensando em garantir e aumentar a viabilidade demográfica e genética, manter populações representativas de toda distribuição geográfica da espécie e ter uma população viável em longo prazo para uma possível restauração das populações, o grupo recomendou o estabelecimento de uma população de segurança.

Para melhor organizar a população *ex situ*, o grupo recomendou avaliar a necessidade de separação dos animais cativos de acordo com sua origem (população do norte e do sul da distribuição da espécie), realizar a análise genética dos indivíduos, respeitar a origem dos animais na destinação dos indivíduos para as instituições *ex situ* (manter histórico de rastreamento), buscar a representatividade de espécimes de toda a área de distribuição e a razão sexual adequada.



Dentre os desafios apontados pelo grupo para o estabelecimento da população de segurança, está a adesão de novas instituições ao Programa, preferencialmente na região Norte. A dificuldade para obtenção de recursos para viabilizar o transporte dos animais para as instituições *ex situ*, também foi apontado como um entrave, principalmente porque a maior parte destas encontram-se nas regiões Sul e Sudeste.

## 2. papéis de Suporte

### 2.1 Educação/conscientização

As instituições *ex situ* tem um papel muito importante nas atividades voltadas à educação e sensibilização ambiental. O grupo ressalta a necessidade de promover maior integração entre as atividades *in situ* e *ex situ* para conscientização ambiental (por exemplo: considerar animais sequelados por atropelamentos para conscientizar motoristas) e de desenvolver projetos com envolvimento da sociedade.

### 2.2 Pesquisa e Treinamento

As pesquisas *ex situ* e treinamento necessários apontadas para *A. marginatus* foram:

- a) Elaborar chave decisória sobre destinação de animais resgatados e/ou reabilitados, incluindo a possibilidade de formação e liberação de grupos em curto prazo;
- b) Elaborar protocolos de manejo;
- c) Organizar banco de amostras biológicas;
- d) Compartilhar a expertise adquirida com animais cativos para readaptar animais com condições de retorno ao ambiente natural;
- e) Treinamento para o manejo adequado da espécie;
- f) Realização de pesquisas difíceis de serem conduzidas *in situ*.

Alguns desafios para o desenvolvimento de pesquisas *ex situ* e treinamento foram identificados pelo grupo:

- a) Integração entre as equipes que trabalham *in situ* e *ex situ*;
- b) Escassez de recursos financeiros e humanos;

### 2.3 Advocacy e Financiamento (captação de recursos)

A garantia de recursos financeiros de forma contínua é necessária para a manutenção das atividades em longo prazo. É necessária a criação de novas estruturas para o recebimento, a reabilitação e a manutenção dos animais e a melhoria daquelas já existentes. Também é necessário investir na capacitação dos profissionais que atuam diretamente com a espécie, favorecendo a diversidade de profissionais e a integração e a troca de experiências entre as instituições. Além disso, um número maior de instituições participando do Programa de Manejo *Ex situ*, favorece a manutenção de uma população viável em longo prazo, aumenta a possibilidade de fontes de recursos e influencia os gestores e legisladores em tomadas de decisão que podem beneficiar as populações de vida livre.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

AZAB, 2021. Relatório do Programa de Manejo *Ex situ* de *Ateles marginatus* do Acordo de Cooperação Técnica nº 3202386 AZAB-ICMBio.

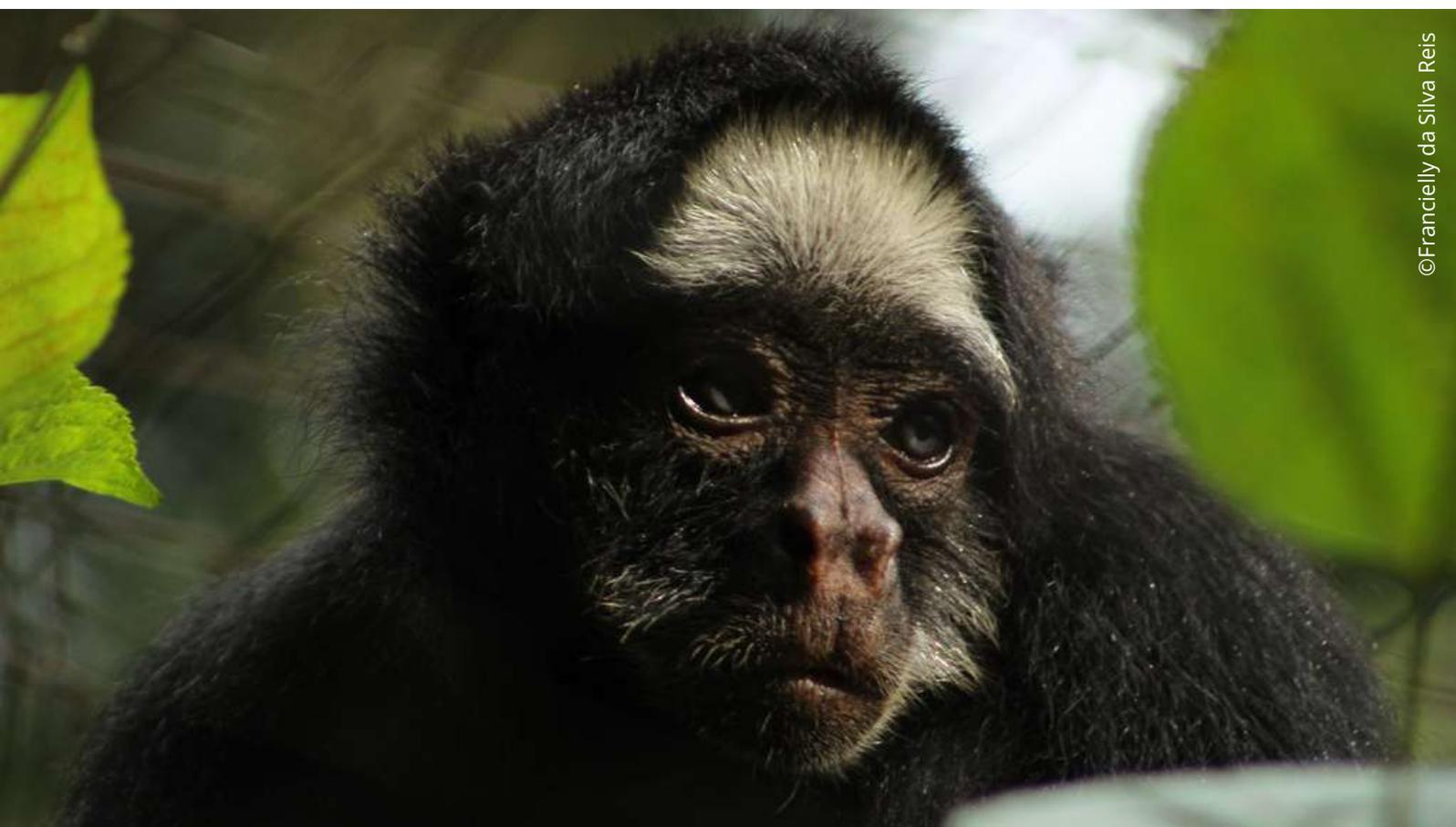
ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2017. Portaria nº 792, de 1º de dezembro de 2017 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

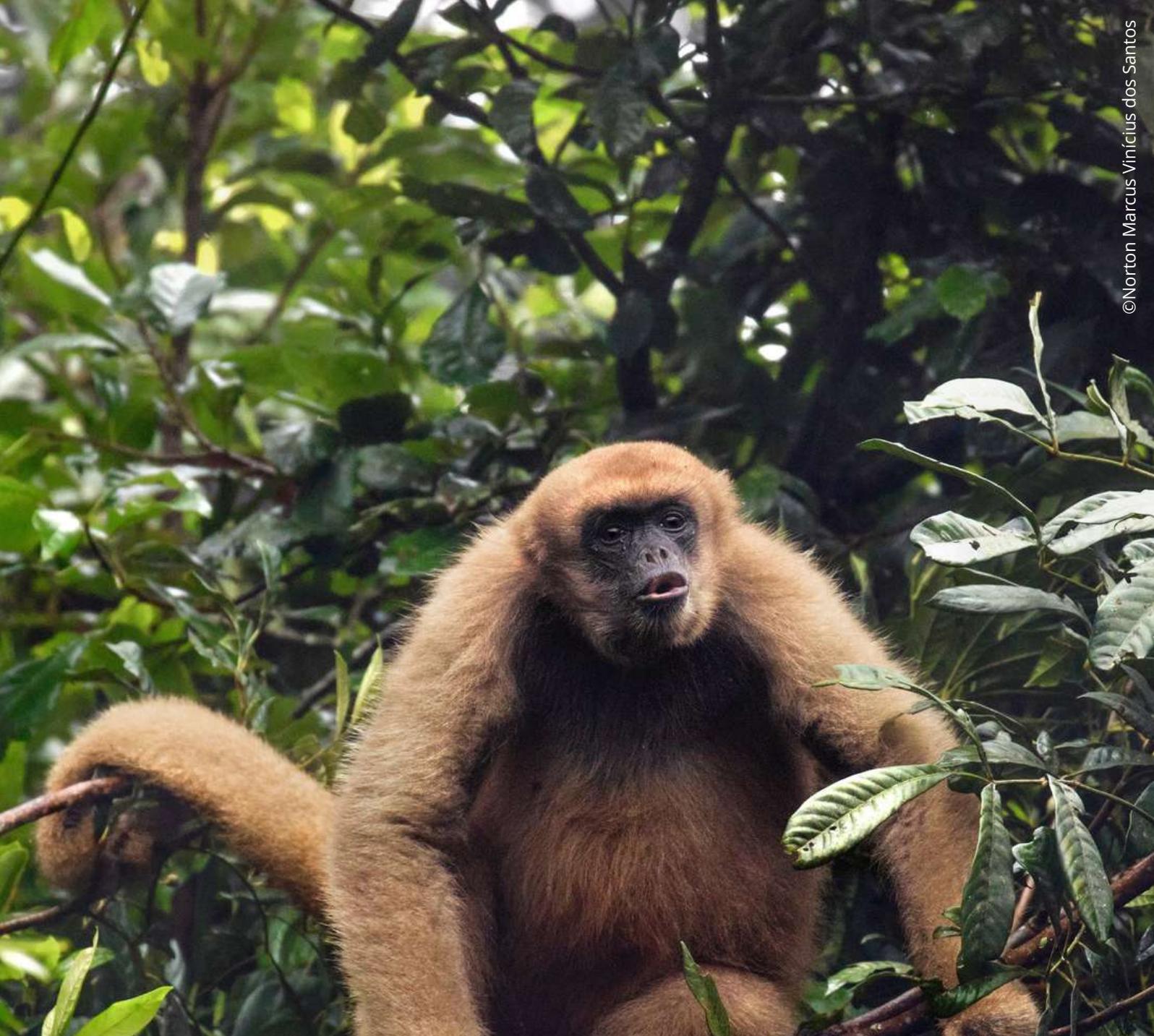
ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Ateles marginatus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

ICMBio. 2022. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas Amazônicos. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-amazonicos>

Ravetta, A.L., Buss, G. & Mittermeier, R.A. 2021. *Ateles marginatus* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T2282A191689524. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T2282A191689524.en>. Downloaded on 31 July 2021.





## Muriqui-do-sul |

EN

### *Brachyteles arachnoides*

**Relatoria:** Ana Raquel Gomes Faria (Diretora de Conservação da AZAB), Clarissa Machado de Carvalho (Assessora da Diretoria de Conservação da AZAB), Mara Cristina Marques (Presidente da AZAB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti – CPRJ/INEA, André Lanna – UFRJ, Cecília Pessutti – *Studbook keeper* AZAB, Dilmar de Oliveira - SIMA SP, Leandro Jerusalinsky ICMBio/CPB, Mara Marques - AZAB e FPZSP, Maurício Talebi - UNIFESP e Pro Muriqui, Mônica Montenegro - ICMBio/CPB, Nancy Banevicius – Zoológico de Curitiba, e Robson Hack - LACTEC



### ESTADO NA NATUREZA

A espécie é endêmica à Mata Atlântica e se encontra distribuída em fragmentos nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e no nordeste do Paraná. Estima-se que a população total remanescente da espécie seja de 1.100 a 1.200 indivíduos, com menos de 500 indivíduos maduros. Além disso, há tendência de declínio populacional de, pelo menos, 20% em 40 anos ou em duas gerações. Por isso, a espécie é classificada como ameaçada de extinção (EN).

Uma das principais ameaças para o muriqui-do-sul são a perda de hábitat e a grave fragmentação das populações decorrentes do histórico de desflorestamento da Mata Atlântica para conversão em áreas produtivas, especialmente para pecuária e agricultura. Além disso, também há contínua desconexão e degradação de seu hábitat, tendo como causa principal a expansão das matrizes agrícola, pecuária e rodoviária. Há também forte pressão de caça, cultural e esportiva, associada de forma direta com a extração ilegal de palmito-juçara (*Euterpe edulis*) no estado de São Paulo. O ecoturismo desordenado é outro fator de impacto sobre as populações de muriquis, também com ênfase particular para este estado.

Surtos de febre amarela aparecem como catástrofes potenciais, mas, apesar do vírus amarílico vir afetando populações de primatas ao longo da distribuição de *B. arachnoides*, não há registros de epizootia para a espécie.

### ESTADO EX SITU

Atualmente, o programa de manejo de fauna *ex situ* possui 14 indivíduos, mantidos em três instituições. São cinco fêmeas, oito machos e um indivíduo de sexo indeterminado. Destes, sete são nascidos na natureza e seis são considerados fundadores da população em cativeiro. A genealogia de 100% dos indivíduos é conhecida, com 82% da diversidade genética retida nesta população. Não há indivíduos da espécie mantidos em cativeiro no exterior. Esses animais são manejados com o objetivo de se estabelecer uma população de segurança, de acordo com o programa de manejo *ex situ* para a conservação da espécie, dentro de um Acordo de Cooperação Técnica firmado entre a Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil (AZAB) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

Em 2014, 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), com o objetivo de formular as estratégias para a conservação dos primatas ameaçados de extinção no estado.



O muriqui-do-sul está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria N°702/2018) e, como já mencionado, possui um programa de manejo *ex situ* em andamento.

Nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, há monitoramento e estudos ecológicos dos muriquis na Serra do Mar. No estado de São Paulo especificamente, destacam-se as seguintes ações:

- Continuação dos estudos de longo prazo no Parque Estadual Carlos Botelho, coordenado pela Associação Pró-Muriquis;
- Criação da 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 n° 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, inclusive muriquis;
- Assinatura de Protocolo de Intenções N° 01/2020 para conjugar esforços para desenvolver projetos e atividades cooperativos voltados à conservação dos primatas encontrados na APA Estadual de São Francisco Xavier e na APA Mananciais do Paraíba do Sul, especialmente o muriqui-do-sul. São Partícipes do Protocolo de Intenções o ICMBio, a Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, a Prefeitura Municipal de São José dos Campos, a Sociedade Internacional de Primatologia e a *Global Wildlife Conservation*;
- Realização de reunião técnica com objetivo de intensificar esforços de conservação de primatas da região de Barreiro Rico, que abrange os municípios paulistas de Anhembi, Botucatu, Piracicaba e São Pedro, com assinatura do "Manifesto de Barreiro Rico", destacando a relevância da área para os primatas e listando ações prioritárias para a sua conservação;
- Desenvolvimento de projeto amplo no distrito de São Francisco Xavier, em São José dos Campos, voltado para a preservação dos primatas, tendo o muriqui-do-sul como bandeira, envolvendo ações de pesquisa, educação ambiental e ordenamento do turismo ecológico.

No Paraná, o Lactec (Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento) desenvolve, desde 2015, o "Projeto de Conservação dos Monos no Paraná", na região do vale do rio Ribeira de Iguape. O projeto conta com apoio da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, além de parceria institucional da Prefeitura de Curitiba, do ICMBio e da SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental.



## RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA O MURIQUI-DO-SUL.

A estratégia de manejo *ex situ* recomendada para o muriqui-do-sul foi de **estabelecer uma população de segurança com um biobanco, e, como papéis de suporte: a pesquisa *ex situ* baseada em conservação; o treinamento *ex situ* baseado em conservação; e a educação para a conservação.** O detalhamento das discussões encontra-se a seguir.

### 1. Estabelecer população de segurança com biobanco

A população de segurança foi entendida como essencial para proteger a espécie contra eventos estocásticos, devendo ser capaz de fornecer indivíduos para reintrodução ou reforço populacional, seja por razões demográficas ou genéticas. Para segurança demográfica, foi estimada a necessidade de ao menos 100 a 150 indivíduos. Como a população *ex situ* atual tem apenas 14 indivíduos, ainda estamos longe de ter uma população estabelecida.

Assim, é preciso obter mais animais fundadores, ou seja, trazer animais do *in situ* para o *ex situ*. Neste sentido, os especialistas indicaram dois cenários possíveis: obter um número maior de fundadores em curto prazo e alcançar mais rapidamente a população de segurança; ou conseguir os fundadores gradativamente, poucos a cada ano, mantendo uma população crescendo mais lentamente e que vai demorar um pouco mais para se estabelecer.

Há uma chave de decisão para respaldar o que fazer com os indivíduos em fragmentos, o que inclui, de acordo com a situação, a destinação para o programa de manejo *ex situ*. A presença de indivíduos em fragmentos pequenos, com rápido declínio populacional secundário à caça, por exemplo, pode ter como recomendação a sua destinação para instituições de manejo *ex situ*. Outra forma apontada para se conseguir os novos fundadores foi a incorporação no programa de animais oriundos de apreensões de comércio ou criação ilegal, ainda que estes casos sejam raros. Também foi apontada a possibilidade de utilização de um biobanco, com sêmen coletado em animais da natureza (já existe um protocolo estabelecido), para reprodução assistida. Há suficientes instituições de qualidade dentro e fora do Brasil que seriam capazes de manter uma população maior, e pode-se continuar incluindo novas instituições conforme a população cresça.

A chave decisória, além de protocolos de pesquisa e manejo, incluindo o de colheita de sêmen, estão disponíveis nos "[Protocolos para Pesquisa e Manejo de Muriquis - Gênero \*Brachyteles\*](#)" (Valença-Montenegro et al., 2021).

Também foram apontados alguns riscos e desafios para o estabelecimento da população *ex situ* de segurança. A captura de muitos fundadores de vida livre em curto prazo, por exemplo, pode causar danos à população natural. Além disso, hoje existe uma dificuldade com o crescimento populacional *ex situ*, apesar de um certo sucesso reprodutivo, devido a problemas com doenças infecciosas, como retrovírus e toxoplasmose. Recentemente, no CPRJ, um retrovírus foi identificado



como o principal responsável pela perda dos indivíduos da espécie, e supôs-se que este vírus possa estar presente em outras populações cativas, como no Zoológico de Curitiba. Os vírus de primatas do Novo Mundo são menos conhecidos e, diante da dificuldade de se estudar vírus em animais de vida livre, vírus como estes podem afetar animais mantidos em cativeiro.

Por fim, o valor da população *ex situ* foi considerado alto, mas com baixa viabilidade, demandando assim um investimento significativo para estabelecimento da população de segurança. É preciso adotar medidas que contribuam para reverter o quadro atual: obter mais recursos, melhorar o manejo e investir em pesquisa.

## 2. Papéis de suporte

Como papéis de suporte, os especialistas apontaram:

- 2.1 Pesquisa *ex situ* baseada em conservação;
- 2.2 Treinamento *ex situ* baseado em conservação;
- 2.3 Educação para a conservação.

A educação para conservação necessita de uma abordagem que integre *in situ* e *ex situ*, visando uma estratégia para a conservação da espécie como um todo.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Formar uma equipe para elaborar um “plano de ataque” para lidar com os maiores desafios da população *ex situ*, discutindo o que deu errado e o que poderia ser feito para tentar melhorar.
2. Essa equipe deve reunir profissionais de instituições de manejo *ex situ* (zoológicos e criadouros), institutos de pesquisa, pesquisadores de campo, especialistas da espécie, e veterinários para analisar o studbook, melhorar o manejo e fazer com que o programa funcione melhor. Foi ressaltado que apesar de o CPRJ não abrigar animais desta espécie atualmente, possui um dos melhores recintos preparados para tal.
3. É importante incluir os aspectos veterinários, mantendo pesquisas relacionadas à prevalência, riscos e efeitos de doenças potenciais em vida livre, como a Febre Amarela e outros vírus.
4. É necessário que as instituições, que manejam a espécie, sigam os protocolos definidos e que estes sejam periodicamente atualizados.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

AZAB, 2021. Relatório do Programa de Manejo *Ex situ* de *Brachyteles arachnoides* do Acordo de Cooperação Técnica nº 3202386 AZAB-ICMBio.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2010. Portaria nº 87, de 27 de agosto de 2010 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019.

Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Brachyteles arachnoides*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

de Melo, F.R., Boubli, J.P., Mittermeier, R.A., Jerusalinsky, L., Tabacow, F.P., Ferraz, D.S. & Talebi, M. 2021. *Brachyteles hypoxanthus* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T2994A191693399. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T2994A191693399.en>.

Valença-Montenegro, M.M.; Melo, F.R.; Jerusalinsky, L. 2021. Protocolos para Pesquisa e Manejo de Muriquis- Gênero *Brachyteles*. Brasília: ICMBio, 72p.



## Muriqui-do-norte |

CR

### *Brachyteles hypoxanthus*

**Relatoria:** Paloma M. Santos (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti – CPRJ/INEA, Carla Possamai – Projeto Muriqui de Caratinga e MIB, Fabiano Melo – UFV, Fernanda Tabacow - Projeto Muriqui de Caratinga e MIB, Karen Strier - Projeto Muriqui de Caratinga e Universidade de Wisconsin, Leandro Jerusalinsky - ICMBio/CPB, Leandro Santana – MIB, Mara Marques - AZAB e FPZSP, Mariane Kaizer - ECO-DIVERSA, Mônica Montenegro - ICMBio/CPB, Nancy Banevicius – Zoológico de Curitiba, Sérgio Mendes – INMA, e Sílvia Moreira - CPRJ/INEA





Dentre as estratégias traçadas para recuperação das populações inviáveis, a prioridade é pela realização de manejo populacional *in situ*, com a translocação de indivíduos entre áreas, e o manejo de hábitat, promovendo a conectividade e melhoria da qualidade das florestas. A utilização do manejo *ex situ* está indicado como último recurso. Porém, caso seja necessário, deve prever, preferencialmente, amplos recintos de aclimatação na área de liberação, de modo a facilitar a reprodução, a ressocialização e formação de grupos sociais que poderão retornar à natureza.

O manejo integrado que vem sendo realizado em Ibitipoca (Lima Duarte-MG), “Casa dos Muriquis” (coordenado pelo Muriqui Instituto de Biodiversidade-MIB), foi uma recomendação do PAN Muriquis (implementado entre 2010 e 2017), absorvida pelo PAN PPMA, que objetivou a interrupção da possível extinção da espécie na área (onde restavam apenas dois machos), salvando também a genética desses indivíduos. Atualmente, seis indivíduos estão sendo manejados enquanto grupo: três machos (um deles fruto de reprodução de um casal do grupo) e três fêmeas. Outros dois machos (um jovem e um filhote) estão em fase de aclimatação, para possível futura introdução no grupo já estabelecido, ou formação de um novo grupo. A proposta é de que todos os indivíduos que passem pela “Casa dos Muriquis” retornem à natureza, não sendo mantidos fora de seu hábitat natural por um longo tempo ou permanentemente.

Este modelo de “cativeiro híbrido” foi construído especialmente para a realização do manejo estratégico para a conservação do muriqui-do-norte. É formado por uma área de 5,67 ha totalmente cercada, sendo dividida entre floresta secundária em estágio inicial/médio de regeneração (1,84 ha), pastagem (3,83 ha) e gaiola de aclimatação (7,0 m de altura; 20,0 m de comprimento; 8,0 m de largura).

Por fim, há demanda por reforço populacional e reintrodução em várias áreas dentro da distribuição de *B. hypoxanthus*, sendo necessários mais estudos *in situ*, bem como apoio adicional de instituições *ex situ*, para o recebimento e preparação de indivíduos/grupos destinados à soltura.

### RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O MURIQUI-DO-NORTE

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados para o muriqui-do-norte: **restauração populacional, pesquisa *ex situ* com fins de conservação e educação para a conservação**. O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.



## ESTADO NA NATUREZA

A espécie distribui-se em fragmentos de Mata Atlântica dos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo, além de uma população no Rio de Janeiro, no Parque Nacional do Itatiaia. É dependente de grandes extensões de florestas e tem dificuldade em atravessar áreas com matriz não florestal. Atualmente, sua população está severamente fragmentada e com distribuição restrita. Estima-se que a população total remanescente da espécie seja de 1.136 indivíduos e que o número de indivíduos maduros esteja em torno de 750. Sendo assim, a espécie é classificada como Criticamente Ameaçada - CR.

As principais ameaças para a espécie incluem a fragmentação e a redução de habitat, a conversão de florestas nativas em áreas agrícolas, áreas de pasto e assentamentos rurais, as práticas de corte seletivo em florestas nativas, as queimadas, o turismo intenso e desordenado. A pressão de caça certamente contribuiu para o declínio das populações e para as extinções locais e, atualmente, ainda é um impacto, embora em menor proporção. Alguns estudos recentes sugerem que mudanças climáticas podem ser responsáveis pela redução de habitat disponível para a espécie em até 93% até 2050. Surtos de febre amarela aparecem como catástrofes potenciais, podendo causar impactos negativos para a espécie. Recentemente, em Caratinga (MG), registrou-se um declínio populacional de *B. hypoxanthus* coincidindo com um surto da doença que reduziu drasticamente populações de *Callithrix flaviceps* e *Allouatta guariba clamitans*, mas que ainda não evidencia epizootia para a espécie em questão.

## ESTADO EX SITU

Atualmente, a espécie não possui nenhum indivíduo sendo mantido em instituições de manejo *ex situ*, dentro ou fora do Brasil. Porém, há uma ação de manejo integrado em andamento em Ibitipoca (Lima Duarte-MG), coordenado pelo MIB (Muriqui Instituto de Biodiversidade), onde os animais são mantidos em uma área cercada de mata, com um intuito de ressocializar indivíduos translocados que estavam sozinhos e/ou em risco, para a formação de novos grupos, reprodução e posterior reintrodução e reforço populacional, conhecido como "Casa dos Muriquis".

## AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

O muriqui-do-norte está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria Nº702/2018) onde, dentre as várias ações que contemplam a espécie, existe uma específica para o seu manejo, a ação 2.8: Realizar manejo populacional *in situ* de muriqui-do-norte, visando a viabilidade de suas populações, de acordo com as recomendações do GAT. A partir da situação de cada população da espécie (tamanho, composição, estrutura da área de ocupação), foram traçadas e iniciadas estratégias de manejo *in situ* para as populações inviáveis. Além disso, foi publicado recentemente, como um dos produtos do PAN PPMA específico para pesquisa e manejo de muriquis, os "[Protocolos para Pesquisa e Manejo de Muriquis - Gênero \*Brachyteles\*](#)".



Dentre as estratégias traçadas para recuperação das populações inviáveis, a prioridade é pela realização de manejo populacional *in situ*, com a translocação de indivíduos entre áreas, e o manejo de hábitat, promovendo a conectividade e melhoria da qualidade das florestas. A utilização do manejo *ex situ* está indicado como último recurso. Porém, caso seja necessário, deve prever, preferencialmente, amplos recintos de aclimatação na área de liberação, de modo a facilitar a reprodução, a ressocialização e formação de grupos sociais que poderão retornar à natureza.

O manejo integrado que vem sendo realizado em Ibitipoca (Lima Duarte-MG), “Casa dos Muriquis” (coordenado pelo Muriqui Instituto de Biodiversidade-MIB), foi uma recomendação do PAN Muriquis (implementado entre 2010 e 2017), absorvida pelo PAN PPMA, que objetivou a interrupção da possível extinção da espécie na área (onde restavam apenas dois machos), salvando também a genética desses indivíduos. Atualmente, seis indivíduos estão sendo manejados enquanto grupo: três machos (um deles fruto de reprodução de um casal do grupo) e três fêmeas. Outros dois machos (um jovem e um filhote) estão em fase de aclimatação, para possível futura introdução no grupo já estabelecido, ou formação de um novo grupo. A proposta é de que todos os indivíduos que passem pela “Casa dos Muriquis” retornem à natureza, não sendo mantidos fora de seu hábitat natural por um longo tempo ou permanentemente.

Este modelo de “cativeiro híbrido” foi construído especialmente para a realização do manejo estratégico para a conservação do muriqui-do-norte. É formado por uma área de 5,67 ha totalmente cercada, sendo dividida entre floresta secundária em estágio inicial/médio de regeneração (1,84 ha), pastagem (3,83 ha) e gaiola de aclimatação (7,0 m de altura; 20,0 m de comprimento; 8,0 m de largura).

Por fim, há demanda por reforço populacional e reintrodução em várias áreas dentro da distribuição de *B. hypoxanthus*, sendo necessários mais estudos *in situ*, bem como apoio adicional de instituições *ex situ*, para o recebimento e preparação de indivíduos/grupos destinados à soltura.

### RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O MURIQUI-DO-NORTE

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados para o muriqui-do-norte: **restauração populacional, pesquisa *ex situ* com fins de conservação e educação para a conservação**. O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.



## 1. Restauração populacional – Reforço e Reintrodução

As populações de muriqui-do-norte estão sob pressão de diferentes ameaças na natureza, sendo necessários ambos os tipos de restauração populacional: reintrodução e reforço. Assim, a espécie como um todo se beneficiará pelo aumento da viabilidade das populações na natureza e pela expansão da sua área de ocupação, retornando para florestas onde a espécie foi extirpada, melhorando seu estado de conservação. A translocação de indivíduos visando o reforço populacional, além de possibilitar a introdução de novos indivíduos e genes, também poderá ser utilizada, por exemplo, para auxiliar indivíduos que estiverem sozinhos a formar um novo grupo, evitando assim que permaneçam despareados e isolados para o resto da vida. Da mesma forma, ajudará na entrada de indivíduos de sexo distinto em grupos unissexuais e, assim, cessar futuras extinções e garantir a genética dessa população. Já a reintrodução se faz importante para restabelecer populações em antigas áreas de distribuição.

Para os casos de indivíduos ou grupos unissexuais isolados em fragmentos, a recomendação é para uma primeira translocação para uma situação *ex situ* (recinto de aclimatação em área florestal), para formação de novos grupos bem socializados e, então, liberação na natureza em uma área pré-estabelecida. Para maior sucesso, o recinto de aclimatação deve ser amplo, com área florestada, onde os indivíduos possam apresentar comportamentos naturais e, inclusive, reproduzir. Nesse caso, o ideal seria esperar o grupo crescer até 10 indivíduos, preferencialmente em idade reprodutiva (tamanho de grupo considerado minimamente viável pelo PAN Muriquis), para em seguida liberá-los na natureza.

O modelo a ser seguido para esta proposta de manejo integrado, é o que vem sendo realizado em Ibitipoca (Lima Duarte-MG), chamado de “Casa dos Muriquis”, já relatado acima. Os resultados mostraram o sucesso da iniciativa, através da estruturação de um grupo, incluindo o sucesso reprodutivo. Após a liberação e estabelecimento desse grupo na área, ações futuras incluem novas translocações de indivíduos ou grupos unissexuais que estão isolados na natureza, para reestruturação, ressocialização e reestabelecimento de novos grupos, seguindo os protocolos desse cativeiro florestado, visando o estabelecimento de uma população viável de *B. hypoxanthus* na região de Ibitipoca (Lima Duarte-MG).

Para que este modelo de manejo seja seguido, é necessário o estabelecimento de um protocolo detalhado (já em elaboração), que permita replicá-lo em outras áreas. Há também, experiências *ex situ*, como um indivíduo da espécie que foi criado em cativeiro por alguns anos, na Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte, além de experiências de manejo *ex situ* com o muriqui-do-sul (*Brachyteles arachnoides*), e da existência de diretrizes e protocolos definidos para translocação de machos e fêmeas. Além disso, há alguns especialistas que detêm muito conhecimento sobre a espécie em seu ambiente natural, que podem ser envolvidos em um programa de manejo populacional integrado (*ex situ/in situ*).



Outros aspectos importantes, a serem considerados na implementação do manejo integrado, também foram levantados durante as discussões: 1) como soltar outro grupo na área onde já habita um grupo isolado, uma vez que grupos recém liberados não podem interferir nos grupos existentes; 2) disponibilidade de animais para a formação de grupos viáveis; 3) qual é a melhor composição do grupo (fonte e tipos de indivíduos e qual grupo funciona melhor como um segundo grupo para aquela área onde está o primeiro); 4) a soltura de novos grupos deve se dar, principalmente, em áreas que serão climaticamente estáveis no futuro; 5) maior esclarecimento sobre possíveis locais de hibridização natural entre *B. hypoxanthus* e *B. arachnoides*.

Ademais, ainda é necessário entender se há riscos de doenças do *ex situ* para a natureza. Por outro lado, não fazer esse tipo de manejo *ex situ* pode aumentar o risco de mais indivíduos isolados que não encontrem grupos e não sejam capazes de passar seus genes. Assim, é necessário ter mais de uma localidade para esse tipo de manejo *ex situ*, para que caso haja uma catástrofe que atinge a localidade, isso não afete todos os indivíduos. Para termos benefícios de conservação suficientes é importante ter outras localidades/instituições que possam reproduzir um local como este.

## 2. Pesquisa e Treinamento

As pesquisas realizadas nesses locais de manejo híbrido são importantes para ajudar no desenvolvimento de diretrizes de manejo *ex situ* e de soltura de miquis, assim como para melhorar o conhecimento da biologia da espécie. Adicionalmente, permite que pesquisadores mais jovens adquiram experiência de pesquisa e manejo. A integração de conhecimento e expertise *ex situ* e *in situ* tem sido muito eficiente e tem trazido resultados bem positivos. Além disso, é uma ótima forma de se testar novas ferramentas e métodos.

As necessidades de pesquisa e treinamento *ex situ* apontadas para o muriqui-do-norte foram:

- a) Desenvolver estudos para se conhecer o maior e mais estável grupo para soltar na natureza, além de se estabelecer o período e urgência para tal ação;
- b) Determinar o(s) critério(s) para liberação na natureza de grupo formado no manejo *ex situ* – tamanho, melhor época etc.;
- c) Desenvolver um protocolo detalhado e aperfeiçoado, de treinamento para soltura em recinto de aclimação, de modo a permitir sua replicação em outros lugares.

## 3. Papéis de suporte

Como papéis de suporte, os especialistas apontaram:

3.1 Financiamento (captação de recursos)

3.2 *Advocacy*

3.3 Uso de indivíduos/instituições *ex situ* para testar ferramentas e métodos de manejo;

3.4 Educação para a conservação.



Na área da “Casa dos Muriquis” já vem sendo desenvolvido um trabalho de educação voltado para a conscientização desse papel do *ex situ* de restauração populacional. A área não é aberta à visitação pública, mas recebe visitas controladas, sempre visando a segurança, a saúde e o bem-estar dos animais, uma vez que a prioridade é a preparação deste para retorno à natureza. Além da apresentação desse projeto de manejo para a conservação, também é repassado tudo o que tem sido feito para recuperar a espécie, que é bastante conhecida na região. Também existe um programa maior, atuando na sensibilização das comunidades locais.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Planejar reuniões regulares das equipes *in situ* e *ex situ*, para troca de conhecimento e experiência, com vistas a aperfeiçoar o manejo e revisar ou desenvolver protocolos;
2. Ter pelo menos mais outra localidade/instituição disponível para realização deste mesmo modelo de manejo;
3. Identificar as melhores áreas para soltura desses novos grupos reestruturados e ressocializados;
4. Identificar fontes seguras de financiamento para assegurar sustentabilidade financeira do programa *ex situ*.





## FONTES DAS INFORMAÇÕES

de Melo, F.R., Boubli, J.P., Mittermeier, R.A., Jerusalinsky, L., Tabacow, F.P., Ferraz, D.S. & Talebi, M. 2021. *Brachyteles hypoxanthus* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T2994A191693399. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T2994A191693399.en>. Downloaded on 31 July 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2010. Portaria nº 87, de 27 de agosto de 2010 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019.

Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>. Acesso em 21/02/2022.

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Brachyteles hypoxanthus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Valença-Montenegro, M.M.; Melo, F.R.; Jerusalinsky, L. 2021. Protocolos para Pesquisa e Manejo de Muriquis- Gênero *Brachyteles*. Brasília: ICMBio, 72p.



# Preguiça-de-coleira |

VU

## *Bradypus torquatus*

**Relatoria:** Paloma M Santos (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Adriano Chiarello – USP, Camila Cassano – UESC, Flávio Soffiati – AMLD, Gastón Giné – UESC, Leandro Jerusalinsky- ICMBio/CPB, Mara Marques – AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro – ICMBio/CPB, Nadia Moraes-Barros – Universidade do Porto-Portugal, Paloma Marques – ICMBio/CPB, Rebecca Cliffe – Sloth Conservation Foundation-Costa Rica, Suelen Ferreira – AMLD, e Monique Pool – Green Heritage Fund-Suriname



## ESTADO NA NATUREZA

A preguiça-de-coleira distribui-se ao longo da costa brasileira, em fragmentos florestais de Mata Atlântica em Sergipe, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. É uma espécie estritamente folívora e arborícola, dependendo da copa das árvores para desempenhar diversas atividades diárias.

Não há informações populacionais sobre a espécie na natureza. Na Bahia e no Espírito Santo é avistada com certa frequência, o que sugere que possa ser abundante em algumas localidades. Análises mitocondriais e nucleares recentes indicam que a espécie está estruturada em dois clados geneticamente distintos: clado norte (Bahia) e clado sul (Espírito Santo e Rio de Janeiro). Estas diferenças refletem uma divergência ocorrida provavelmente ainda no Plioceno (5 milhões de anos) e devem, portanto, ser consideradas para o seu manejo populacional.

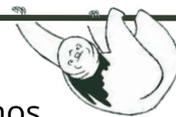
Por ser endêmica de um ambiente extremamente alterado e possuir distribuição e hábitos restritos, é considerada vulnerável à extinção, com população em declínio. As principais ameaças à espécie são a fragmentação e a perda de hábitat, em decorrência da expansão agropecuária e da silvicultura, do crescimento da zona urbana e incêndios em floresta sazonal com baixa cobertura florestal; além de caça, predação por animais domésticos, atropelamentos e eletrocussão. É possível que também esteja havendo, além da perda de variabilidade genética pelo isolamento das populações, uma desestruturação genética devido à liberação de animais confiscados sem conhecimento da sua origem.

Mudanças climáticas e doenças configuram também como potenciais catástrofes. A primeira pode acarretar um prolongamento das secas, aumentando as chances da ocorrência de incêndios florestais, além de mudar a estrutura da vegetação florestal, essencial para a manutenção da espécie.

## ESTADO EX SITU

Atualmente não há indivíduos mantidos por instituições de manejo *ex situ* no Brasil. Os números de chegada de indivíduos aos centros de triagem e reabilitação são desconhecidos, mas os especialistas apontam uma estimativa de cerca de 30 animais recebidos em um período de 10 anos.

De modo geral, *B. torquatus*, assim como as outras espécies do gênero *Bradypus*, são difíceis de se manter, não sobrevivendo muito bem em uma situação *ex situ*. Todas as experiências aqui no Brasil para se manejar uma população nessa situação, falharam. Um dos problemas principais se refere à alimentação, já que o grupo possui uma dieta bem específica. O Centro de Recuperação do Bicho-Preguiça do CEPLAC (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira) no sul da Bahia, por exemplo, foi uma iniciativa para reabilitar animais (das espécies *B. torquatus* e *B. variegatus*) e liberá-los na natureza. Porém, muitos morreram, principalmente em decorrência de anorexia.



Assim como o Brasil, outros países como a Costa Rica, não tiveram sucesso nos trabalhos com resgate, reabilitação, soltura e reprodução *ex situ* do gênero *Bradypus*. Em geral, a criação *ex situ* tem sido bastante difícil, bem como o retorno dos animais à natureza.

### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

A preguiça-de-coleira está contemplada no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria N°702/2018). No passado, foram feitas translocações de cinco indivíduos no Espírito Santo, apresentando sucesso.

### RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA A PREGUIÇA-DE-COLEIRA

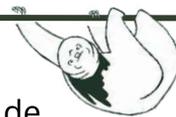
Considerando que não existem informações populacionais suficientes para concluir sobre a necessidade do manejo populacional para a conservação da espécie, e por esta ser refratária à manutenção *ex situ* de longo prazo, não foi indicado o estabelecimento de um programa *ex situ*. **A melhor estratégia indicada para conservação da espécie é a de garantir a permanência de populações viáveis na natureza, impedindo a perda e fragmentação de seus habitats**, especialmente na Bahia e em Sergipe, e focando na diminuição dos efeitos das mudanças climáticas.

Porém, **deve-se aprimorar o manejo *ex situ*, sobretudo em relação à reabilitação de animais e utilização destes para restauração das populações *in situ***. Estes indivíduos também devem ser alvo de **pesquisas** (nas áreas de saúde, genética, comportamento, manejo alimentar e reprodutivo etc.) e serem aproveitados para o **treinamento de equipes em reabilitação, manutenção, liberação na natureza e monitoramento pós-soltura**.

#### 1. Reabilitação de indivíduos para restauração populacional

Para atender à função, é necessário principalmente um maior número de centros qualificados e especializados, aptos a receber os indivíduos e minimizar o tempo que passam em ambientes *ex situ*. O ideal, de acordo com os especialistas, é ter pelo menos um centro especializado por unidade de manejo, para evitar possíveis misturas de linhagens genéticas: um em Sergipe, um na Bahia, um no Espírito Santo e outro no Rio de Janeiro. Esses centros devem seguir protocolos estabelecidos pelo PAN PPMA (sanitários, de alimentação, reprodução, coleta de amostras biológicas etc.), além de acompanhar todo o processo de resgate e liberação. É importante também estarem localizados próximos a áreas com disponibilidade de recursos alimentares naturais, a serem utilizados na dieta dos animais.

O principal objetivo destes centros deve ser o de reabilitar e liberar os animais o mais brevemente possível, reduzindo assim o tempo de manutenção *ex situ*. Aqueles indivíduos resgatados ou recebidos no centro e considerados saudáveis (após avaliação clínico-sanitária e comportamental), devem ser imediatamente soltos na



natureza. Nos casos de animais que, por exemplo, apresentem alguma fratura de membro, sua recuperação poderá ser estabelecida em poucos meses, desde que recebam uma dieta adequada e não sejam habituados aos cuidados humanos. Em relação a animais jovens que precisam de cuidados especiais, a principal preocupação deverá ser a dieta, fator essencial para a sua sobrevivência.

Outro aspecto pontuado pelos especialistas foi a necessidade de uma comunicação rápida entre todas as partes interessadas, incluindo a coordenação do PAN PPMA, com o objetivo de movimentar os animais o mais rapidamente possível para liberação nas áreas de ocorrência. Porém, para realização das solturas, é de extrema importância ter as áreas prioritárias para a liberação dos indivíduos já mapeadas, dentro da região de cada unidade de manejo. Após a soltura, o ideal é que haja algum tipo de monitoramento, preferencialmente, por um ano. Para isso poderão ser utilizados, além de microchips (para posterior identificação individual), rádios-colares (VHF, GPS), já que se sabe que a espécie responde bem ao uso. Além disso, seria importante manter um banco de dados com informações dos centros de recebimento e reabilitação de animais resgatados, com todo o histórico dos indivíduos, principalmente sua procedência e destinação.

Por possuírem uma dieta bem específica, que pode variar de acordo com a região, um dos principais problemas que poderão ser enfrentados ao resgatar e manter temporariamente esses animais no recinto, é alimentá-los com uma dieta que eles possam replicar após a soltura. Outra preocupação da manutenção *ex situ* é a correta identificação de doenças antes de iniciar um tratamento (por exemplo, sarna).

Assim, uma adversidade a ser contornada para o manejo *ex situ* de *B. torquatus* é a identificação de centros de reabilitação na área de distribuição da espécie, que possam se especializar e se preparar para receber e liberar rapidamente a espécie. Estes precisam ter recintos disponíveis e adaptados para esses mamíferos arborícolas, além do treinamento e capacitação de profissionais. Uma maior capacitação de equipe e maior investimento nos centros, além de promover uma melhor manutenção e manejo dos animais, também facilitará as tomadas de decisão em relação à destinação dos indivíduos.

Outro grande desafio continua sendo o fato de a espécie ser refratária a ambientes *ex situ* e, portanto, sempre há um risco de mortalidade. Além disso, animais resgatados podem contrair doenças ao passar pelos Centros de Triagem, e transmitir tais enfermidades à vida livre após a soltura. O monitoramento por um ano após a soltura também poderá ser bastante difícil, devido à falta de pessoas disponíveis e/ou capacitadas para tal.



Esse manejo, por outro lado, foi considerado uma oportunidade a ser aproveitada para a conservação da espécie. O impacto positivo da liberação de indivíduos reabilitados vai depender do estado da população em que serão inseridos, sendo maior nas populações menores e/ou mais fragmentadas, podendo auxiliar, por exemplo, na redução da perda de diversidade genética. Esse é o caso das populações dos extremos norte e sul da área de distribuição da espécie, onde reabilitar indivíduos e trazê-los de volta à vida selvagem pode ser eficaz e valioso.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Definir/criar centros de reabilitação especializados no manejo *ex situ* da espécie, ao longo da sua distribuição;
2. Criar banco de dados para registro de indivíduos;
3. Colher amostras biológicas de animais resgatados para análises genéticas e sanitárias, seguindo os protocolos estabelecidos para a espécie;
4. Considerar as quatro unidades evolutivas quando da definição das áreas de soltura;
5. Aprofundar pesquisas sanitárias, comportamentais e de nutrição de preguiças;
6. Ter e aplicar protocolos sanitários, de manutenção, reprodução, criação de filhotes, dentre outros, voltados para o manejo *ex situ*.
7. Desenvolver material educativo para o público em geral sobre as preguiças que cruzam ruas e estradas (atenção para evitar atropelamentos, não manipular os animais etc.);
8. Treinar operadores de tráfego de rodovias concessionadas para atravessarem os animais para o lado correto, para evitar a remoção dos animais da natureza e envio destes para centros de reabilitação.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

Chiarello, A. & Moraes-Barros, N. 2014. *Bradypus torquatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T3036A47436575.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T3036A47436575.en>. Downloaded on 31 July 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Bradypus torquatus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

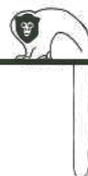


## Sauá | *Callicebus melanochir*

VU

**Relatoria:** Keoma Coutinho Rodrigues (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti – CPRJ/INEA, Leandro Jerusalinsky – ICMBio/CPB, Mara Marques – AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro – ICMBio/CPB, Silvia Moreira – CPRJ/INEA, Valéria Pereira - Zoológico de Belo Horizonte, e Waldney Martins – UNIMONTES.



## ESTADO NA NATUREZA

*Callicebus melanochir* é uma espécie endêmica da Floresta Atlântica brasileira, ocorrendo no sul e extremo sul da Bahia, extremo nordeste de Minas Gerais e extremo norte do Espírito Santo. O tamanho da população não é conhecido, mas estima-se, com base na extensão das áreas ocupadas pela espécie, especialmente aquelas cobertas por florestas dentro de Unidades de Conservação de Proteção Integral, que o número de indivíduos maduros seja superior a 10.000.

As principais ameaças para a espécie são a fragmentação e a redução de hábitat, por motivo de desmatamento e agricultura – principalmente pela expansão da monocultura de eucalipto – expansão urbana e pecuária. Em decorrência dessas ameaças ao longo de sua extensão de ocorrência, acredita-se que o tamanho populacional da espécie esteja em declínio. Em algumas localidades a espécie está localmente extinta, o que provavelmente ocorre em amplas áreas de sua distribuição, como por exemplo, no interflúvio Pardo-Jequitinhonha.

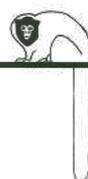
## ESTADO EX SITU

A população *ex situ* deste sauá (*C. melanochir*) é desconhecida. De acordo com o Sistema Nacional de Gestão de Fauna Silvestre (Sisfauna/IBAMA), apenas cinco instituições estariam mantendo um reduzido número de exemplares da espécie. Entretanto, os especialistas apontam que há incertezas quanto à identificação taxonômica e à persistência dos animais nessas instituições.

O Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, do Instituto Estadual do Ambiente – CPRJ/INEA abrigou, durante seis anos, uma fêmea jovem de *C. melanochir*. O animal passou esse período junto a indivíduos de outras espécies (*C. personatus* e *C. coimbrai*), mas veio a óbito após um parto dificultoso (distocia); há outro registro mais antigo de um indivíduo macho que não se alimentou e viveu apenas um mês em cativeiro, também no CPRJ.

De maneira geral, há pouca experiência e conhecimento sobre o manejo *ex situ*, incluindo reprodução, para o gênero *Callicebus*. Os especialistas afirmam que existe uma certa dificuldade na manutenção desses animais em cativeiro, pois são seletivos com relação à alimentação, chegam geralmente com alta carga parasitária e apresentam uma baixa sobrevivência e longevidade na condição *ex situ*. Os especialistas informam também que não foi estabelecido um método seguro de captura na natureza e que poucos indivíduos do gênero são recebidos em centros de triagem de animais silvestres.

Mesmo com a dificuldade da manutenção em cativeiro constatada, foram apontados nesta oficina algumas experiências bem-sucedidas de manejo e reprodução *ex situ* para outros Callicebinae, como por exemplo, o trabalho desenvolvido com *C. nigrifrons* no Zoológico de Belo Horizonte/MG, que manteve animais em cativeiro



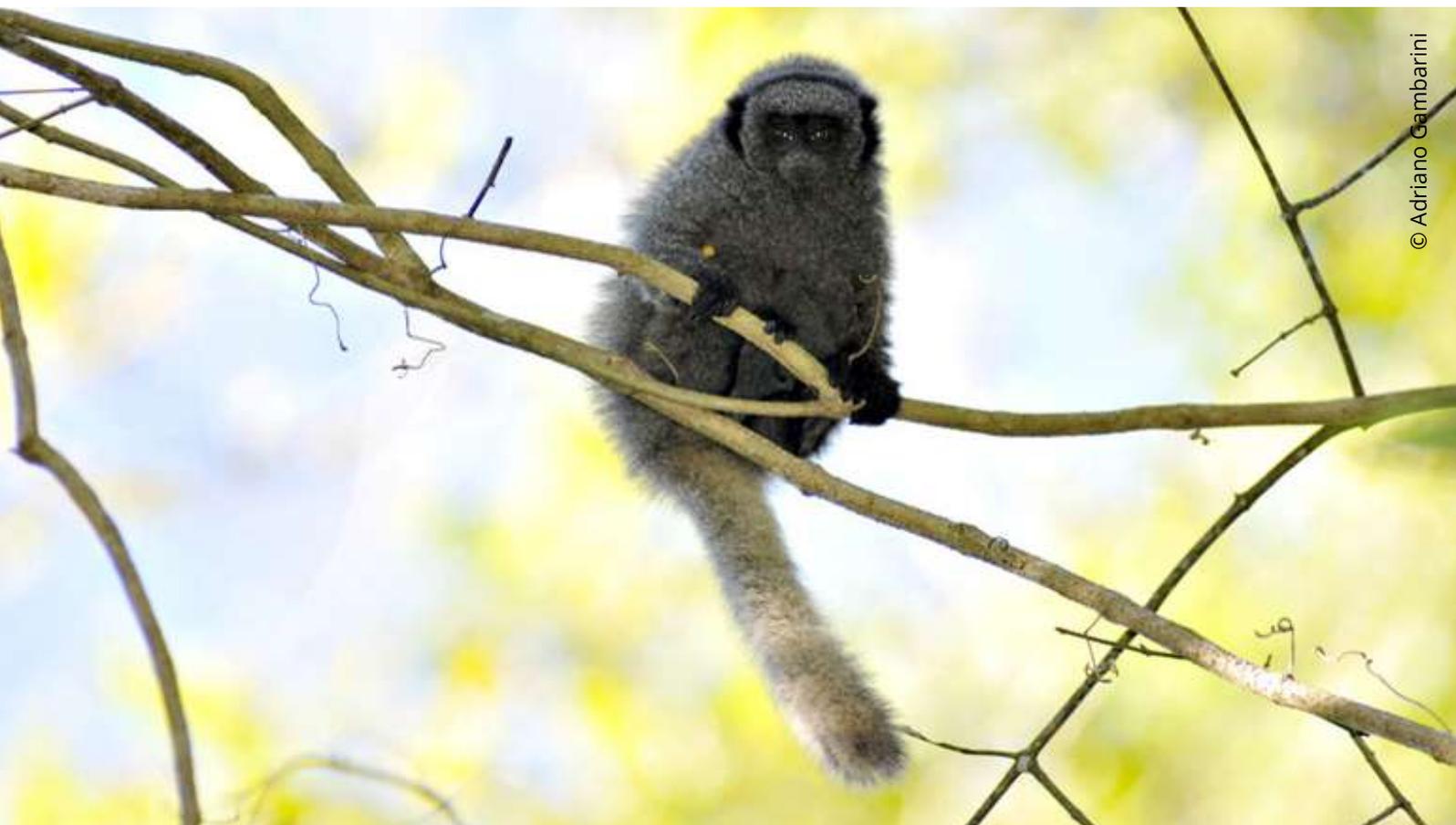
por cerca de 10 anos e obteve sucesso reprodutivo de 2ª geração. Além disso, há experiência relatada do CPRJ/INEA na manutenção de *Plecturocebus dubius* e *P. caligatus* (formas amazônicas), e para *P. vierai*, no Zoológico de Sorocaba.

### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

*Callicebus melanochir* está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria N° 702 de 7 de agosto de 2018). Não há programas de conservação específicos para a espécie, entretanto, acredita-se que as estratégias e as ações dentro da Iniciativa para Conservação do Mico-leão-Baiano (ICMLB), venham beneficiando a espécie. Atualmente, vem sendo compilados dados com registros de sua ocorrência, por meio de um estudo voltado para o levantamento das populações de mico-leão-da-cara-dourada (*Leontopithecus chrysomelas*).

### RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O SAUÁ

Os participantes do *workshop*, após extensa discussão sobre a situação *in situ* e *ex situ* de *C. melanochir*, concluíram que, **apesar da situação de redução e fragmentação das áreas com presença das populações da espécie, atualmente, não há informações ordenadas e suficientes sobre as suas populações na natureza, para concluir sobre a necessidade do manejo populacional *ex situ* para a sua conservação. Foi indicado que uma nova avaliação dessa necessidade seja realizada quando maiores informações sobre a espécie forem obtidas, principalmente *in situ*.**





## RECOMENDAÇÕES GERAIS

Como já mencionado, atualmente, não há o ordenamento das informações sobre os indivíduos da espécie mantidos em condição *ex situ*. Assim, os especialistas recomendaram que, inicialmente, seja realizado o levantamento dos indivíduos de *C. melanochir* nas instituições brasileiras. Além disso, o grupo avaliou que seria importante realizar a coleta de material biológico dos animais para que sejam feitas análises genéticas, em virtude das dúvidas taxonômicas existentes para o gênero *Callicebus*.

Foi recomendado também a estruturação de um banco de dados para os Callicebinae, a fim de armazenar informações sobre a identificação de indivíduos, instituições, registros e histórico dos animais. Após o ordenamento de informações e compreensão do estado da população *ex situ*, o grupo indicou que seria necessário, quando possível, realizar integração do plantel, com o objetivo de atender às necessidades sociais e etológicas dos indivíduos, mesmo que não seja ainda em um formato de um programa *ex situ*.

Os especialistas recomendaram uma maior aproximação com centros de triagem, com o objetivo de verificar a chegada da espécie, confirmar a identificação taxonômica e orientar a destinação correta dos indivíduos. Foi pontuada a necessidade de identificar as instituições que possam recepcionar aqueles indivíduos que vierem à situação *ex situ* de forma oportunista. Antecipadamente, os representantes do CPRJ/INEA colocaram a instituição à disposição para abrigar indivíduos de *Callicebus*. Ainda, o grupo concluiu que é importante envolver e comunicar às instituições, que mantêm a espécie, que os objetivos atuais das atividades *ex situ* estão voltados para a obtenção de mais informações e o alcance de mais experiências, a fim de melhorar o manejo *ex situ* dos Callicebinae, não focando, neste primeiro momento, na reprodução de indivíduos.

Houve o consenso que estas recomendações sejam incorporadas e desenvolvidas no PAN Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira. A priori, as ações identificadas como relevantes para o desenvolvimento dessas recomendações são: 2.1 "Realizar censo dos táxons em cativeiro."; 2.4 "Elaborar chaves de decisão para destinação (*ex situ* e *in situ*) de indivíduos/grupos dos táxons do PAN; e 2.12 "Consolidar studbook para os táxons com populações *ex situ*."

Além do ordenamento das informações sobre a população cativa de *C. melanochir*, para uma avaliação futura sobre necessidade de um programa de manejo populacional *ex situ*, os especialistas recomendaram reunir sistematicamente a expertise e o conhecimento do manejo de Callicebinae, com o propósito de verificar o que é conhecido e desconhecido, e o que precisa ser aprimorado e aperfeiçoado.

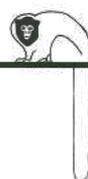


Nesse sentido, com a intenção de que seja feita uma troca de experiências e para que se possa melhorar o manejo nas instituições brasileiras, foi recomendado um contato com studbook keepers e coordenadores de manejo internacionais de Callicebinae da Associação Europeia de Zoológicos e Aquários (EAZA) e da Associação Americana de Zoológicos e Aquários (AZA).

Neste seguimento, o desenvolvimento de pesquisas e o treinamento *ex situ* nas instituições que mantêm a espécie foi indicado como funções de suporte e poderá subsidiar, juntamente com a experiência já existente, o estabelecimento dos protocolos de manejo *ex situ* e manutenção em cativeiro de Callicebinae. Foi recomendado também a elaboração de um guia de boas práticas de manejo para melhorar a sobrevivência e manutenção *ex situ*, com informações sobre enriquecimento ambiental, treinamentos, reprodução, coleta de material biológico, manejo veterinário, medidas preventivas, nutrição, pareamento etc.

Atualmente, no âmbito da Ação 2.5 “Estabelecer e difundir protocolos de manejo *in situ* e *ex situ* para os táxons que ainda não possuem.” do PAN Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira, a iniciativa para estruturação dos protocolos de manejo para o Gênero *Callicebus* não avançou. O grupo avaliou que será importante identificar, nas instituições, atores que possam auxiliar na elaboração de protocolos e aproveitar os planteis de *Callicebus* para a realização de pesquisas, como por exemplo, foi indicado fortemente que sejam realizados testes de técnicas de captura e iscas.

Por fim, foram feitas recomendações de que pesquisas sejam realizadas para compreender melhor a situação populacional *in situ* de *C. melanochir*. Foram indicadas como pesquisas: realização de um questionário para identificar as localidades de ocorrência, os limites de distribuição, as principais ameaças e as potencialidades para conservação; estudos populacionais *in situ*; estudos filogenéticos e filogeográficos. O grupo avaliou importante incluir essas recomendações nas ações no PAN PPMA. Todo esse conhecimento será importante para que uma nova avaliação sobre necessidade de um programa *ex situ* seja realizada no futuro.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria n° 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Callicebus melanochir*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Printes, R., Jerusalinsky, L., de Melo, F.R. & Mittermeier, R.A. 2020. *Callicebus melanochir*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T39930A17975106. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T39930A17975106.en>. Downloaded on 31 July 2021.



## Sauá-de-cara-preta | *Callicebus personatus*

VU

**Relatoria:** Keoma Coutinho Rodrigues (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti – CPRJ/INEA, Leandro Jerusalinsky – ICMBio/CPB, Mara Marques – AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro – ICMBio/CPB, Silvia Moreira – CPRJ/INEA, Valéria Pereira - Zoológico de Belo Horizonte, e Waldney Martins – UNIMONTES.



## ESTADO NA NATUREZA

O sauá-de-cara-preta (*Callicebus personatus*) é uma espécie endêmica ao Brasil, presente no centro e norte do Espírito Santo e no nordeste de Minas Gerais. O tamanho populacional é desconhecido, mas suspeita-se que o número de indivíduos maduros seja inferior a 10.000. Relatos recentes sugerem que a espécie tem se tornado cada vez mais rara e de difícil detecção, principalmente, em razão dos surtos de febre amarela.

As principais ameaças para a espécie incluem a perda de hábitat, a fragmentação e a degradação do hábitat, por motivo de expansão agrícola, silvicultura, agropecuária, urbanização, queimadas e incêndios florestais, expansão da infraestrutura rodoviária e energética e mineração. Ademais, é importante mencionar os surtos de febre amarela que aparecem como catástrofes potenciais afetando negativamente as populações de primatas, incluindo *C. personatus*. Há registros de mais de 60 indivíduos mortos durante a epizootia de 2017.

## ESTADO EX SITU

O Sistema Nacional de Gestão de Fauna Silvestre (Sisfauna/IBAMA) indica 14 indivíduos cativos de *C. personatus* no Brasil. No entanto, estes dados estão desatualizados (são de 2020). A equipe do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, do Instituto Estadual do Ambiente – CPRJ/INEA, por exemplo, informou que não mantém mais nenhum indivíduo da espécie em cativeiro, pois a fêmea que tinham morreu em 2020; este animal chegou a viver no Centro por 10 anos. Há também registros da espécie no Sistema Integrado de Gestão de Fauna Silvestre do estado de São Paulo (GEFAU), que aponta 10 indivíduos em instituições no Brasil. No entanto, estes dados estão desatualizados (são de 2020). A equipe do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, do Instituto Estadual do Ambiente – CPRJ/INEA, por exemplo, informou que não mantém mais nenhum indivíduo da espécie em cativeiro, pois a fêmea que tinham morreu em 2020; este animal chegou a viver no Centro por 10 anos. Há também registros da espécie no Sistema Integrado de Gestão de Fauna Silvestre do estado de São Paulo (GEFAU), que aponta 10 indivíduos em instituições mantenedoras.

Há pouca experiência e conhecimento sobre o manejo *ex situ* de *C. personatus*, convergindo com o que foi mencionado para o gênero *Callicebus*, na sessão realizada para *C. melanochir* da oficina. As experiências de manejo com o gênero indicam que são animais relativamente sensíveis à condição *ex situ*, com raros casos de maior longevidade e reprodução. Os especialistas afirmam ainda que estes animais chegam ao cativeiro, geralmente, com alta carga parasitária e são seletivos com relação à alimentação. Foi destacado também que poucos indivíduos do gênero são recebidos em Centros de Triagem (CETAS), e que existe uma certa dificuldade na identificação da espécie, questões também apontadas para *C. melanochir*.



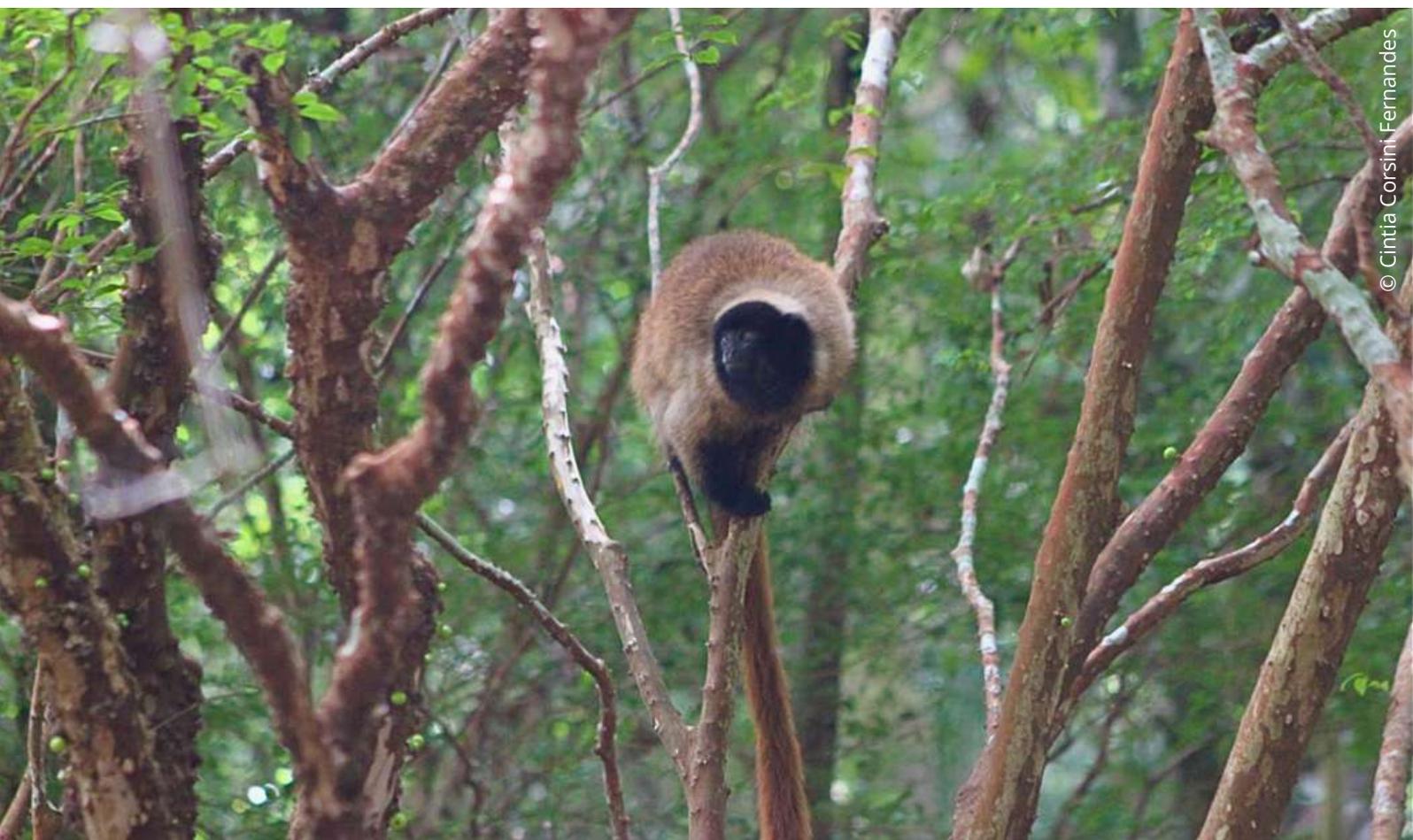
Foram relatadas algumas experiências bem-sucedidas de manejo e reprodução *ex situ* para outros Callicebinae, como por exemplo: *C. nigrifrons*, no Zoológico de Belo Horizonte; *Plecturocebus vierai* no Zoológico de Sorocaba; e *P. dubius* e *P. caligatus* no CPRJ/INEA.

### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

*Callicebus personatus* está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria N° 702 de 7 de agosto de 2018). Atualmente, não há programas de conservação, instituições ou iniciativas direcionadas ao táxon, entretanto, acredita-se que espécie se beneficia de iniciativas direcionadas a outras espécies que ocorrem na mesma região, principalmente, o miqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*).

### RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O SAUÁ-DE-CARA-PRETA

Após discussão sobre o estado na natureza e *ex situ* de *C. personatus*, os participantes da oficina concluíram que, assim como no caso de *C. melanochir*, **apesar da situação de redução e fragmentação das áreas com presença das populações da espécie, há poucas informações populacionais para decidir sobre a necessidade e a viabilidade de um programa de manejo *ex situ*. Foi indicada que uma nova avaliação da necessidade do manejo populacional *ex situ* seja realizada quando mais informações sobre a espécie estiverem disponíveis, principalmente *in situ*.**





## RECOMENDAÇÕES GERAIS

Os especialistas concordaram que as recomendações gerais consideradas para *C. melanochir* também sejam aplicadas para *C. personatus*. Houve o entendimento que, no momento, o objetivo do trabalho *ex situ*, para ambas as espécies, seja voltado ao diagnóstico da situação atual dos indivíduos nas instituições mantenedoras e à avaliação do conhecimento atual do manejo, a fim de identificar lacunas de informações para que se possa aperfeiçoar e melhorar a manutenção *ex situ* dos Callicebinae.

Sumariamente, as recomendações gerais indicadas foram:

1. Realizar o levantamento dos indivíduos de *C. personatus* nas instituições brasileiras;
2. Coletar material biológico dos animais para que sejam feitas análises genéticas;
3. Realizar uma aproximação com os centros de triagem com o objetivo de verificar a chegada da espécie, confirmar a identificação taxonômica e orientar a destinação correta dos indivíduos;
4. Elaborar um banco de dados para os Callicebinae a fim de armazenar informações sobre a identificação de indivíduos, instituições, registros e histórico dos animais;
5. Realizar integração do plantel, com o objetivo de atender às necessidades sociais e etológicas dos indivíduos, mesmo que não seja em um formato de um programa *ex situ*;
6. Envolver e comunicar às instituições, que mantêm a espécie, que os objetivos atuais das atividades *ex situ* estão voltados para a obtenção de mais informações e o alcance de mais experiências, a fim de melhorar o manejo *ex situ* dos Callicebinae;
7. Identificar as instituições que possam recepcionar indivíduos da espécie que vierem à situação *ex situ* de forma oportunista.
8. Reunir sistematicamente a expertise e o conhecimento do manejo *ex situ* de Callicebinae, a fim de verificar o que é conhecido e desconhecido, e o que precisa ser aprimorado e aperfeiçoado;
9. Ordenar pesquisas com a espécie e experiências com outras espécies de Callicebinae, para estabelecer protocolos de manejo e manutenção;



## RECOMENDAÇÕES GERAIS

10. Identificar, nas instituições, atores que possam auxiliar na elaboração de protocolos e aproveitar os planteis de *Callicebus* para a realização de pesquisas, como por exemplo, testes de técnicas de captura com atração por vocalização;

11. Elaborar um guia de boas práticas de manejo para melhorar a sobrevivência e manutenção *ex situ*;

12. Realizar pesquisas para compreender melhor a situação populacional *in situ* de *C. personatus*, como por exemplo, a realização de um questionário, estudos populacionais *in situ*, estudos filogenéticos e filogeográficos.

Para este último item, em decorrência das epizootias, os especialistas recomendaram que estes estudos populacionais *in situ* tenham aspectos mais voltados para avaliar o impacto da febre amarela, pois, atualmente, são poucas as iniciativas com essa abordagem. Além disso, foi recomendada uma Avaliação de Risco da Febre Amarela (Disease risk analysis – DRA) para o sauá-de-cara-preta. Esta avaliação será importante para avaliar o risco de estabelecimento do vírus de febre amarela na área de ocorrência da espécie e para propor medidas mitigadoras e ações emergenciais, caso necessário.

Por fim, foi indicado também a realização de pesquisas sanitárias *ex situ* com enfoque na febre amarela, incluindo testes com vacinas (seguindo os resultados do uso da vacina 17DD atenuada em *Alouatta* e *Leontopithecus*), de acordo com o Objetivo 5 do PAN Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira: “Avaliar e mitigar os impactos de doenças de importância para a conservação de primatas e preguiças da mata atlântica”.

O grupo avaliou que os testes vacinais em *Callicebus* devem ser incentivados, mas é importante definir a quantidade de indivíduos e tê-los disponíveis. Nesse sentido, o levantamento sobre os animais que estão nas instituições brasileiras terá um papel importante para subsidiar o desenvolvimento desta pesquisa, reforçando assim que é necessário conhecer a atual situação da espécie no *ex situ*.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

de Melo, F.R., Quadros, S., Oliveira, L.C., Mittermeier, R.A., Jerusalinsky, L. & Rylands, A.B. 2021. *Callicebus personatus* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T3555A191700126.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T3555A191700126.en>. Downloaded on 31 July 2021.

IBAMA/SISFAUNA - Sistema Nacional de Gestão de Fauna Silvestre. 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Callicebus personatus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

SEMIL, Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística de São Paulo. Sistema Integrado de Gestão Ambiental da Fauna de São Paulo (GEFAU). 2021

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



## Sagui-da-serra-escuro |

EN

### *Callithrix aurita*

**Relatoria:** Ana Raquel Gomes Faria (Diretora de Conservação da AZAB), Clarissa Machado de Carvalho (Assessora da Diretoria de Conservação da AZAB), Mara Cristina Marques (Presidente da AZAB).

**Participantes:** Alcides Pissinatti – CPRJ/INEA, Caio Motta – FPZSP, Cauê Monticelli – CECFAU/FPZSP, Cecília Kierulff – Pri-Matas, Cláudia Igayara – *Studbook keeper* AZAB e Zoológico de Guarulhos, Dilmar Oliveira - DeFau/SIMA-SP, Dominic Wormell – EAZA e Durrel, Fabiano Melo – UFV, Leandro Jerusalinsky – ICMBio/CPB, Mara Marques – AZAB e FPZSP, Márcio Port-Carvalho – IF-SP, Mônica Montenegro – ICMBio/CPB, Orlando Vital – PCSS, Rodrigo Carvalho – PREA, e Silvia Moreira – CPRJ/INEA



## ESTADO NA NATUREZA

*Callithrix aurita* é um primata endêmico ao Brasil, especificamente de Mata Atlântica, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. A espécie é encontrada em áreas com ampla variação de altitude. Dentre os calitriquídeos que ocorrem na Mata Atlântica, *C. aurita* é a espécie que habita as áreas com condições climáticas mais extremas, sendo possível que o clima seja um fator limitante em sua distribuição geográfica.

Estima-se que a população total remanescente da espécie esteja dividida em 176 subpopulações, com mais de 10.000 indivíduos maduros. A população está declinando, inferindo-se uma redução populacional de pelo menos 50% em 18 anos (três gerações).

Uma das principais ameaças para *C. aurita* é a perda, a fragmentação e a degradação de habitat secundária a práticas de agricultura e pecuária, expansão urbana, especulação imobiliária, grandes obras e empreendimentos e incêndios florestais. Além disso, há apanha e atropelamentos e, nos últimos anos, a competição e hibridação com espécies invasoras, como *C. penicillata* e *C. jacchus*.

Catástrofes potenciais incluem o vírus da febre amarela, que tem afetado populações de primatas ao longo da distribuição da espécie. Há registros de pelo menos 25 eventos de epizootias para *C. aurita*, nos estados de Minas Gerais e São Paulo, com suspeita de FA.

## ESTADO EX SITU

Até 2021 havia 57 indivíduos mantidos em sete instituições de manejo *ex situ* no Brasil, sendo 17 fêmeas, 28 machos, e 12 indivíduos de sexo indeterminado. Deste total, 17 são nascidos em cativeiro e 16 são fundadores da população *ex situ*. A genealogia de 100% dos indivíduos é conhecida, com 94,92% da diversidade genética retida nesta população (dados studbook local, Species 360, Pmx 2021). No exterior, há um indivíduo de sexo indeterminado em uma instituição no continente africano, e quatro indivíduos (três machos e um indeterminado) em uma instituição no continente asiático (dados ICAP, 2019).

## AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

*Callithrix aurita* está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria Nº702/2018) e possui um Programa de Manejo *Ex situ*, dentro do Acordo de Cooperação Técnica firmado entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Associação de Aquários e Zoológicos do Brasil (AZAB). O studbook é anualmente atualizado e a população está sendo manejada segundo de acordo com as diretrizes do PAN PPMA e do programa, com recomendações de pareamentos, destinações e elaboração de protocolos de pesquisa e manejo.



Como forma de implementar as principais ações do PAN PPMA voltadas à espécie, foi criado o Programa de Conservação dos Saguis-da-serra (PCSS), que agrega vários pesquisadores, organizações governamentais e não governamentais e comunidades, com representatividade de todos os estados dentro da distribuição de *C. aurita* e *C. flaviceps*. Este tem como objetivo a realização de pesquisas e de ações de conservação, *in situ* e *ex situ*, incluindo a implantação do Centro de Conservação dos Saguis-da-serra (manejo *ex situ*) na Universidade Federal de Viçosa e a elaboração de produtos (protocolos, chaves decisórias, indicação de áreas importantes para pesquisa e manejo, material para informação, sensibilização e educação ambiental) voltados para a conservação dessas espécies.

Além disso, houve a criação da Comissão Permanente de Proteção dos Primatas Paulistas (Comissão Pró-Primatas Paulistas), 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, inclusive o *C. aurita*.

### RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O SAGUI-DA-SERRA-ESCURO

Os papéis principais identificados para conservação de *C. aurita* foi **o estabelecimento de uma população de segurança, que posteriormente poderá ter papel de população para restauração**. Para algumas situações, provavelmente também serão estabelecidas populações de resgate. O detalhamento se encontra a seguir.

#### 1. Estabelecimento de população de segurança

A população de segurança foi entendida como necessária para conservar a diversidade genética enquanto se combatem as ameaças à espécie. Assim, poder-se-ia gerar conscientização e interesse na espécie, e ajudar em futuras ações de restauração: reforços populacionais e reintroduções.

Para que esta população seja sustentável a longo prazo, é preciso ter garantia financeira, um número adequado de instituições para manutenção dos animais, além de equipes bem treinadas. Além disso, é necessário ter um número viável de fundadores e com diversidade genética suficiente para garantir a viabilidade populacional da espécie a longo prazo. Foi também ressaltado que seria necessário integrar a população *ex situ* às necessidades da população *in situ*, além de gerar expertise nacional e possibilitar pesquisa *in situ* e *ex situ*.

Em termos de viabilidade, o que se levantou como pontos importantes foi a necessidade de se aumentar o número de instituições de manejo *ex situ* participantes e capacitadas e ter recursos garantidos para seu funcionamento (em especial o CCSS); ter uma população em crescimento e garantir a sobrevivência de



recém-nascidos; manter equipes treinadas e disponíveis para realizar e orientar o manejo *ex situ*, manter integração ativa com experts, incluindo os estrangeiros. Em termos de desafios, citou-se o suporte financeiro de longo prazo, o risco de epizootias por Febre Amarela e a possibilidade de pesquisas para testes com a vacina para o vírus amarílico.

Como riscos para a manutenção de uma população de segurança, listou-se: a sensibilidade da espécie, sobretudo a doenças em cativeiro e mortalidade; a incerteza sobre a entrada rotineira de fundadores vindos de vida livre; o número reduzido de instituições capacitadas para o manejo de *C. aurita*; mudanças em políticas institucionais ou na gestão de instituições de manejo *ex situ*, levando a recursos insuficientes destinados à manutenção dos grupos, dificultando ou impossibilitando o cumprimento de recomendações de destinações e pareamentos.

## 2. Restauração populacional

A restauração populacional visaria reestabelecer populações em áreas nas quais a espécie foi extinta, ou fornecendo indivíduos para reforçar populações inviáveis.

O que se julgou necessário para que essa função pudesse ocorrer seria ter uma equipe bem treinada, com recursos financeiros garantidos e objetivos futuros bem definidos. A genética da população, tanto *in situ* quanto *ex situ*, tem de ser bem entendida para viabilizar restaurações nas áreas apropriadas, além de impedir a soltura de animais híbridos.

Em termos de viabilidade, ressaltou-se a necessidade de realização de análises genéticas para identificar animais puros e híbridos e evitar a introdução de animais híbridos na natureza. Além disso, também há a necessidade de ter instituições de manejo *ex situ* disponíveis em quantidade e qualidade adequadas, assim como do conhecimento de área *in situ* para restauração populacional.

Como riscos, identificaram-se a introdução de híbridos, doenças e o desconhecimento sobre uma possível estruturação filogeográfica ou outras características genéticas, que poderia levar à potencial mistura de diferentes grupos genéticos.

## 3. Estabelecimento de populações de resgate

Uma população de resgate evitaria perda de grupos ou subpopulações por riscos iminentes, conservando a diversidade genética. Foi ressaltado que seriam resgatados grupos sujeitos à redução drástica no número de indivíduos, como, por exemplo, grupos puros com risco de hibridação com espécies invasoras ou de perda do hábitat. Desta forma, enquanto as ameaças persistirem localmente, estes indivíduos seriam manejados com perspectiva de futuras restaurações populacionais: reforços ou reintroduções.



O que se julgou necessário para que essa função possa ocorrer é a existência de recursos financeiros garantidos, incluindo aqueles para aquisição de equipamentos e manutenção de equipes bem treinadas para o monitoramento das populações. Também é crucial ter-se um bom conhecimento sobre a dinâmica de espécies invasoras. Além disso, é necessário ter instituições e profissionais especializados para lidar com resgates e translocações e para receber animais ou grupos resgatados, para que os indivíduos sejam manejados de acordo com sua destinação.

Em termos de viabilidade, o que se levantou como pontos importantes foi a necessidade de existir locais de destinação *ex situ*, em quantidade e qualidade adequadas, assim como do conhecimento de locais *in situ* para restaurações populacionais. Ressaltou-se que o PCSS conta com equipes de campo bem treinadas, assim como com uma chave de decisões e protocolos associados, o que viabiliza a articulação para rápida tomada de decisões.

Como riscos foram identificados: não se conseguir controlar ou cessar as ameaças nos locais de retirada dos indivíduos; potencial perda de indivíduos; desintegração de grupos; introdução de doenças do ambiente *ex situ* para o ambiente natural e vice-versa

#### 4. papéis de suporte

Os papéis de suporte identificados para *C. aurita* foram: educação para conservação, treinamento para uso da espécie como modelo para o manejo *C. flaviceps*, atividades de conscientização geral, *advocacy* e financiamento (captação de recursos).

##### 4.1 Educação para a conservação

Poder-se-ia proporcionar um maior conhecimento sobre a espécie, difundindo sua existência e sua importância nas áreas de ocorrência, potencialmente reduzindo a retirada de animais da natureza para serem mantidos como pet. Também se desmistificaria a espécie, que é vista como “feroz” e tem nomes populares como sagui-fantasma ou caveirinha, enquanto os invasores são considerados mais carismáticos. A promoção da conscientização e do interesse pela espécie nas comunidades onde há trabalho de campo estimularia a ciência cidadã, com notificação da presença da espécie ou de invasores, obtendo-se informações sobre novos grupos na natureza. Para tal, seria necessária a existência de uma equipe de educação ambiental especializada, profissionais de comunicação/imprensa e recursos financeiros, que poderiam ser disponibilizados para apoiar “defensores da espécie” *in situ*.

Como pontos que tornariam esse papel viável, levantou-se que já existem, em quatro municípios, secretarias de Educação e Meio Ambiente envolvidas, bem como a integração de instituições e um grupo de educação ambiental em integração.

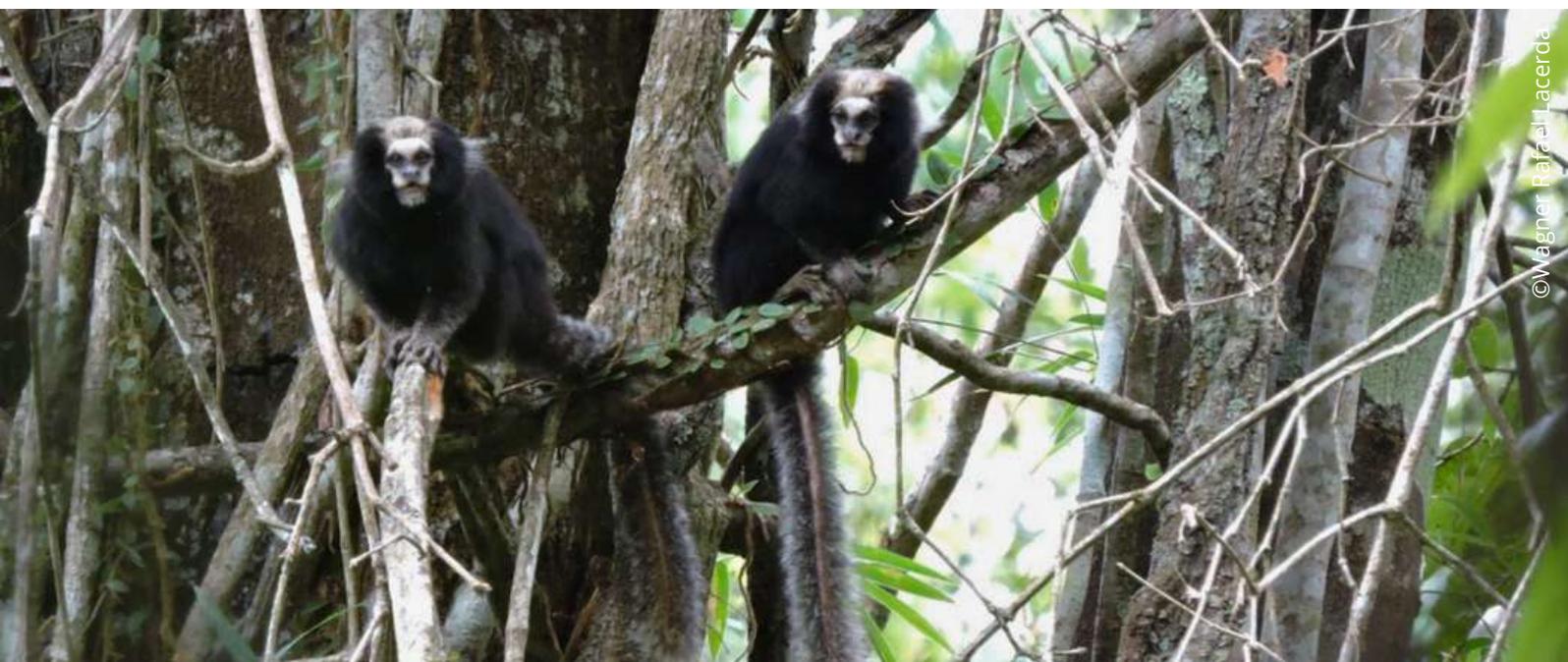


Como desafios, citou-se o preconceito contra zoológicos, a falta de interesse para financiar esse tipo de projeto e a dificuldade na definição de método de avaliação da eficácia da comunicação. Assim, levantaram-se riscos de mensagens mal elaboradas ou que não sejam convincentes, gerando animosidade e perda de confiança.

O treinamento foi visto como uma oportunidade de se desenvolver diversas técnicas de manejo, visto que é crucial se conhecer melhor a espécie, que é difícil de se manter em cativeiro. Assim, *C. aurita* também poderia ser utilizado como modelo para o manejo *ex situ* de outras espécies ameaçadas, como *C. flaviceps*. Também seria um meio de capacitar equipes de novos mantenedores e equipes de fiscalização na correta identificação da espécie, utilizando-se os animais mantidos em cativeiro. Para tal, seria necessário garantir recursos financeiros, ter uma equipe de especialistas para treinamento e melhores instalações para uma melhor resposta, tanto por parte dos saguis, quanto da comunidade. Como desafios, levantou-se a questão financeira e a existência de especialistas disponíveis para atuarem como mentores nos treinamentos.

#### 4.2 Treinamento para uso da espécie como modelo

O treinamento foi visto como uma oportunidade de se desenvolver diversas técnicas de manejo, visto que é crucial se conhecer melhor a espécie, que é difícil de se manter em cativeiro. Assim, *C. aurita* também poderia ser utilizado como modelo para o manejo *ex situ* de outras espécies ameaçadas, como *C. flaviceps*. Também seria um meio de capacitar equipes de novos mantenedores e equipes de fiscalização na correta identificação da espécie, utilizando-se os animais mantidos em cativeiro. Para tal, seria necessário garantir recursos financeiros, ter uma equipe de especialistas para treinamento e melhores instalações para uma melhor resposta, tanto por parte dos saguis, quanto da comunidade. Como desafios, levantou-se a questão financeira e a existência de especialistas disponíveis para atuarem como mentores nos treinamentos.





## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Necessidade de ter a identificação genética dos indivíduos para evitar o uso de híbridos no manejo *ex situ* (casos de animais com fenótipo da espécie) e nas translocações para restauração populacional;
2. Ter mais informações sobre a proporção sexual futuramente;
3. Pesquisar patógenos na natureza;
4. Pesquisar filogeografia;
5. Testar vacina contra Febre Amarela;
6. Sensibilizar protetores de animais.

## FONTES DAS INFORMAÇÕES

de Melo, F.R., Port-Carvalho, M., Pereira, D.G., Ruiz-Miranda, C.R., Ferraz, D.S., Bicca-Marques, J.C., Jerusalinsky, L., Oliveira, L.C., Valença-Montenegro, M.M., Valle, R.R., da Cunha, R.G.T. & Mittermeier, R.A. 2021. *Callithrix aurita* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T3570A191700629. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T3570A191700629.en>. Downloaded on 31 July 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira - 2018-2023. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Callithrix aurita*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Relatório do studbook keeper-PMX/AZAB - Programa de Manejo *Ex situ* de *Callithrix aurita*- Acordo de Cooperação Técnica AZAB-ICMBio.

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



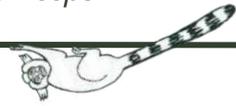
## Sagui-da-serra-claro |

EN

### *Callithrix flaviceps*

**Relatoria:** Ana Raquel Gomes Faria (Diretora de Conservação da AZAB), Clarissa Machado de Carvalho (Assessora da Diretoria de Conservação da AZAB), Mara Cristina Marques (Presidente da AZAB).

**Participantes:** Alcides Pissinatti – CPRJ/INEA, Andressa Guimarães – INMA, Carla Possamai – MIB, Cauê Monticelli – CECFAU/FPZSP, Cecília Kierulff – Pri-Matas, Cláudia Igayara – Zoológico de Guarulhos, Dominic Wormell – EAZA e Durrel, Fabiano Melo – UFV, Leandro Jerusalinsky – ICMBio/CPB, Mara Marques – AZAB e FPZSP, Mariane Kaizer – ECO-DIVERSA, Mônica Montenegro – ICMBio/CPB, Rodrigo Carvalho – PREA, e Sílvia Moreira – CPRJ/INEA



## ESTADO NA NATUREZA

*Callithrix flaviceps* é um primata endêmico do Brasil, especificamente de Mata Atlântica, ocorrendo nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. A espécie é encontrada em áreas com ampla variação de altitude.

A população total remanescente de *C. flaviceps* é de cerca de 4.440 indivíduos, com menos de 2.500 indivíduos maduros. A tendência é de declínio populacional, com uma redução de pelo menos 80% em um intervalo de 18 anos (três gerações).

Uma das principais ameaças para o *C. flaviceps* é a perda, a degradação e a fragmentação do hábitat por incêndios florestais, expansão da lavoura de café na região, pecuária e expansão urbana. Também é ameaçado pela hibridação e competição com espécies invasoras como *C. penicillata*, *C. jacchus* e *C. geoffroyi*. Além dessas ameaças, mais recentemente populações de *C. flaviceps* foram vítimas de epizootias pelo vírus da Febre Amarela (FA), com registro de pelo menos 20 eventos nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, com extinção local na RPPN Mata do Sossego (MG) e redução de cerca de 90% em Caratinga (MG).

## ESTADO EX SITU

Atualmente, não há nenhum indivíduo de *C. flaviceps* sendo mantido em situação *ex situ* por instituições de manejo de fauna, dentro ou fora do Brasil.

## AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

*Callithrix flaviceps* está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria N°702/2018).

Como forma de implementar as principais ações do PAN PPMA voltadas à espécie, foi criado o Programa de Conservação dos Saguis-da-serra (PCSS), que agrega vários pesquisadores, organizações governamentais e não governamentais e comunidades, com representatividade de todos os estados dentro da distribuição de *C. aurita* e *C. flaviceps*. Este tem como objetivo a realização de pesquisas e de ações de conservação, *in situ* e *ex situ*, incluindo a implantação do Centro de Conservação dos Saguis-da-serra-CCSS (manejo *ex situ*) na Universidade Federal de Viçosa e a elaboração de produtos (protocolos, chaves decisórias, indicação de áreas importantes para pesquisa e manejo, material para informação, sensibilização e educação ambiental) voltados para a conservação dessas espécies.



## RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O SAGUI-DA-SERRA-CLARO

Foi identificada a necessidade de **criação de um programa de manejo populacional integrado, a ser estabelecido em duas fases: 1) resgate de populações em risco (que servirá de população fonte); e 2) estabelecimento de uma população de segurança para futuras ações de restauração.** O detalhamento se encontra a seguir.

### 1. População de resgate

Uma população de resgate foi vista como importante por garantir que populações isoladas e em risco iminente (uma situação comum para *C. flaviceps*) possam ser salvas, mas também como uma opção secundária após o manejo e o monitoramento *in situ*. Há várias populações selvagens ameaçadas, incluindo as que habitam unidades de conservação, particularmente pela presença de animais híbridos. Os híbridos ameaçam praticamente todas as populações conhecidas de *C. flaviceps*, sendo recomendado manter grupos ou populações em risco iminente temporariamente em manejo *ex situ* até que se remova os híbridos. Além disso, queimadas que causam o desaparecimento de fragmentos e surtos de Febre Amarela afetam gravemente subpopulações locais. As populações, grupos e indivíduos que necessitarem de resgate, com base na árvore de decisão de manejo *in situ* de *Callithrix* do PAN PPMA (inclusive, já existem alguns grupos identificados), podem ser os fundadores da população *ex situ*.

Os critérios levantados para se ter a população de resgate incluíram a existência de instituições com expertise e estrutura adequada e em quantidade necessária para recebimento dos indivíduos resgatados. Essas instituições precisam ter pessoal qualificado e bem treinado para realizar o manejo e ter experiência com espécies similares (como *C. aurita*). Além disso, ainda há necessidade de mais pesquisas *in situ*, com equipes de campo bem treinadas e recursos financeiros para garantir a melhor implementação do processo.

Como desafios para a população de resgate, apontou-se que os animais trazidos para o *ex situ* podem ser expostos a doenças e a situações de maior estresse que podem levar a insucessos na sua manutenção, sobretudo devido à falta de experiência no manejo da espécie. De acordo com os especialistas, apesar do pouco conhecimento comportamental e ecológico sobre a espécie *in situ*, o que poderia levar ao manejo *ex situ* inadequado, frente à urgência de resgate de populações em situação de risco, não há tempo de se adquirir mais conhecimento para realizar esse manejo.

Como principais riscos para o resgate de populações, os especialistas indicaram: a possibilidade de não se conseguir cessar as ameaças locais rapidamente; perder-se as áreas de onde os animais forem retirados por desmatamento ou fragmentação ou ter essas áreas ocupadas por congêneres invasores; contaminar populações *in situ* e/ou *ex situ*; e não se conseguir trabalhar adequadamente as ações (retirada de animais da natureza) junto à mídia e à sociedade.



## 2. Estabelecimento de população de segurança

A existência de uma população de segurança foi vista como um passo crucial nos processos de prevenção de extinção na natureza e uma eventual recolonização, servindo como um reservatório genético de animais puros, para aumentar populações isoladas e evitar extinções locais, preservando variabilidade genética e demográfica. Foi feita a observação de que a população de segurança deve ser vista como um recurso genético dinâmico, que pode estar vinculado à população *in situ*, possibilitando o manejo integrado (*in situ/ex situ*) frente ao isolamento genético.

Além disso, também é um meio para ganhar tempo enquanto se combate a presença de espécies invasoras, visto que a hibridização ocorre muito rapidamente. Essa população mantida em cativeiro, também cumpriria um papel de gerar visibilidade para a espécie, além de ser mantida em segurança em ambientes controlados e protegida contra eventos estocásticos locais e ameaças iminentes, como a FA. Também possibilitaria a geração de conhecimento e desenvolvimento ou aperfeiçoamento de técnicas de manejo *ex situ*. Foi feita a ressalva de que quanto mais cedo se agir, mais indivíduos e maior variabilidade genética seriam preservados.

Para o estabelecimento de uma população de segurança de *C. flaviceps*, que seja viável genética e demograficamente e em longo prazo, são necessários mais de 100 indivíduos, em ao menos 10 instituições de manejo *ex situ* com condições de manutenção padronizados. Inicialmente, diversos centros de triagem especializados seriam mobilizados para o recebimento dos animais, particularmente porque estes teriam que ser capturados da natureza (não há indivíduos sendo mantidos *ex situ*). Também foi ressaltada a necessidade de montar um *studbook* oficial, ter objetivos claros para a conservação da espécie, ter recursos financeiros continuados a longo prazo para manter a população mínima viável e para o monitoramento contínuo das populações *in situ*. Ressaltou-se que a experiência com *C. aurita* auxiliará a implementação de um programa de manejo *ex situ* para *C. flaviceps*.

Como oportunidades para o estabelecimento da população de segurança, apontou-se a facilidade na criação de um programa oficial devido ao envolvimento das instituições participantes do workshop, e que conectar estas a universidades para a realização de pesquisas de longo prazo, seria benéfico. Sugeriu-se seguir o exemplo da criação do programa de manejo de *C. aurita* que, hoje, tem uma população em crescimento, com instituições com experiência na manutenção de uma espécie muito sensível. Além disso, só se pode aprender e melhorar o manejo se *C. flaviceps* for mantido *ex situ*.

Como desafios, foram apontados: a falta de pessoal e a falta de informações *in situ*, assim como garantia de recursos para pesquisas continuadas; falta de experiência de manejo *ex situ* com a espécie que, em tentativas anteriores, mostrou-se sensível e difícil de se manter em cativeiro, com altas taxas de mortalidade. Além disso,



também não será fácil encontrar instituições de manejo para integrar o programa, o que poderá dificultar a formação de uma população *ex situ* realmente viável a longo prazo. As mudanças de gestão das instituições de fauna também foram citadas como um gargalo para o engajamento destas ao programa por longo prazo.

Alguns riscos também foram identificados: garantia de espaço disponível em instituições para manter os grupos; a perda de animais removidos de seu hábitat natural por falta de experiência no manejo, insucesso na manutenção a longo prazo e na reprodução; número insuficiente de fundadores; demora no início da manutenção *ex situ* por motivos burocráticos com uma piora no quadro da situação observada na natureza; não trabalhar adequadamente a comunicação das ações com a mídia e a sociedade e atrapalhar trabalhos de educação ambiental em relação à morte dos animais mantidos em cativeiro.

### 3. Restauração populacional

Para o papel de restauração populacional, foi estabelecido que todo manejo *ex situ* visa à reprodução para garantir futuras liberações de indivíduos na natureza; sem uma população *ex situ* não há como restaurar a espécie *in situ*. As reintroduções e os reforços populacionais deverão ser realizados em áreas livres de invasores e híbridos, e deve-se ter certeza sobre a pureza genética dos animais a serem mantidos no programa, mesmo que temporariamente. Considerando que atualmente não há indivíduos no *ex situ*, serão necessários ainda muitos anos para que essa população cumpra o papel de restauração. Foi citado que a reprodução gemelar poderia ser um grande facilitador neste processo, e que o uso do manejo metapopulacional poderia ser feito para promover maior variabilidade genética.

Como características do programa, elencou-se: ter a estrutura *ex situ* necessária para garantir o bem-estar dos animais, preferencialmente refletindo o seu ambiente natural, citando-se como exemplo a Muriqui House; a necessidade da identificação genética dos indivíduos para ter certeza sobre a espécie; ter equipe treinada e financiamento adequado para realizar as liberações e monitoramento pós soltura; conhecer a condição geral das áreas em relação à sua estrutura e à presença de espécies invasoras ou híbridos nos locais de reforço populacional ou reintrodução. Como condições favoráveis para este papel tem-se: a estrutura do CCSS dentro de uma instituição federal; a experiência com manutenção de espécies congêneres (*C. aurita*); e a expertise no monitoramento de pequenos primatas reintroduzidos.

Como desafios, mais uma vez se estabeleceu que não há conhecimento suficiente sobre a espécie *in situ*, que é sensível e difícil de se manter em cativeiro, havendo falta de experiência de manejo *ex situ*. Também se mencionou a dificuldade de se obter financiamento de longo prazo e reforçou-se a necessidade de pesquisa *in situ* para se identificar as populações e conhecer melhor a espécie. Já os principais riscos



identificados foram: a possibilidade de perda de animais oriundos de vida livre por falta de experiência no manejo; a introdução de espécies invasoras nas áreas; a falta de fiscalização nestas áreas; a possibilidade de não se ter uma população *ex situ* pronta para ações de restauração quando for necessário; o pouco conhecimento das áreas para restauração populacional; as mudanças nas políticas públicas.

#### 4. papéis de suporte

Os papéis de suporte identificados foram:

4.1 Pesquisa *ex situ* baseada em conservação;

4.2 Financiamento (captação de recursos);

4.3 *Advocacy*;

4.4 Uso de indivíduos/instituições *ex situ* para testar ferramentas e métodos de manejo;

4.5 Atividades de conscientização geral e educação para a conservação.

Em relação à pesquisa, citaram-se diversos temas para tal: colheita de amostras para biobancos, elaboração de protocolos de manejo, treinamento de equipes, teste de vacinas (ex.: Febre Amarela), genética, microbiologia, reprodução com ênfase em ciclos reprodutivos e desenvolvimento de tecnologias de reprodução assistida para uso *in situ*. Desta forma, seriam supridas muitas lacunas no conhecimento atual. Porém, seriam necessárias pessoas o suficiente e instituições adequadas, além de garantia de financiamento. Foi feita a ressalva de que a pesquisa *in situ* seria primordial para fornecer dados que poderiam ser levados para o *ex situ*. Como oportunidades para o desenvolvimento de pesquisas foram indicados o PCSS e a estrutura do CCSS.

Ações de *advocacy* podem ser feitas promovendo apoio a ações e estratégias de conservação. Já o uso de indivíduos/instituições *ex situ* para testar ferramentas e métodos, deve ser direcionado para testar técnicas de manejo reprodutivo, sanitário e nutricional, além de realização de avaliação comportamental.

Em relação a atividades de conscientização geral e educação para conservação, estas podem utilizadas para sensibilização da sociedade em relação às ameaças para a espécie, visando diminuir a soltura de animais exóticos na natureza e a interação entre pessoas e animais de vida livre (ex.: alimentação).



## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Indicar a criação do Programa de Manejo Populacional para a espécie no PAN PPMA, traçando objetivos claros para a sua conservação;
2. Iniciar o studbook para a espécie desde a entrada dos primeiros fundadores;
3. Usar experiência de manejo com *C. aurita* como referência para implementar o programa de manejo *ex situ*;
4. Identificar a genética dos indivíduos para evitar o uso de híbridos no manejo *ex situ* (casos de animais com fenótipo da espécie) e nas liberações para restauração populacional;
5. Planejar a retirada de indivíduos da natureza (números de animais/ano X número de instituições necessárias) com vistas a montar a população de segurança.
6. Alcanzar uma população *ex situ* bem manejada e viável, demograficamente e geneticamente, em longo prazo;
7. Ter condições mínimas de manutenção *ex situ* padronizadas nas potenciais instituições do programa;
8. Ter, no mínimo, 10 instituições com recintos e expertise para manter ao menos três grupos da espécie;
9. Obter recursos financeiros continuados e garantidos a longo prazo para manter a população mínima viável;
10. Ter pessoal capacitado o suficiente para conduzir os trabalhos;
11. Monitorar continuamente as populações *in situ*.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

de Melo, F.R., Hilário, R.R., Ferraz, D.S., Pereira, D.G., Bicca-Marques, J.C., Jerusalinsky, L., Mittermeier, R.A., Ruiz-Miranda, C.R., Oliveira, L. & Valença-Montenegro, M.M. 2021. *Callithrix flaviceps* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T3571A191700879.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T3571A191700879.en>. Acessado em 31 julho 2021.

IBAMA/SISFAUNA - Sistema Nacional de Gestão de Fauna Silvestre. 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Callithrix flaviceps*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



## Mico-leão-da-cara-preta |

EN

### *Leontopithecus caissara*

**Relatoria:** Gabriela Ludwig (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA, Andreia Martins – AMLD, Carlos Ruiz Miranda – UENF e AMLD, Cauê Monticelli - CECFAU/FPZSP, Caio Motta – FPZSP, Cláudia Igayara - AZAB e Zoológico de Guarulhos, Dilmar de Oliveira - DeFau/SIMA-SP, Dominic Wormell - Durrel Wildlife Conservation Trust, Elenise Sipinski – SPVS, Gabriela Ludwig - ICMBio/CPB, Gabriela Rezende – IPE, James Dietz – SGLT e AMLD, Jennifer Mickelberg - Zoo Atlanta, Kristin Leus – CPSG Europe, Copenhagen Zoo e EAZA, Laurence Culot – UNESP, Leandro Jerusalinsky - ICMBio/CPB, Leonardo Oliveira – FFP/UERJ, Lou Ann Dietz – SGLT e AMLD, Mara Marques - AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro ICMBio/CPB, Roberta Boss – SPVS, Sílvia Moreira - CPRJ/INEA, Suelen Ferreira – AMLD, Thaís Guimarães Luiz – SIMA-S, Alexandre Amaral Nascimento – UEMG e Rogério Zacariotti - IDF Brasil



## ESTADO NA NATUREZA

O mico-leão-da-cara-preta distribui-se na Mata Atlântica litorânea dos estados do Paraná e São Paulo. Os animais estão divididos em duas subpopulações: insular (Ilha do Superagüi, Guaraqueçaba/PR) e continental (região do Ariri em Cananeia/SP e Vale do Rio dos Patos e região do Sebuí, em Guaraqueçaba/PR). A população insular foi isolada da porção continental na década de 1950, com a criação do Canal do Varadouro.

A ocorrência de *L. caissara* sobrepõe ao Mosaico do Lagamar, com 43 Unidades de Conservação (UCs) entre os estados de São Paulo e Paraná. O Parque Nacional do Superagüi (ICMBio) e o Parque Estadual do Lagamar de Cananeia (Fundação Florestal/SP) dão estado de Proteção Integral à maior parte da ocorrência conhecida.

Além da distribuição geográfica restrita, a espécie apresenta uma baixa densidade populacional. A estimativa populacional foi calculada, em 2011, em aproximadamente 400 indivíduos na natureza, abrangendo uma área de distribuição de 358 km<sup>2</sup> e uma área de ocupação de 244 km<sup>2</sup>. Suspeita-se que o tamanho populacional não ultrapasse 250 indivíduos maduros havendo, portanto, menos de 250 indivíduos maduros em cada subpopulação.

As principais ameaças atuais e futuras à espécie são: o isolamento entre as populações da ilha e continente; extração de árvores e caça de outras espécies; desmatamentos do habitat, principalmente no entorno das UCs; baixa proteção das áreas de possível ocorrência; turismo local mal planejado; não implementação do plano de manejo do PARNA de Superagüi (publicado em 2020) e a inexistência de plano de manejo no Parque Estadual do Lagamar de Cananéia (PELC); doenças (destaque para a febre amarela); eventos climáticos extremos (por mudanças climáticas).

Em novembro de 2018 foi registrado um evento climático extremo na região do Ariri, no Parque Estadual do Lagamar de Cananéia, onde viviam cerca de sete grupos de micos-leões-da-cara-preta, e onde uma área de 2.693 ha (7,5% da área total de ocorrência da espécie) foi devastada. Além disso, entre 2018 e 2019, um surto de febre amarela acometeu a região onde estão as populações no continente. Não houve registros da epizootia para a espécie, mas sim em outros primatas que ocorrem na mesma área, como também o registro da presença de mosquitos vetores e de casos humanos da doença. Mesmo com um nível de incerteza alto sobre a infecção da espécie, foi realizada uma “Análise de Risco da Febre Amarela”, e a avaliação da estimativa geral de risco foi considerada alta.



### ESTADO *EX SITU*

Atualmente, não há nenhum indivíduo de *L. caissara* sendo mantido *ex situ* em instituições de manejo de fauna, dentro ou fora do Brasil. As outras três espécies de micos-leões vêm sendo mantidas em cativeiro há vários anos, havendo assim uma ampla experiência de manejo *ex situ* adquirida com seus congêneres, e envolvendo muitas instituições.

### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

Em 2014, 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), com o objetivo de formular as estratégias para a conservação dos primatas ameaçados de extinção no estado.

Além disso, o mico-leão-da-cara-preta está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria N°702/2018). Também, desde 2019, é foco de um programa direcionado, o Projeto de Conservação do Mico-leão-da-cara-preta, coordenado pela Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS), com o apoio e participação de outras instituições, como a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, o ICMBio, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Zoológico de São Paulo. O planejamento do projeto, integrado ao PAN PPMA, prevê ações de pesquisa, monitoramento de longo prazo, medicina da conservação, políticas públicas, educação para conservação e comunicação.

Em 2020, foi aprovado o Plano de Manejo do Parque Nacional do Superagüi (MMA & ICMBio, 2020). A espécie é citada inúmeras vezes em atividades de pesquisa, fiscalização, parcerias e faz parte da missão institucional. Este plano cita, como atividade estratégica, a realização das atividades previstas no PAN PPMA, principalmente àquelas mais direcionadas ao mico-leão-da-cara-preta.



## RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA O MICO-LEÃO-DA-CARA-PRETA

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados para o mico-leão-da-cara-preta: **estabelecimento de uma população de segurança; pesquisa *ex situ* baseada em conservação; educação para a conservação e captação de recursos. Foi levantada a possibilidade do papel de população de resgate, em caso de risco iminente de extinção de alguma população, principalmente devido à probabilidade de catástrofes (febre amarela, eventos climáticos) na área. O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.**

### 1. População de Segurança

A falta de conhecimento atual da população pequena e restrita da espécie, traz muitos desafios e possibilidade de riscos. Além disso, ameaças iminentes, como epizootias locais (Febre amarela) e eventos climáticos, levaram os especialistas a concordar que é necessário o estabelecimento de uma população de segurança, de modo bem planejado e construída gradualmente, a longo prazo. Enquanto isso, maiores informações devem continuar sendo obtidas *in situ*, para se ter mais conhecimento e embasamento para a formação desta população de segurança: atualizar estudos sobre estimativa populacional e sobre a composição e a dinâmica de grupos, permitindo a identificação de indivíduos que podem ser removidos sem causar impacto na população natural. Segundo especialistas, a remoção cuidadosa de alguns indivíduos não prejudicaria a genética da população *in situ*.

Normalmente, inicia-se uma população de segurança de micos-leões com 20 fundadores (10 pares de indivíduos maduros). Mas, no caso do mico-leão-da-cara-preta, esta pode ser iniciada com menos espécimes e ir incluindo mais animais periodicamente.

Os benefícios para ter uma população de segurança seriam: ter indivíduos disponíveis para a restauração genética e/ou demográfica da população natural, devido ao seu tamanho reduzido e alto risco; ter uma população em ambiente controlado, livre de epizootias e de alterações climáticas extremas; manter opções disponíveis para o futuro; possibilidade de imunização para a febre amarela dos animais cativos.

Para estabelecer a população de segurança, o programa *ex situ* precisa ter um plano de manejo para reprodução dos animais e armazenamento de amostras biológicas. Para a captura, manutenção e reprodução são requisitados expertise dos envolvidos. Como a implementação desta população será a longo prazo, a captura dos indivíduos fundadores poderá acontecer, por exemplo, quando constatados animais em situação de alto risco.



Como desafios para implementação desta população de segurança são mencionados: o longo período para conseguir estabelecê-la, visto que é necessário trazer animais da natureza sem causar impacto às populações *in situ*; a falta de informações suficientes sobre a população natural, como estimativas populacionais; o esforço para captura de novos fundadores para manutenção da população, que deverá ser continuado e deliberado; melhoramento da capacidade técnica de captura dos animais; definição das possíveis instituições responsáveis pelo recebimento dos fundadores; custo elevado para captura e manutenção dos animais nas instituições de manejo; capacitação de pessoal para o manejo da espécie; decisões a serem tomadas como, por exemplo, se estes animais devem ou não ser imunizados para a febre amarela, o que requer articulação e planejamento interinstitucional.

Os riscos associados à formação dessa população seriam: atraso para a implementação do manejo, com a possibilidade de ocorrência de catástrofes potenciais que impeçam a captura dos fundadores; doenças adquiridas no cativeiro; possibilidade de especificidades de manejo da espécie (abrigo, dieta, reprodução), distintas dos congêneres, podendo haver a não adaptação dos indivíduos ao cativeiro; desafios na gestão eficiente do plantel da espécie em cativeiro; manutenção a alto custo de longo prazo; número de fundadores suficientes e viáveis geneticamente, provenientes de uma população pequena, restrita e que provavelmente seja limitada geneticamente; competição por espaço, com outras espécies de micos-leões, nas instituições mantenedoras; poucas instituições com possibilidade de recebimento dos animais que atendam às necessidades técnicas e financeiras do programa *ex situ*; poucos profissionais em campo especialistas em captura e manejo dos micos-leões; potenciais problemas com a opinião pública em casos de remoção deliberada de indivíduos da natureza (criação de medidas mitigadoras). Além disso, a retirada de indivíduos da natureza pode ser considerada um risco para essa população. Uma alternativa seria o planejamento da entrada de poucos indivíduos ao longo de muitos anos, associada à criação de um banco de sêmen de machos da natureza. A partir do conhecimento sobre a capacidade de suporte do ambiente natural, pode ser possível definir os animais a serem removidos, como aqueles que não estão contribuindo (p.ex. os que não estão reproduzindo), sem que reduza o tamanho populacional efetivo.

## 2. População de Resgate

Os especialistas indicaram a necessidade de se elaborar um Plano de Manejo Emergencial para resgate de indivíduos/grupos/populações que venham a ficar em risco iminente de extinção, principalmente devido à probabilidade de catástrofes (febre amarela, eventos climáticos) na área. Neste plano devem estar identificadas as principais situações consideradas “emergências”, como as reconhecer de forma rápida, e como agir.



### 3. Pesquisa *ex situ* baseado em conservação

As pesquisas *in situ* são extremamente importantes no momento, uma vez que ainda é necessário maiores conhecimentos das populações na natureza para embasamento do próprio programa de manejo e manutenção da espécie *ex situ*. Após a formação da população de segurança, as pesquisas *ex situ* deverão ser iniciadas. O estabelecimento de técnicas de manejo para a manutenção da espécie e de reprodução assistida, são os principais exemplos.

### 4. Educação para a conservação e Captação de recursos

Programas de educação ambiental poderão ser desenvolvidos nas instituições mantenedoras, como um papel de suporte, uma vez estabelecida a população *ex situ*. Porém, antes das capturas na natureza, é imprescindível sensibilizar as comunidades locais sobre a necessidade e a importância desse manejo para a conservação da espécie. Também foi recomendado coordenar estes esforços com os programas dos outros micos-leões. A captação de recursos é de extrema importância para manutenção do programa como um todo, sobretudo para a manutenção dos animais nas instituições *ex situ*.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Especialistas devem se reunir o quanto antes para definições importantes de como executar o programa de formação da população de segurança, minimizando os riscos sobre a população natural. Modelos de Análises de Viabilidade Populacional (Vortex) de outras espécies de micos-leões (mico-leão-dourado e mico-leão-preto) podem ser úteis para construir um modelo para a espécie, para respaldar as tomadas de decisões.
2. Iniciar trabalhos preparativos *ex situ* como: identificar instituições para manutenção dos animais, instalações necessárias, protocolos manejo e definição de studbook keeper.
3. Continuar o levantamento de informações *in situ* para ter mais embasamento para o estabelecimento da população de segurança.
4. Elaboração de um Plano de Manejo Emergencial para resgate de indivíduos/grupos/populações que venham a ficar em risco iminente de extinção.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação Da Biodiversidade. 2018. Portaria nº702 de 7 de agosto de 2018. Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-Coleira - PAN PPMA.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Leontopithecus caissara*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. 2006. Portaria Federal nº 150, de 08 de maio de 2006. Cria o Mosaico de Unidades de Conservação abrangendo unidades de conservação e suas zonas de amortecimento localizadas no litoral sul do Estado de São Paulo e no litoral do Estado do Paraná.

MMA & ICMBio. 2020. Plano de Manejo Parque Nacional do Superagüi. 238p.

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



## Mico-leão-da-cara-dourada |

EN

### *Leontopithecus chrysomelas*

**Relatoria:** Gabriela Ludwig (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA, Andreia Martins – AMLD, Carlos Ruiz Miranda – UENF e AMLD, Cauê Monticelli - CECFAU/FPZSP, Caio Motta – FPZSP, Cláudia Igayara - AZAB e Zoológico de Guarulhos, Dilmar de Oliveira - DeFau/SIMA-SP, Dominic Wormell - Durrel Wildlife Conservation Trust, Elenise Sipinski – SPVS, Gabriela Ludwig - ICMBio/CPB, Gabriela Rezende – IPE, James Dietz – SGLT e AMLD, Jennifer Mickelberg – Zoo Atlanta, Laurence Culot – UNESP, Leandro Jerusalinsky ICMBio/CPB, Leonardo Oliveira – FFP/UERJ, Lou Ann Dietz – SGLT e AMLD, Mara Marques - *Studbook keeper* regional AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro ICMBio/CPB, Boss – SPVS, Sílvia Moreira - CPRJ/INEA, Suelen Ferreira – AMLD, Thaís Guimarães Luiz – SIMA-S, Alexandre Amaral Nascimento – UEMG, e Rogério Zacariotti - IDF Brasil, Kristin Leus – CPSG Europe, Copenhagen Zoo e EAZA



## ESTADO NA NATUREZA

*Leontopithecus chrysomelas*, o mico-leão-da-cara-dourada, é endêmico da Mata Atlântica do Brasil, ocorrendo atualmente no estado da Bahia (principalmente entre os rios de Contas e Pardo). A extensão de ocorrência da espécie é menor que 19.000 km<sup>2</sup> e sua área de ocupação está próxima de 7.000km<sup>2</sup>.

Estima-se que a população total remanescente do mico-leão-da-cara-dourada seja de 20.000 indivíduos inferindo-se, portanto, que o número de indivíduos maduros não ultrapasse os 10.000, com tendência populacional de declínio devido principalmente à perda de hábitat. A maior população da espécie está localizada na REBIO e no REVIS de Una onde há, no máximo, 1.000 indivíduos maduros.

O mico-leão-da-cara-dourada possui a maior área de distribuição dentre as espécies do gênero, porém, a maior parte dessa área não é protegida. As áreas de cultivo de cacau, conhecidas como cabruças, preservam ainda grande parte da população de micos na natureza, mas estas estão ameaçadas pelas mudanças climáticas (a menor quantidade de chuvas provém menos produtividade das plantações e perda de árvores naturais, com consequente substituição dessa cultura por novas plantações, como o cultivo de café).

As principais ameaças para a espécie incluem a fragmentação e a redução da qualidade do hábitat, principalmente na área oeste da distribuição (onde o hábitat é mais fragmentado e os remanescentes florestais são cercados por uma matriz de não hábitat, possivelmente impermeável para dispersão dos micos). Essa redução e fragmentação do hábitat são consequências da expansão da agricultura, da pecuária, de assentamentos rurais e de terras indígenas e do avanço da conversão de hábitats de florestas e cabruças em plantações de café, com redução de árvores nativas de sombras nestas áreas. A mudança climática também é vista como uma grande ameaça, pois altera o hábitat da espécie. Ainda que em grau mais baixo, outras ameaças são apontadas: expansão de infraestruturas lineares e aumento do tráfego nas estradas que fragmentam o hábitat, corte seletivo, mineração, fogo, apanha para criação em cativeiro e tráfico, alteração da vegetação natural nas propriedades rurais, predação e transmissão de doenças por cães, potencial risco de epizootias (p.ex. Febre Amarela), além da não implementação de Unidades de Conservação e outras áreas protegidas com presença da espécie.



### ESTADO EX SITU

A população mantida no *ex situ* é manejada de forma coordenada em nível internacional, para maximizar a diversidade genética, e possui coordenadores regionais e um *studbook keeper* internacional. Até 2021, este plantel era formado por 440 indivíduos, distribuídos em 107 instituições de manejo *ex situ* no Brasil, nos Estados Unidos, na Europa e na Ásia. No Brasil a população *ex situ* é mantida na forma de um programa, cuja coordenação é feita de forma conjunta entre AZAB (Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil) e ICMBio, com 139 indivíduos em 15 instituições e conhecimento acerca da diversidade genética dos animais e experiência em manejo reprodutivo. As demais coordenações regionais são realizadas pela Associação Americana de Zoológicos e Aquários (AZA-América do Norte), pela Associação Europeia de Zoológicos e Aquários (EAZA- Europa) e pela Associação Regional de Zoológicos e Aquários do Sudeste Asiático (SEAZA-Ásia).

### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

O mico-leão-da-cara-dourada está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria Nº702/2018). Também é foco de um programa direcionado, a “Iniciativa para a Conservação do Mico-Leão-Baiano” (ICMLB), lançado em 2019 pelo Zoológico da Antuérpia (Bélgica) e pelo Bicho do Mato Instituto de Pesquisa. O ICMLB tem ao todo seis estratégias (Plano estratégico 2020-2029) envolvendo toda a área de distribuição da espécie, incluindo as três UCs que mantêm a única população viável da espécie (ReBio de Una, RVS de Una e PARNA Serra das Lontras), para implementação das ações do PAN PPMA de forma mais direcionada às necessidades de conservação do mico-leão-da-cara-dourada. As estratégias se referem: à regularização fundiária nas UCs, à implementação de conectividade, ao combate às ameaças, à mobilização de recursos, à comunicação e ao manejo *ex situ*. Nessa última estratégia incluem-se os objetivos: garantir uma população demográfica e geneticamente saudável; servir de fórum para atividades educativas com visitantes aos zoológicos; envolver os zoológicos na conservação *in situ* e captação de recursos.



## RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA O MICO-LEÃO-DA-CARA-DOURADA

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados para a espécie: **manutenção da população de segurança, realização de pesquisas para a conservação, captação de recursos (para os manejos *in situ* e *ex situ*), educação para a conservação, desenvolvimento de ferramentas/métodos para o manejo *in situ* e *advocacy*.** O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.

### 1. População de Segurança

Os indivíduos da população de segurança poderiam, se necessário, aprimorar a qualidade de diversidade genética das populações *in situ*, ou, após uma catástrofe ou sucesso insuficiente de outras técnicas de conservação, servir para restauração demográfica e genética da população natural. Essa opção de restauração populacional poderia ser uma possibilidade inclusive para as populações do oeste da distribuição, que necessitam de monitoramento e pesquisas genéticas (verificar, por exemplo, se estas estão representadas no plantel *ex situ*) para guiar as estratégias de manejo.

Para se manter a população de segurança viável a longo prazo (aproximadamente 500 indivíduos, 200 no Brasil e 300 no exterior, retendo 98% da diversidade genética), o manejo demográfico e genético deve continuar sendo realizado de forma intensiva. Para isso é necessário que a população internacional continue sendo manejada de forma integrada, com estreita cooperação entre *studbook keeper* e coordenadores regionais, bem como com as instituições participantes seguindo as recomendações de manejo.

Alguns desafios à manutenção dessa população de segurança é a necessidade de aumentar a reprodução, de reparar animais e de melhorar o manejo. Além disso, assim como para outras espécies, o maior problema em manter micos-leões-da-cara-dourada em cativeiro é a necessidade de espaço, ou seja, vários recintos disponíveis para a espécie na mesma instituição. Quando há reprodução e os grupos sociais atingem um certo tamanho (6 – 8 indivíduos), é o momento de haver dispersão de indivíduos. Como isso não ocorre de forma natural no cativeiro, os conflitos sociais se agravam. Além disso, é difícil conseguir manter animais não aparentados do mesmo sexo em um mesmo grupo.

Soma-se a essa questão os animais provenientes do manejo realizado em Niterói (retirada de centenas de indivíduos da espécie que estavam ali como invasores), que até 2021 totalizavam 130 indivíduos, e que não farão parte da população de segurança. Estes animais estão sendo utilizados para educação ambiental e pesquisa e não poderão ser reproduzidos (estão esterilizados). O que vem se tentando fazer é encaminhá-los para instituições de manejo *ex situ* que não fazem parte do programa, para que não tenham que competir por espaço com a população de segurança.



Outro problema enfrentado é que algumas instituições nacionais também têm dificuldade de seguir imediatamente o manejo recomendado, por não ter recursos financeiros sempre disponíveis. Em relação ao manejo internacional, a problemática é mais em relação às burocracias do transporte, mais por questões sanitárias de alguns países, do que de logística.

Em caso da necessidade de manejo de indivíduos da população de segurança para o ambiente natural há o risco potencial de doenças, mas os protocolos de manejo poderão apoiar para redução destes riscos.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. As ameaças que ocorrem na região oeste da distribuição são diferentes, assim como o comportamento dos animais, e é necessário um monitoramento para se ter uma ideia também da velocidade que essa população está perdendo indivíduos.
2. Apoio de um maior número de instituições para recebimento de parte dos animais provindos de Niterói.
3. Estimular a realização de pesquisas com estes animais que não farão parte do programa (p.ex. pesquisas sanitárias).





## FONTES DAS INFORMAÇÕES

Galbusera, P. 2021. Relatório do International Studbook Keeper *Leontopithecus chrysomelas* (ZIMS/PMX) – Antwerp Zoo (EAZA) and World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:  
<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Leontopithecus chrysomelas*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Neves, L.G., Kierulff, M.C.M., Jerusalinsky, L., Mittermeier, R.A. & Rylands, A.B. 2021. *Leontopithecus chrysomelas* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T40643A192327573.  
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T40643A192327573.en>.  
Downloaded on 31 July 2021.

Relatório do studbook keeper-PMX/AZAB – Programa de Manejo *Ex situ* de *Leontopithecus chrysomelas* - Acordo de Cooperação Técnica AZAB-ICMBio.

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021),  
[zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



## Mico-leão-preto |

EN

### *Leontopithecus chrysopygus*

**Relatoria:** Gabriela Ludwig (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA, Andreia Martins – AMLD, Carlos Ruiz Miranda – UENF e AMLD, Cauê Monticelli - CECFAU/FPZSP, Caio Motta – FPZSP, Cláudia Igayara - AZAB e Zoológico de Guarulhos, Dilmar de Oliveira - DeFau/SIMA-SP, Dominic Wormell - *Studbook* keeper internacional - Durrel Wildlife Conservation Trust, Elenise Sipinski – SPVS, Gabriela Ludwig - ICMBio/CPB, Gabriela Rezende – IPE, James Dietz – SGLT e AMLD, Jennifer Mickelberg - Zoo Atlanta, Kristin Leus - CPSG Europe, Copenhagen Zoo e EAZA, Laurence Culot – UNESP, Leandro Jerusalinsky ICMBio/CPB, Leonardo Oliveira – FFP/UERJ, Lou Ann Dietz – SGLT e AMLD, Mara Marques - *Studbook keeper* regional AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro ICMBio/CPB, Roberta Boss – SPVS, Sílvia Moreira - CPRJ/INEA, Suelen Ferreira – AMLD, Thaís Guimarães Luiz – SIMA-SP, B, Alexandre Amaral Nascimento – UEMG, e Rogério Zacariotti - IDF Brasil



## ESTADO NA NATUREZA

*Leontopithecus chrysopygus*, o mico-leão-preto, é endêmico da Mata Atlântica do Brasil, ocorrendo apenas no estado de São Paulo.

A espécie é considerada rara, com baixa densidade populacional em grande parte da sua área de ocorrência. O tamanho populacional é estimado em 1.500 indivíduos. A tendência é de declínio populacional, tendo em vista registros de extinções locais em virtude dos principais vetores de ameaça.

Na região do alto Paranapanema (região leste da área de distribuição da espécie) é visto que a chance de sobrevivência de filhotes é maior do que no Pontal. A densidade populacional desta é bem inferior àquela, sendo até três vezes menor. No entanto, no alto Paranapanema as populações, pouco conhecidas, são encontradas em fragmentos bastante reduzidos e com alta proximidade de centros urbanos, mas que um programa de conectividade poderia torná-la viável, inclusive incluindo o contínuo de floresta da Serra de Paranapiacaba.

As principais ameaças para a espécie incluem o isolamento das populações, decorrentes do processo de fragmentação de seu hábitat devido à conversão das áreas em pasto para pecuária, plantações de eucalipto, canaviais e plantações de café, além de incêndios, ocupações humanas e atropelamentos. Tais ameaças levaram a um declínio no tamanho das populações, com muitas delas consideradas agora como não viáveis a longo prazo. Mudanças climáticas que atingirão os hábitats disponíveis para a espécie, conforme projeções de cenários futuros, também podem configurar uma futura ameaça, assim como eventos climáticos extremos (como o frio extremo registrado em 2021) podem estar impactando as populações. Alterações nos padrões fenológicos nas áreas de hábitat e, conseqüentemente, alterações na disponibilidade de recursos alimentares, também podem estar impactando, reprodutivamente de forma negativa, as populações. Apesar de não haver registros de epizootias por Febre Amarela para a espécie, o vírus vem afetando populações de outros primatas ao longo da distribuição do mico-leão-preto, o que requer atenção sobre essa possível ameaça.

## ESTADO EX SITU

Até 2021, havia 68 animais mantidos no *ex situ*, todos com genealogia conhecida, sendo que apenas três tem origem na natureza: 57 estão distribuídos em seis instituições de manejo no Brasil (Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, Zoo Pomerode, Criadouro Onça-Pintada, Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte e Zoológico de Guarulhos) e 11 indivíduos encontram-se em apenas uma instituição na Europa (Jersey Zoo). Esta população é manejada de forma coordenada em nível internacional, para maximizar a diversidade genética, e possui studbook keeper internacional e uma coordenadora brasileira.



Existe experiência e conhecimentos em reprodução e manejo *ex situ*, tanto para o gênero como para a espécie. Porém, sabe-se que a reprodução é mais difícil que nas demais espécies de micos-leões e, suspeita-se, que a baixa variabilidade genética do plantel esteja contribuindo para isso.

O Jersey Zoo tem focado na reprodução dos animais para enviar para outras instituições europeias. Isso foi uma estratégia pensada pela EAZA para centralizar os animais que estavam em diferentes locais na Europa, recuperar a população e então distribuir novamente os indivíduos para outros zoológicos, como o Chester Zoo no Reino Unido e o Zoo de Beauval, na França.

### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

Em 2014, 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), com o objetivo de formular as estratégias para a conservação dos primatas ameaçados de extinção no estado.

O mico-leão-preto está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria Nº702/2018), onde, dentre as várias ações que contemplam a espécie, existe uma específica para o seu manejo, a ação 2.9 “Realizar manejo populacional *in situ* de mico-leão-preto, visando a viabilidade de suas populações, de acordo com as recomendações do GAT”. Também é foco, desde a década de 80, do Programa de Conservação do Mico-leão-preto, coordenado pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas, que implementa as ações do PAN PPMA de forma mais direcionada às necessidades de conservação da espécie.

Com relação às estratégias de conservação *in situ* do Programa, o objetivo demográfico populacional é ter pelo menos duas populações viáveis e autossustentáveis (> 800 indivíduos), vivendo em um hábitat mais amplo, conectado e protegido (> 15.000 ha para cada população) e com as comunidades envolvidas em sua conservação. Além disso, outras estratégias já vem sendo implementadas: restauração de hábitat e plantio de corredores florestais no Pontal do Paranapanema, com planejamento para chegar em 5.000 ha nos próximos anos (> 3.000 ha já restaurados); monitoramento das populações nas três regiões de ocorrência (Alto, Médio e Pontal do Paranapanema); translocações *in situ* planejadas (plano de manejo metapopulacional); articulação para a criação de > 1.000 ha de UCs no Pontal; projetos de educação ambiental com comunidades; instalação de passagens aéreas de fauna.



## RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA O MICO-LEÃO-PRETO

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados para o mico-leão-preto: **estabelecimento de uma população de segurança; realização de pesquisas para fins de conservação; realização de atividades de conscientização e educação para a conservação; captação de recursos e *advocacy* por instituições *ex situ* e suas redes de contato; adquirir experiência para beneficiar as atividades de conservação *in situ*.** O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.

### 1. População de Segurança

Pensando nas populações que estão em risco iminente de serem extintas, sejam por ameaças estocásticas, risco de epizootias (p.ex. febre amarela) ou baixa densidade demográfica, é consenso dos pesquisadores que é necessário estabelecer uma população de segurança. Esta população *ex situ* precisa ter representação de várias partes da área de distribuição da espécie e precisa ser viável (genética e demograficamente) e, em um segundo momento, fornecer indivíduos para restaurar as populações naturais. Para a população de segurança servir como uma população fonte, seriam necessários em torno de 400-500 indivíduos em cativeiro, o que tem um alto custo e exige um número maior de instituições participando, para se ter uma maior disponibilidade de espaço.

Assim, uma das prioridades para o estabelecimento dessa população é aumentar o número de indivíduos fundadores, com a entrada de indivíduos provenientes de diferentes áreas. Através do conhecimento genético atual das populações *in situ* e *ex situ*, já é possível decidir de onde poderiam ser procedentes tais fundadores. O resgate de indivíduos para a formação dessa população de segurança poderá ser oportunístico através, por exemplo, do resgate de animais de ambientes com alto risco, ou até mesmo capturados intencionalmente.

Outra possibilidade já sugerida anteriormente, é manejar as populações *ex situ* e *in situ* de forma integrada, como uma metapopulação, o que demandaria o estabelecimento de uma população de segurança de menor tamanho (cerca de 110 indivíduos). Neste sentido, a reprodução assistida também foi uma possibilidade levantada pelos especialistas para reforço da variabilidade genética. Foi sugerido o congelamento de sêmen de animais, que poderá ser obtido durante as capturas de grupos *in situ*.

Hoje já são conhecidas as condições ideais de manutenção *ex situ*, para o sucesso reprodutivo da espécie. Neste sentido, bastante progresso tem sido obtido para proporcionar essas condições em inúmeras instituições. Apesar da incompatibilidade comportamental entre casais, fazendo com que os indivíduos não se reproduzam, ainda que observada com pouca frequência, pode vir a ser um problema, como registrado em mico-leão-dourado.



Em resumo, o grande desafio para o estabelecimento da população de segurança é o pequeno número de fundadores no plantel mantido atualmente *ex situ*, com um gargalo genético elevado. É necessário, portanto: elevar o número de indivíduos (novos fundadores/linhagens) trazidos da natureza para ter uma representatividade genética nessa população; aumentar a reprodução para atingir uma população mínima viável de cerca de, pelo menos 350-400 indivíduos e que retenha 90% da diversidade genética; e aumentar o número de instituições participantes do programa de manejo (há instituições vinculadas à EAZA com interesse em participar do programa). Ainda, além dos desafios já citados, têm-se as questões burocráticas para destinação de indivíduos da espécie, especialmente requisitos sanitários internacionais.

Apesar de já identificada a necessidade de restauração de algumas populações *in situ*, em curto prazo, isso apenas poderá ser realizado através de translocações de indivíduos entre as áreas. Há fragmentos na área de distribuição do mico-leão-preto bastante significativos e onde não ocorre a espécie, assim como há populações com alto risco de extinção que necessitam de uma atuação para o reforço populacional. A Estação Ecológica Mico-leão-preto, por exemplo, é constituída de quatro fragmentos, sendo que os micos estão em apenas um deles. Assim, existem mais de 5.000 ha de mata, que estão sendo conectadas, aptos e disponíveis para serem ocupados pela espécie. As populações fonte podem ser a do Parque Estadual Morro do Diabo, considerada viável, ou pequenos grupos que estão em pequenos fragmentos e não apresentam viabilidade populacional.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria n° 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Leontopithecus chrysopygus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Rezende, G., Knogge, C., Passos, F., Ludwig, G., Oliveira, L.C., Jerusalinsky, L. & Mittermeier, R.A. 2020. *Leontopithecus chrysopygus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T11505A17935400. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T11505A17935400.en>. Accessed on 19 April 2022.

Relatório do studbook keeper-PMX/ICMBIO/FPZSP – Programa de Manejo Ex situ de *Leontopithecus chrysopygus*.

Wormell, D. 2021. Relatório do International Studbook Keeper *Leontopithecus chrysopygus* (ZIMS/PMX) – Durrell Wildlife Conservation Trust (EAZA) and World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



## Mico-leão-dourado | *Leontopithecus rosalia*

EN

**Relatoria:** Gabriela Ludwig (Bolsista – ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA, Andreia Martins – AMLD, Carlos Ruiz Miranda – UENF e AMLD, Cauê Monticelli - CECFAU/FPZSP, Caio Motta – FPZSP, Cláudia Igayara - AZAB e Zoológico de Guarulhos, Dilmar de Oliveira - DeFau/SIMA-SP, Dominic Wormell - Durrel Wildlife Conservation Trust, Elenise Sipinski – SPVS, Gabriela Ludwig - ICMBio/CPB, Gabriela Rezende – IPE, James Dietz – SGLT e AMLD, Jennifer Mickelberg - *Studbook* keeper internacional - Zoo Atlanta, Kristin Leus – CPSG Europe, Copenhagen Zoo e EAZA, Laurence Culot – UNESP, Leandro Jerusalinsky - ICMBio/CPB, Leonardo Oliveira – FFP/UERJ, Lou Ann Dietz – SGLT e AMLD, Mara Marques – *Studbook keeper* regional AZAB e FPZSP, Mônica Montenegro ICMBio/CPB, Roberta Boss – SPVS, Sílvia Moreira - CPRJ/INEA, Suelen Ferreira – AMLD, Thaís Guimarães Luiz – SIMA-SP, Alexandre Amaral Nascimento – UEMG e Rogério Zacariotti - IDF Brasil



## ESTADO NA NATUREZA

*Leontopithecus rosalia* é endêmico da Mata Atlântica com distribuição restrita a remanescentes florestais de baixada do estado do Rio de Janeiro, estando provavelmente reduzida em relação à sua área de ocupação ou extensão de ocorrência histórica.

Estima-se que a população total remanescente da espécie seja de 2.516 indivíduos, distribuídas em 12 subpopulações monitoradas, além de algumas outras populações isoladas (com cerca de 500 indivíduos), e que esteja apresentando um leve declínio. Em torno de 30% da população *in situ* é provinda de animais reintroduzidos e seus descendentes, a partir do manejo populacional iniciado na década de 80.

As principais ameaças para a espécie incluem a fragmentação e a redução de habitat devido à conversão de florestas nativas em áreas agrícolas, áreas de pasto, estradas, sítios, urbanização para casas de veraneio, comércios, entre outros. Além destas, foram consideradas como ameaças: a presença de linhas de transmissão de energia elétrica; incêndios florestais; tráfico ilegal e efeitos de mudanças climáticas. A presença de animais invasores como saguis (híbridos de *Callithrix jacchus* e *C. penicillata*) e o mico-leão-da-cara-dourada (MLCD) também é uma ameaça à espécie, sendo aquele considerado uma ameaça de nível elevado e este de nível baixo e não significativo, já que o potencial de hibridação é baixo devido à longa distância e intransponibilidade do habitat pelos animais (se apresentam ainda distantes acerca de 90km). Recentemente, o vírus da febre amarela também foi identificado como uma ameaça para as populações da espécie. Acredita-se que a doença dizimou 1/3 da população de micos-leões em poucos meses, entre os anos de 2017 e 2018, quando houve uma grande perda populacional (cerca de 32%) após circulação do vírus na região, com destaque para as subpopulações da Reserva Biológica de Poço das Antas e da Serra dos Pirineus (em torno de 90% de perda populacional).

## ESTADO EX SITU

Existem animais mantidos em instituições de manejo *ex situ* no Brasil desde a década de 70, tendo estas adquirido ampla experiência, inclusive na reprodução da espécie. “Até 2021 havia 522 animais *ex situ*, distribuídos no Brasil (71), Austrália (ZAA), Europa (EAZA) e Estados Unidos (AZA), sendo estas duas últimas as maiores populações. Os animais são manejados de forma coordenada em nível internacional, para maximizar a diversidade genética, e possui coordenadores regionais e um studbook keeper internacional. Cada região tem requerimentos específicos, mas o manejo do programa tem como pressuposto que os micos são propriedade do estado brasileiro e estão disponíveis para ações de conservação da espécie.



### AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

O mico-leão-dourado está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria Nº702/2018) onde, dentre as várias ações que contemplam a espécie, existe uma específica para o seu manejo, a ação 2.10 "Realizar manejo populacional *in situ* de mico-leão-dourado, visando a viabilidade de suas populações, de acordo com as recomendações do GAT". Também é foco, desde a década de 90, do Programa de Conservação do Mico-leão-dourado, coordenado pela Associação Mico-Leão-Dourado, que implementa as ações do PAN PPMA de forma mais direcionada às necessidades de conservação da espécie, na região da Bacia do Rio São João. O principal objetivo demográfico populacional, a ser atingido com as ações de conservação, é alcançar uma metapopulação de 2.000 indivíduos em 25.000 ha de floresta conectada e protegida. O Programa de Conservação do Mico-leão-dourado trabalha com 12 estratégias, incluindo monitoramento populacional *in situ*, restauração florestal, sustentabilidade (turismo, sistemas agroflorestais), educação ambiental, apoio à ONGs e influências em políticas públicas. A Associação Mico-leão-dourado (AMLD) monitora 15 grupos da espécie para, inclusive, detectar mudanças no tamanho populacional.





## RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA O MICO-LEÃO-DOURADO

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados para o mico-leão-dourado: **manutenção da população de segurança, realização de pesquisas para a conservação, captação de recursos, educação para a conservação, desenvolvimento de ferramentas/métodos para o manejo *in situ* e advocacy**. O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.

### 1.1 População de Segurança

A população selvagem da espécie aumentou significativamente desde o início do programa de conservação, mas ainda permanece relativamente pequena, o que a torna vulnerável a catástrofes. Assim, a população de segurança que já existe deve ser mantida, de forma autossustentável a longo prazo, para que, caso necessário, animais sejam rapidamente disponibilizados para restaurações populacionais. Essa população de segurança também pode ser utilizada para oportunidades, como apoio político na sua conservação; obtenção de fundos/apoio financeiro para a realização de ações de pesquisa e manejo e para o desenvolvimento de ferramentas e métodos que podem ser utilizados com os animais em vida livre; a conscientização ambiental da sociedade sobre a conservação da espécie.

Para se manter a população de segurança viável a longo prazo (aproximadamente 400/500 indivíduos, o que garante 90% da diversidade genética por 100 anos), o manejo demográfico e genético deve continuar sendo realizado de forma intensiva. Para isso é necessário que a população internacional continue sendo manejada de forma integrada, com estreita cooperação entre *studbook keeper* e coordenadores regionais, bem como com as instituições participantes seguindo as recomendações de manejo.

O maior problema em manter os animais em cativeiro é a necessidade de espaço, ou seja, vários recintos disponíveis para a espécie na mesma instituição. Quando há reprodução e os grupos sociais atingem um certo tamanho (6 – 8 indivíduos), é o momento de haver dispersão de indivíduos. Como isso não ocorre de forma natural no cativeiro, os conflitos sociais se agravam. Além disso, é difícil conseguir manter animais não aparentados do mesmo sexo em um mesmo grupo. Algumas instituições nacionais também têm dificuldade de seguir imediatamente o manejo recomendado, por não ter recursos financeiros sempre disponíveis. Em relação ao manejo internacional, a problemática é mais em relação às burocracias do transporte, mais por questões sanitárias de alguns países, do que de logística.

É necessário também avaliar a pertinência da população de segurança fornecer indivíduos, em curto prazo, para restauração populacional, diante das perdas populacionais recentes de animais da natureza. Se este for o caso, protocolos de manejo sanitários devem ser seguidos à risca, para evitar o potencial risco de doenças para as populações selvagens.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação Da Biodiversidade. 2018. Portaria nº702 de 7 de agosto de 2018. Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-Coleira - PAN PPMA.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira – 2018-2023. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Leontopithecus rosalia*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Ruiz-Miranda, C.R., Pissinatti, A., Kierulff, M.C.M., Oliveira, L.C., Mittermeier, R.A., Valença-Montenegro, M.M., de Oliveira, P. & Jerusalinsky, L. 2021. *Leontopithecus rosalia* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T11506A192327291. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T11506A192327291.en>. Downloaded on 31 July 2021.

Relatório do studbook keeper-PMX/ICMBIO/FPZSP – Programa de Manejo Ex situ de *Leontopithecus chrysopygus*.

Mickelberg, J. 2021. Relatório do International Studbook Keeper *Leontopithecus rosalia* (ZIMS/PMX) – Zoo Atlanta (AZA) and World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



## Sauim-de-coleira | *Saguinus bicolor* CR

**Relatoria:** Renata Bocorny de Azevedo (ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA, Andy Baker – *Studbook keeper* internacional - Philadelphia Zoo, Cláudia Igayara - Zoológico de Guarulhos, Cláudia Ladeira - *Studbook keeper* regional e Zoológico de Bauru, Diogo Lagroteria - ICMBio/CEPAM, Dominic Wormell - Durrel Wildlife Conservation Trust, Leandro Jerusalinsky - ICMBio/CPB, Mara Marques – AZAB e FPZSP, Marcelo Gordo – UFAM, Moira Ansolch - Criadouro Arca de Noé, Mônica Montenegro - ICMBio/CPB, Renata Azevedo - ICMBio/CPB, e Sílvia Moreira - CPRJ/INEA



## ESTADO NA NATUREZA

*Saguinus bicolor* é endêmico ao Brasil, ocorrendo no estado do Amazonas, com distribuição geográfica restrita à parte dos municípios de Manaus, Rio Preto da Eva e Itacoatiara.

O tamanho da população total remanescente é estimado em 46.500 indivíduos, a partir da extrapolação de dados oriundos da Reserva Florestal Adolfo Ducke, e o número de indivíduos maduros deste táxon é superior a 20.000.

As principais ameaças identificadas para o táxon são desmatamento, desconexão e redução de habitat, causados por incêndios, assentamentos rurais e expansão urbana. Também há registros de predação por espécie doméstica (cães), apanha, poluição de ambientes, além de fatores de impacto associados à rede viária, tais como atropelamentos e eletrocussão na rede de energia urbana.

Apesar de ter havido uma expansão de *S. midas* sobre a distribuição de *S. bicolor* no passado, o ritmo desse avanço diminuiu nos últimos 18 anos. Projeções de modelos de desmatamento na Amazônia indicam uma perda de, pelo menos, 50% das florestas dentro da extensão de ocorrência da espécie para os próximos 18 anos (3 gerações), portanto, suspeita-se de uma redução populacional de mesma proporção.

## ESTADO EX SITU

Atualmente, a espécie possui um Programa de Manejo *Ex situ*, fruto do Acordo de Cooperação entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio e a Associação de Aquários e Zoológicos do Brasil - AZAB. De acordo com a studbook nacional da espécie (Cláudia Cristina Ladeira, do Zoológico de Bauru/SP), até 2021, nove instituições aderiram ao Programa, totalizando 47 animais (19 machos, 25 fêmeas e 3 indeterminados), sendo elas: Zoológico de Guarulhos (2 animais), Zoológico de Bauru (3 animais), Zoológico de Americana (3 animais), Zoológico de Sorocaba (4 animais), Zoológico de São Carlos (9 animais), Zoológico de Brasília (4 animais), Criatório Conservacionista Arca de Noé (5 animais), Centro Nacional de Primatologia (5 animais) e Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (12 animais).

## AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

O sauim-de-coleira está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação do Sauim-de-coleira (PAN Sauim, Portaria N°281/2018), que já está em seu segundo ciclo de implementação. Dos oito objetivos específicos do PAN, um tem como foco “promover o manejo populacional adequado para a conservação do *Saguinus bicolor*”. Para o alcance desse objetivo, foram traçadas oito ações relacionadas à elaboração, atualização e implementação de protocolos; investimentos em infraestrutura e recursos humanos para o recebimento, reabilitação e manutenção dos animais; e a realização do manejo populacional integrado (*in situ* e *ex situ*) com base nos protocolos do PAN.



Desde o início do PAN Sauim (2011) percebe-se um significativo incremento no manejo dos animais, principalmente, após o estabelecimento do Programa de Manejo *Ex situ*. Os animais recebidos pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em Manaus (AM) são comunicados ao ICMBio/CPB que, rapidamente, entra em contato com o Grupo de Assessoramento Técnico do PAN Sauim. Este, através da chave de decisão elaborada no âmbito do PAN, define a destinação de acordo com a situação de cada indivíduo. Caso o animal seja destinado à manutenção *ex situ*, a *studbook keeper* faz a recomendação de destinação.

### RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O SAUIM-DE-COLEIRA

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados para o Sauim-de-coleira: **Papéis principais - Estabelecer uma população de segurança; Papéis de suporte - Educação/conscientização, Pesquisa, Treinamento, Advocacy e Financiamento (captação de recursos)**. O detalhamento das discussões para os papéis recomendados encontra-se abaixo.

#### 1. População de Segurança

As populações de sauim-de-coleira estão sob pressão de diferentes ameaças na natureza, e possivelmente não serão mitigadas em tempo hábil para uma restauração natural. Pensando em garantir o pool gênico de populações que tendem a desaparecer, a variabilidade genética e demográfica e dispor de animais que, no futuro, podem ser úteis para a restauração das populações, o grupo recomendou o estabelecimento de uma população de segurança, enquanto ainda existem populações viáveis na natureza.

Segundo o Studbook nacional, existem 47 indivíduos mantidos em nove instituições que fazem parte do Programa de Manejo *Ex situ*. Já a população cativa no exterior é de 184 indivíduos (83 machos, 92 fêmeas e 9 indeterminados), distribuídos em 33 instituições.

Para melhor organizar a população *ex situ*, o grupo recomendou a integração do Studbook nacional com o da Association of Zoos and Aquariums (AZA) e da European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) e o manejo a população mundial de forma integrada. Além disso, sugeriu o mapeamento genético (origem populacional) dos fundadores.

Dentre os desafios apontados pelo grupo para o estabelecimento de uma população de segurança, está a adesão de novas instituições ao Programa, preferencialmente na região Norte. Como Manaus concentra quase a totalidade dos animais recebidos, e as instituições que fazem parte do Programa estão localizadas, em sua maioria, na



região sul e sudeste, quando existe a necessidade de destinar/permutar os animais, o custo é bastante alto. Da mesma forma, o envio de animais para instituições estrangeiras tem sido um processo lento, trabalhoso e custoso, muitas vezes inviabilizando a exportação. O grupo também apontou a necessidade de uma maior integração entre as instituições (nacionais e internacionais) para, além da troca de informações e experiências de manejo, buscar meios para facilitar o trânsito dos animais.

Por fim, a melhoria das condições de recebimento, reabilitação e manutenção até a destinação dos indivíduos, é fundamental para o sucesso do manejo integrado. São necessários recursos para destinar recintos exclusivos, tratadores capacitados, alimentação adequada e a realização de exames, principalmente no principal centro de triagem que recebe indivíduos da espécie (CETAS do IBAMA em Manaus).

## 2. Papéis de suporte

### 2.1 Educação/conscientização para a conservação

As instituições *ex situ* tem um papel de destaque nas atividades voltadas à educação e sensibilização ambiental. Diversas campanhas e materiais têm sido produzidos pelas instituições que mantêm sauins-de-coleira, ampliando o conhecimento e a popularização da espécie.

### 2.2 Pesquisa e treinamento

As pesquisas *ex situ* e treinamento necessários, apontados para *S. bicolor* foram:

- a) Capacitação no manejo da espécie;
- b) Monitoramento dos aspectos sanitários;
- c) Elaboração e atualização dos protocolos de manejo;

Alguns desafios para o desenvolvimento de pesquisas *ex situ* e treinamento foram identificados pelo grupo:

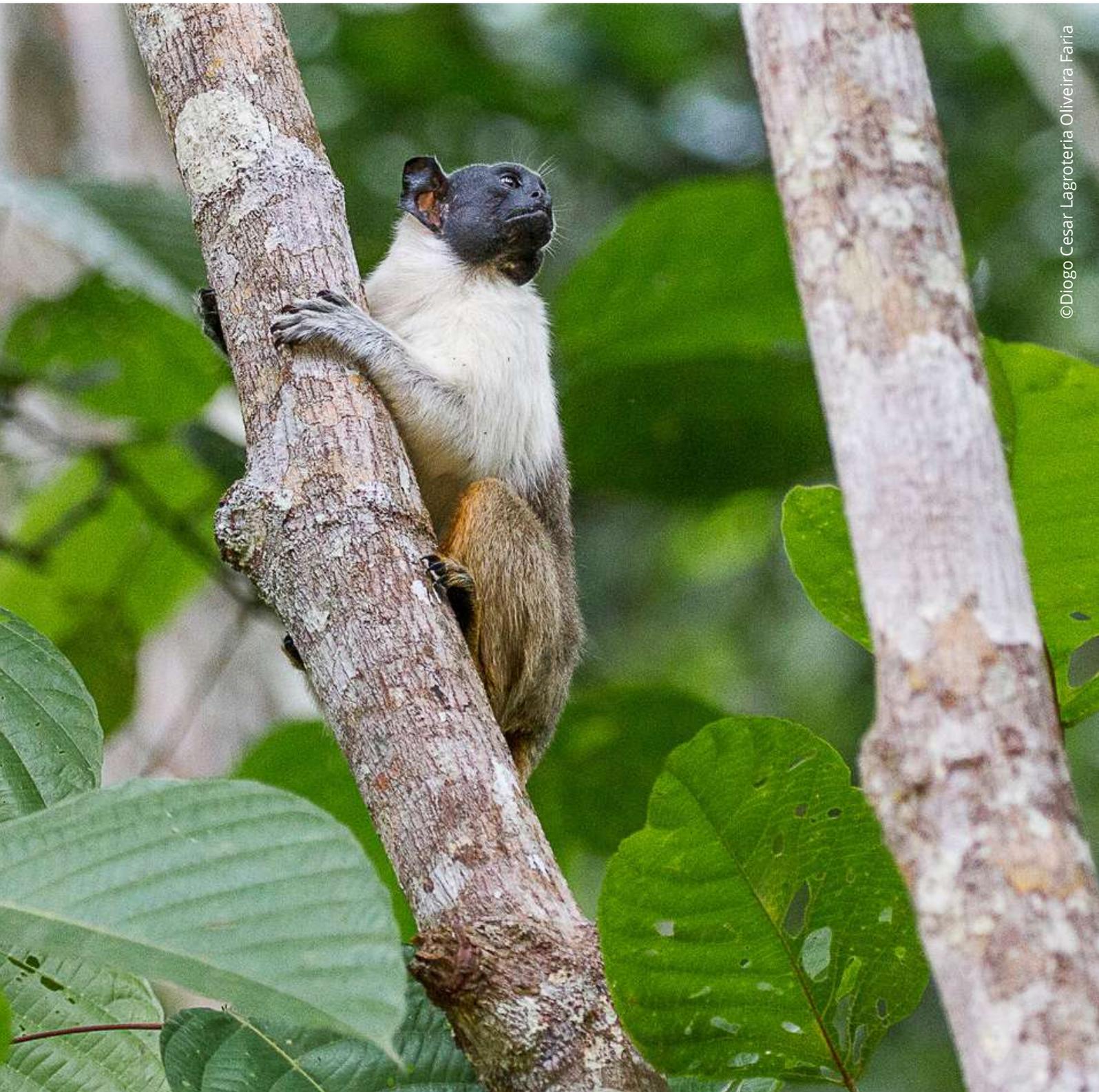
- a) Limitação de instituições disponíveis para trabalhar com a espécie;
- b) Integração entre as equipes que trabalham *in situ* e *ex situ*;
- c) Escassez de recursos financeiros e humanos;

### 2.3 Advocacy e Financiamento (captação de recursos)

A garantia de recursos financeiros de forma contínua é necessária para a manutenção das atividades em longo prazo. É necessária a criação de novas estruturas para o recebimento, reabilitação e manutenção dos animais e a melhoria daquelas já existentes. Também é necessário investir na capacitação dos profissionais que atuam diretamente com a espécie, favorecendo a integração e troca de experiências entre as instituições. Além disso, um número maior de instituições participando do Programa de Manejo *Ex situ*, favorece a manutenção de uma população viável em longo prazo, aumenta a possibilidade de fontes de recursos e influencia os gestores e legisladores em tomadas de decisão que podem beneficiar as populações de vida livre.



Investimentos em pesquisas *in situ* e *ex situ* são importantes para elucidar diversas questões que podem beneficiar ambas as populações, como: conhecer como alguns agentes etiológicos de doenças, comuns nos indivíduos em vida livre, podem afetar a espécie em cativeiro; estabelecer protocolos de manejo; estabelecer protocolos anestésicos para maior segurança no manejo *in situ*; investigar o impacto dos tratamentos de determinadas doenças para a população *in situ*; desenvolver pesquisas sobre manejo nutricional e sanitário; além de, pesquisas sobre técnicas e manejo reprodutivo.





## FONTES DAS INFORMAÇÕES

Gordo, M., Röhe, F., Vidal, M.D., Subirá, R., Boubli, J.P., Mittermeier, R.A. & Jerusalinsky, L. 2021. *Saguinus bicolor* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T40644A192551696.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T40644A192551696.en>.

Downloaded on 31 July 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 281, de 4 de abril de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação do Sauim-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação do Sauim-de-coleira – 2018-2023. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-sauim-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Saguinus bicolor*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

LadeiraC.C. 2021. Relatório do studbook keeper-PMX/AZAB – Programa de Manejo Ex situ de *Saguinus bicolor* - Acordo de Cooperação Técnica AZAB-ICMBio.

Baker, A. 2021. Relatório do International Studbook Keeper *Saguinus bicolor* (ZIMS/PMX) – Philadelphia Zoo (AZA) and World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



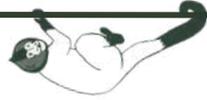
## Macaco-prego-de-crista |

EN

### *Sapajus robustus*

**Relatoria:** Keoma Coutinho Rodrigues (Bolsista CNPq - ICMBio/CPB)

**Participantes:** Alcides Pissinatti – CPRJ/INEA, Amely Martins - ICMBio/CPB, Keoma Coutinho Rodrigues - ICMBio/CPB, Leandro Jerusalinsky – ICMBio/CPB, Mara Marques – AZAB e FPZSP, Moira Ansolch - Criadouro Arca de Noé, Mônica Montenegro – ICMBio/CPB, Silvia Moreira – CPRJ/INEA, e Waldney Martins - UNIMONTES



## ESTADO NA NATUREZA

O macaco-prego-de-crista (*Sapajus robustus*) ocorre no bioma da Mata Atlântica nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. Estima-se que o tamanho da população total remanescente seja de 14.400 indivíduos, a partir de uma estimativa extrapolada para a cobertura vegetal remanescente dentro da distribuição geográfica da espécie, por meio de dados de censo por transecção linear na Reserva Natural Vale, ES.

As principais ameaças incluem a perda, a fragmentação e a degradação do hábitat, por motivo de expansão agrícola (principalmente por monoculturas de eucalipto e Pinus), pecuária, expansão urbana e aumento da matriz rodoviária. Além destas ameaças, é importante destacar o impacto da febre amarela e da retirada de indivíduos da natureza por caça e apanha.

## ESTADO EX SITU

Estima-se que há cerca de 21 indivíduos de macaco-prego-de-crista em quatro instituições *ex situ* no Brasil, sendo 10 indivíduos no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (Instituto Estadual do Ambiente - INEA), sete no BioParque do Rio e quatro no Criadouro Conservacionista Arca de Noé. A Associação Americana de Zoológicos e Aquários (AZA) indica a manutenção de 27 indivíduos em cinco diferentes instituições, e, de acordo com o Species 360, existe um indivíduo cativo em uma instituição vinculada à Associação Latino-Americana de Parques de Zoológicos e Aquários (ALPZA).

## AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

O macaco-prego-de-crista (*Sapajus robustus*) está contemplado no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (PAN PPMA, Portaria Nº 702 de 7 de agosto de 2018). Atualmente, não há programas de conservação e instituições dedicadas à espécie, e, historicamente, poucas foram as pesquisas *in situ* direcionadas ao táxon.

## RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA O MACACO-PREGO-DE-CRISTA

**Os participantes do workshop não recomendaram, no presente momento, o estabelecimento de um programa de manejo populacional *ex situ* ou integrado para a espécie.** Foi avaliado que, atualmente, faltam informações populacionais *in situ* para que decisões sobre a contribuição do manejo populacional *ex situ* sejam tomadas. Assim, foi recomendada a busca de financiamentos para investimento em estudos *in situ*, que também poderão ser fornecidos por instituições *ex situ*.



## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Realizar o levantamento do estado atual da população *ex situ* de *Sapajus robustus* nas instituições nacionais e internacionais (estabelecer contato com o *studbook keeper* da AZA para conhecer o estado da população);
2. Realizar a identificação dos indivíduos atualmente cativos (origem e preferencialmente a genética);
3. Após levantamento do estado atual da população *ex situ* nacional e internacional, foi recomendado não misturar os indivíduos e avaliar necessidade de manejo genético;
4. Reunir amostras de animais de vida livre e de cativeiro para a realização de estudo genético comparativo (promover a caracterização genética);
5. Criar um grupo de trabalho para avançar na discussão de manutenção de outras espécies, como por exemplo, o macaco-prego-do-peito-amarelo (*Sapajus xanthosternos*), a fim de revisar a priorização de ambientação de indivíduos reavaliando a necessidade do manejo *ex situ*.
6. Realizar advocacy e captação de recursos financeiros para realização de pesquisas, sobretudo populacionais;
7. Verificar a identificação de macacos-prego nos centros de triagem, que estão localizados dentro da área de distribuição da espécie, e identificar pontos focais que possam receber eventuais *Sapajus robustus* presentes nestes centros de triagem. Além disso, promover apoio aos centros de triagem relacionado a questões de identificação taxonômica quando viável;
8. Alocar esforços mais direcionados para pesquisa *in situ*, incluído a coleta de amostras biológicas e levantamento populacional;
9. Realizar pesquisas *ex situ* sobre retrovírus e comportamento reprodutivo;
10. Ordenar o plantel atual da espécie com a criação de um banco de dados com a origem e procedência dos animais. Importante ressaltar que a recomendação de não iniciar um programa *ex situ*, nesta oficina, não implica a não recomendar a manutenção da espécie em cativeiro.



## FONTES DAS INFORMAÇÕES

IBAMA/SISFAUNA - Sistema Nacional de Gestão de Fauna Silvestre. 2021.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Portaria nº 702, de 7 de agosto de 2018 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira.

ICMBio. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira - 2018-2023. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>

ICMBio. 2022. Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira. *Sapajus robustus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. Acessado em 20 de maio de 2022.

Martins, W.P., de Melo, F.R., Kierulff, M.C.M., Mittermeier, R.A., Lynch Alfaro, J.W. & Jerusalinsky, L. 2021. *Sapajus robustus* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T42697A192592444. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T42697A192592444.en>. Downloaded on 31 July 2021.

Species360 Zoological Information Management System (ZIMS) (2021), [zims.Species360.org](https://zims.Species360.org).



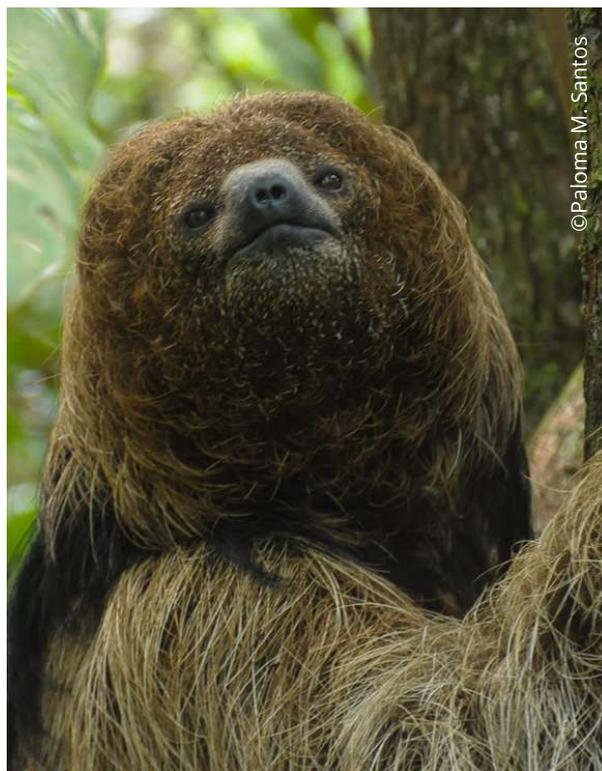
Avanços desde a  
realização da oficina





## *Alouatta guariba*

1. O *studbook* para a espécie está sendo montado.
2. O Programa de Manejo Populacional Integrado de *Alouatta guariba* foi elaborado (considerando todas as recomendações da Oficina), reconhecido pelo ICMBio e publicado, e está disponível [AQUI](#).
3. Foram elaborados e publicados os "Protocolos de Manejo *Ex situ* para Primatas do Gênero *Alouatta*", também disponíveis [AQUI](#).



## *Bradypus torquatus*

1. A partir de setembro de 2022 passaram a ser reconhecidas duas espécies distintas: *B. torquatus* (na Bahia e em Sergipe) e *B. crinitus* (no Rio de Janeiro e no Espírito Santo). Porém, as recomendações de manejo populacional continuam sendo as mesmas.
2. Foram elaborados protocolos de manejo *ex situ*, com colaboração de todos os participantes da Oficina. Estão em fase de revisão final para publicação na página do PAN Primatas da Mata Atlântica e Preguiça-de-coleira [AQUI](#)



## *Leontopithecus caissara*

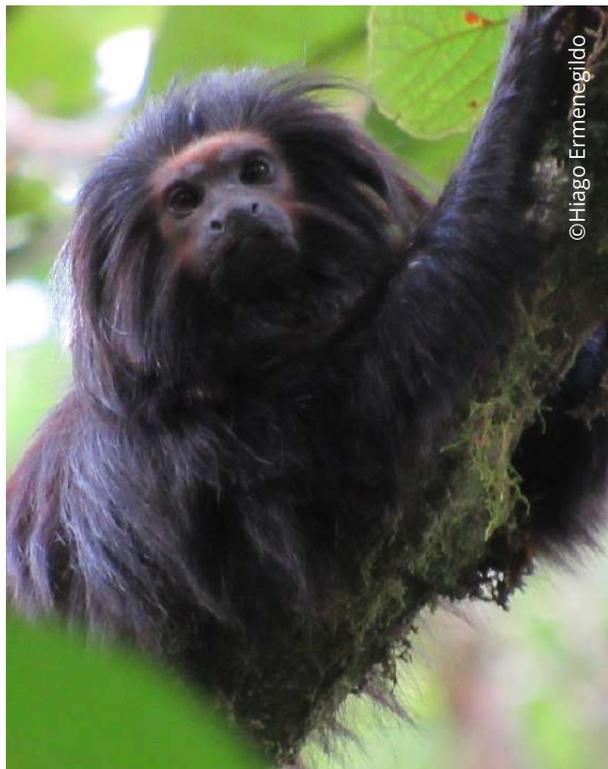
1. Estudos *in situ* para levantamento de informações populacionais continuam, mas ainda não há conhecimento suficiente para se planejar a retirada de animais da natureza e início da população de segurança *ex situ*.



## *Leontopithecus chrysomelas*

1. Em atendimento às recomendações sobre a definição de estratégias em relação à falta de espaço em instituições de manejo para receber os indivíduos de Niterói, os grupos remanescentes estão sendo capturados, esterilizados, devolvidos à área e monitorados.

2. População mundial *ex situ* continua sendo manejada de forma integrada



## ***Leontopithecus chrysopygus***

1. Programa de Manejo Populacional Integrado elaborado; encontra-se em análise para ser publicado.
2. População mundial *ex situ* continua sendo manejada de forma integrada.



## ***Leontopithecus rosalia***

1. População mundial *ex situ* continua sendo manejada de forma integrada.



## Apêndices

- A. Lista de participantes e fotos
- B. Agenda
- C. Descrições de papéis potenciais *ex situ*

# A. Participantes



## Nome - Instituição

Adriano Chiarello - USP

Alcides Pissinatti - CPRJ/INEA

Alexandre Amaral Nascimento - UEMG

Aline Naíssa Dada - CEPISBI/Indaial

Amely Martins - ICMBio/CPB

André Lanna - UFRJ

Andreia Martins - AMLD

Andressa Guimarães - INMA

Andy Baker - Philadelphia Zoo

Caio Motta - FPZSP

Camila Cassano - UESC

Carla Possamai - Projeto Muriqui de Caratinga e MIB

Carlos Ruiz Miranda - UENF e AMLD

Cauê Monticelli - CECFAU/FPZSP

Cecília Kierulff - Pri-Matas

Cecília Pessutti - AZAB

## Nome - Instituição

Christine Steiner - UFMT

Cláudia Igayara - AZAB e Zoológico de Guarulhos

Cláudia Ladeira - Zoológico de Bauru

Dilmar Oliveira - DeFau/SIMA-SP

Diogo Lagroteria - ICMBio/CEPAM

Dominic Wormell - Durrel Wildlife Conservation Trust

Elaine Dione Venega da Conceição - UFMT

Elenise Sipinski - SPVS

Fabiano Melo - UFV

Fernanda Tabacow - Projeto Muriqui de Caratinga e MIB

Flávio Soffiati - AMLD

Gabriela Ludwig - ICMBio/CPB

Gabriela Rezende - IPE

Gastón Giné - UESC

Gerson Buss - ICMBio/CPB

Gustavo Canale - UFMT

# A. Participantes



## Name - Institution

Ítalo Mourthé - UFPA

James Dietz - AMLD

Jennifer Mickelberg - Zoo Atlanta

Karen Strier - Projeto Muriqui de Caratinga e Universidade de Wisconsin

Katharina Herrmann - Berlin Zoo

Kathy Traylor-Holzer - CPSG HQ

Keoma Coutinho Rodrigues - ICMBio/CPB

Kristin Leus - CPSG Europe, Copenhagen Zoo e EAZA

Laurence Culot - UNESP

Leandro Jerusalinsky - ICMBio/CPB

Leandro Santana - MIB

Leonardo Neves - pesquisador autônomo

Leonardo Oliveira - Faculdade de formação de professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ)

Lou Ann Dietz - AMLD

## Name - Institution

Mara Marques - AZAB e FPZSP

Marcelo Gordo - UFAM

Marcelo Rheingantz - UFRJ

Marcia M. de Assis Jardim - SEMA/RS

Márcio Port-Carvalho - IF-SP

Mariane Kaizer - ECO-DIVERSA

Maurício Talebi - UNIFESP e Pro Muriqui

Moira Ansolch - Criadouro Arca de Noé (RS)

Mônica Montenegro - ICMBio/CPB

Monique Pool - Green Heritage Fund-Suriname

Nadia Moraes-Barros - Universidade do Porto-Portugal

Nancy Banevicius - Zoológico de Curitiba

Orlando Vital - PCSS

Paloma Marques - ICMBio/CPB

Rebecca Cliffe - Sloth Conservation Foundation-Costa Rica

# A. Participantes



## Nome - Instituição

Roberta Boss - SPVS

---

Robson Hack - LACTEC

---

Rodrigo Carvalho - PREA

---

Rogério Zacariotti - IDF Brasil

---

Sérgio Mendes - INMA

---

Sílvia Moreira - CPRJ/INEA

---

Suelen Ferreira - AMLD

---

Tays Izidoro - AZAB

---

Thaís Guimarães Luiz - SIMA-SP

---

Thomas Christensen - ICMBio/COESP

---

Valéria Pereira - Zoológico de Belo Horizonte

---

Vanessa B. Fortes - UFSM

---

Waldney Martins - UNIMONTES

---

Zelinda M. B. Hirano - CEPESBI/Indaial

---

# A. Participantes

Avaliação de manejo ex situ para  
15 Primatas e a  
Freguica-de-coleira

**Guariba**  
*Alouatta guariba clamitans* e *A. g. guariba*



Avaliação de manejo ex situ para  
15 Primatas e a  
Freguica-de-coleira

**Macaço-gratiba**  
*Ateles marginatus*



Avaliação de manejo ex situ para  
15 Primatas e a  
Freguica-de-coleira

**Muriqui-do-sul**  
*Brachyteles arachnoides*



Avaliação de manejo ex situ para  
15 Primatas e a  
Freguica-de-coleira

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



Avaliação de manejo ex situ para  
15 Primatas e a  
Freguica-de-coleira

**Freguica-de-coleira**  
*Bradypus torquatus*



Avaliação de manejo ex situ para  
15 Primatas e a  
Freguica-de-coleira

**Guigó**  
*Callicebus melanochir*



# A. Participantes

Avaliação de manejo ex situ para  
os Primatas da  
freqüência-coleira

**Guigé-mascarado**  
*Callicebus personatus*



Avaliação de manejo ex situ para  
os Primatas da  
freqüência-coleira

**Sagui-da-serra-escuro**  
*Callithrix aurita*



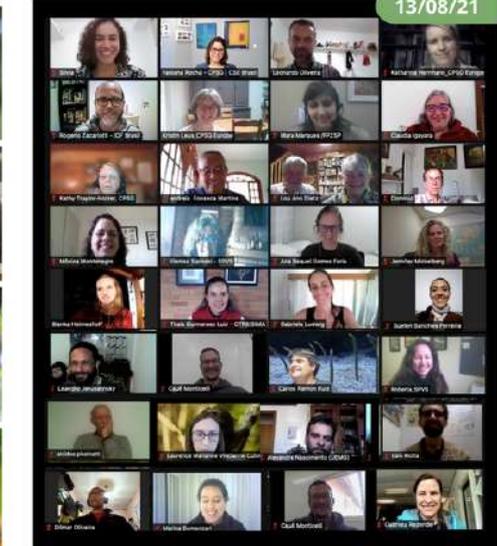
Avaliação de manejo ex situ para  
os Primatas da  
freqüência-coleira

**Sagui-da-serra**  
*Callithrix flaviceps*



Avaliação de manejo ex situ para  
os Primatas da  
freqüência-coleira

**Mico-leão**  
*Leontopithecus rosalia, L. chrysomelos, L. chrysopygus e L. caissara*



Avaliação de manejo ex situ para  
os Primatas da  
freqüência-coleira

**Sagui-de-coleira**  
*Saguinus bicolor*



Avaliação de manejo ex situ para  
os Primatas da  
freqüência-coleira

**Macaco-prego-de-crista**  
*Sapajus robustus*



# Avaliação de manejo *ex situ* para

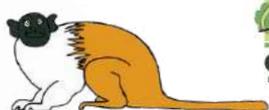
# 15 Primatas e a Preguiça-de-coleira

Sessão prévia | 27 de julho, 2021

## AGENDA

Hora	Atividade	Orador
14:00	Instruções da plataforma	Eugenia Cordero, IUCN SSC CSE Brasil
14:05	Boas-vindas e abertura institucional	Leandro Jerusalinsky, ICMBio/CPB Fabiana Rocha, CSE Brasil   CPSG
	PAN e objetivos do workshop	Mônica Montenegro, ICMBio/CPB
14:50	Quem está aqui e o que temos em comum?	Eugenia Cordero, IUCN SSC CSE Brasil
15:05	Introdução ao CPSG. Abordagem de Plano Único e diretrizes <i>ex situ</i>	Kristin Leus, IUCN SSC CPSG Europe
15:45	P A U S A	
16:00	Panorama sobre as espécies <b>sem</b> programa <i>ex situ</i>	Mônica Montenegro, ICMBio/CPB
16:50	Panorama sobre as espécies <b>com</b> programa <i>ex situ</i>	Mara Marques, Fundação Parque Zoológico de São Paulo
17:40	Próximos passos	Katharina Herrmann, CPSG Europe
18:00	E N C E R R A M E N T O	

Organizadores:





*Brachyteles hypoxanthus*

©Anderson Israel Gonsalves Ferreira



*Brachyteles arachnoides*

©Norton Marcus Vinícius dos Santos

09.08



*Saguinus bicolor*

©Diogo Cesar Lagroteria Oliveira Faria



*Ateles marginatus*

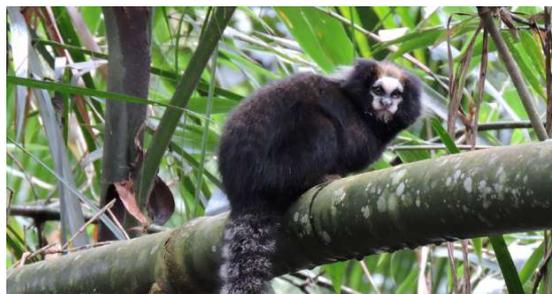
©Francielly da Silva Reis

10.08



*Callithrix flaviceps*

©Marilyn Mardegan Assunção



*Callithrix aurita*

©Wagner Rafael Lacerda

12.08



*Leontopithecus rosalia*

©Marilyn Mardegan Assunção



*Leontopithecus chrysomelas*

©Igor Inforzato

13.08



*Leontopithecus chrysopygus*

©Hiago Ermenegildo



*Leontopithecus caissara*

©Celso Margraf

13.08



*Brachyteles hypoxanthus*

©Anderson Israel Gonsalves Ferreira



*Brachyteles arachnoides*

©Norton Marcus Vinícius dos Santos

09.08



*Saguinus bicolor*

©Diogo Cesar Lagroteria Oliveira Faria



*Ateles marginatus*

©Francielly da Silva Reis

10.08



*Callithrix flaviceps*

©Marilyn Mardegan Assunção



*Callithrix aurita*

©Wagner Rafael Lacerda

12.08



*Leontopithecus rosalia*

©Marilyn Mardegan Assunção



*Leontopithecus chrysomelas*

©Igor Inforzato

13.08



*Leontopithecus chrysopygus*

©Hiago Ermenegildo



*Leontopithecus caissara*

©Celso Margraf

13.08



*Callicebus melanochir*

©Adriano Gambarini



*Callicebus personatus*

©Cintia Corsini Fernandes

16.08



*Bradypus torquatus*

©Paloma M. Santos



*Sapajus robustus*

©Luis Francisco Oliveira Pereira Gonzaga

17.08



*Alouatta guariba clamitans*

©Mariano Cordeiro Pairet



*Alouatta guariba guariba*

©Cristine Prates

19.08

\*Todas as fotos pertencem ao Banco de Imagens do ICMBio/CPB

## C. Descrições de papéis potenciais *ex situ*

Os papéis listados abaixo são baseados em uma combinação da descrição dos papéis das Diretrizes da IUCN SSC para o Uso de Manejo *Ex situ* para a Conservação de Espécies (IUCN/SSC 2014) e as Diretrizes IUCN SSC para Reintroduções e Outras Translocações de Conservação (IUCN/SSC 2013), e as do Apêndice I da Avaliação das Necessidades de Conservação do Amphibian Ark (Zippel et al. 2006).

### Arca

Manter à longo prazo uma população *ex situ*, depois da extinção de todas as populações selvagens conhecidas, e como uma preparação para reintrodução ou colonização quando viável.

### População de segurança

Manter à longo prazo uma população *ex situ* viável para prevenção de extinção local, regional ou global, e manter opções para futuras estratégias de conservação. Estas são tipicamente espécies ameaçadas e/ou em declínio para as quais não há certeza se a mitigação da ameaça *in situ* terá efeito suficiente em tempo hábil para prevenir a extinção ou um declínio dramático na diversidade de indivíduos, populações e/ou diversidade genética. Uma população de segurança também pode ser usada como uma população fonte para suplementação demográfica e/ou genética ou para outras translocações conforme necessidade.

### Resgate (temporário ou de longo prazo)

Estabelecer uma população *ex situ* para uma espécie que esteja em perigo eminente de extinção (local ou global) e requer o manejo *ex situ*, como parte de um programa integrado, para garantir sua sobrevivência. A espécie deve estar em perigo iminente porque as ameaças não podem/não serão revertidas em tempo de prevenir a provável extinção da espécie, ou as ameaças não têm solução atual. O resgate pode ser de longo prazo (ex.: doenças emergentes, espécies invasoras) ou temporário (ex.: ameaça iminente prevista que é restrita ao tempo, como um extremo climático, derramamento de óleo). Este papel está relacionado ao resgate de uma população e não resgate de indivíduos confiscados ou machucados.

### Manipulação demográfica

Melhorar uma taxa demográfica (sobrevivência ou reprodução), ou estado (ex.: desvio na razão sexual), na população selvagem, geralmente relacionados particularmente a uma faixa etária, sexo ou estágio de vida. Exemplos incluem programas de criação artificial para as fases iniciais em que ovos ou filhotes são removidos da natureza para reduzir as altas taxas de mortalidade de juvenis e então subsequentemente retornar estes indivíduos para a natureza.

## C. Descrições de papéis potenciais *ex situ*

### Restauração da população: reintrodução

Servir como fonte para restauração da população, para reestabelecer uma espécie em parte de sua área de ocorrência de onde foi extirpada.

### Restauração da população: reforço

Servir como fonte para restauração da população, para suplementar uma população existente, para fins demográficos, comportamentais, genéticos ou outros.

### Introdução para conservação: substituição ecológica

Introduzir a espécie fora de sua área de distribuição natural para restabelecer uma função ecológica perdida e/ou modificar habitats. Isso pode envolver espécies que não estão ameaçadas, mas que contribuem para a conservação de outros taxa por meio de seu papel ecológico.

### Introdução para conservação: colonização assistida

Introduzir a espécie fora de seu habitat nativo para evitar extinção, por exemplo, se o habitat original da espécie não estiver mais disponível.

### Pesquisa e/ou treinamento *ex situ*

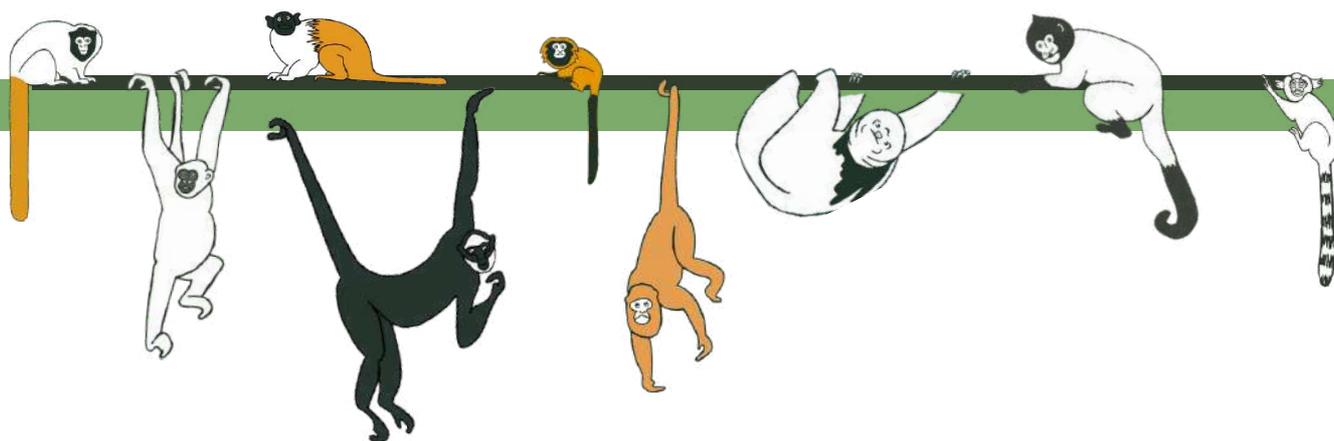
Usar uma população *ex situ* para pesquisa e/ou treinamento que diretamente beneficiam a conservação da espécie, ou de uma espécie similar, na natureza (ex.: desenvolver métodos de monitoramento, preencher lacunas de conhecimento de informação sobre histórico de vida, requerimentos nutricionais, ou transmissão/tratamento de doenças). A pesquisa ou treinamento direcionam questões específicas essenciais para o sucesso de toda a estratégia de conservação para uma espécie. Pode incluir caso em que espécies não ameaçadas podem servir como modelo para espécies mais ameaçadas, ou o estabelecimento de populações *ex situ* de espécies ameaçadas para obter conhecimentos específicos sobre manejo e reprodução, que serão necessários para conservar a espécie no futuro.

### Educação para a conservação

Usar uma população *ex situ* como base para programas de educação e sensibilização direcionados às ameaças específicas ou restrições à conservação das espécies e seus habitats. A educação deve abordar mudanças específicas no comportamento humano que são essenciais para o sucesso, e é parte integrante de toda a estratégia de conservação de espécies. Envolve principalmente instituições com visitação pública espontânea que requerem ou são grandemente beneficiados por indivíduos e manejo *ex situ*.

# Avaliação de manejo *ex situ* para

# 15 Primatas e a Preguiça-de-coleira



Organizadores:

