

Callithrix aurita (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1812)

Autoria

Rodrigo Salles de Carvalho; Cláudia Igayara; Daniel Gomes Pereira; Daniel da Silva Ferraz; Edson Montilha; Fabiano Rodrigues de Melo; Leandro Jerusalinsky; Leonardo de Carvalho Oliveira; Márcio Port-Carvalho; Mônica Mafra Valença-Montenegro; Orlando Vital; Rogério Grassetto Cunha; Thaís Guimarães-Luiz

Como citar

Carvalho, R.S.; Igayara, C.; Pereira, D.G.; Ferraz, D.S.; Montilha, E.; Melo, F.R.; Jerusalinsky, L.; Oliveira, L.C.; Port-Carvalho, M.; Valença-Montenegro, M.M.; Vital, O.; Cunha, R.G.; Guimarães-Luiz, T. 2025. *Callithrix aurita*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br> Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.30213.2> - Acesso em: 17 de nov. de 2025.

Categoria: Em Perigo (EN)*

Data da categoria: 27/09/2019

Ano da publicação: 2025

Justificativa

Callithrix aurita é uma espécie endêmica da Mata Atlântica do sudeste do Brasil, ocorrendo nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. A espécie vem sofrendo intensa redução populacional em decorrência da perda de hábitat (projeção de cerca de 43% da área de ocupação sendo perdida em 18 anos) e hibridação (cerca de 17% da área de distribuição da espécie encontra-se ocupada por espécies alóctones e híbridos). Assim, infere-se que a espécie está sofrendo uma redução populacional de pelo menos 50% em um intervalo de 18 anos (três gerações), devido à hibridação e competição com espécies congêneres invasoras, que estão ampliando sua distribuição, assim como devido à retirada de indivíduos da natureza por caça e apanha e à perda, degradação e fragmentação de hábitat. Portanto, *Callithrix aurita* foi categorizada como Em Perigo (EN), pelo critério A4cde.

Classificação Taxonômica

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Classe: Mammalia

Ordem: Primates

Família: Callitrichidae

Gênero: *Callithrix*

Espécie: *Callithrix aurita*



Autor: Daniel da Silva Ferraz

Nomes Comuns

- Sagui-caveirinha

- Sagui-da-serra-escuro

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Nomes Antigos

- *Callithrix aurita aurita* Moojen, 1950
- *Callithrix aurita caelestis* Moojen, 1950
- *Callithrix aurita coelestis* Cabrera, 1958
- *Callithrix aurita petronius* Mittermeier & Coimbra-Filho, 1981
- *Callithrix auritus* Trouessart, 1904
- *Callithrix jacchus aurita* Hershkovitz, 1968
- *Hapale aurita* Wagner, 1840
- *Hapale auritus* Kuhl, 1820
- *Hapale caelestis* Miranda Ribeiro, 1924
- *Hapale caelestis itatiayae* Ávila-Pires, 1959
- *Hapale petronius* Miranda Ribeiro, 1924
- *Hapales auritus* Jardine, 1833
- *Jacchus auritus* E. Geoffroy, 1812
- *Simia aurita* Humboldt, 1812

Notas Taxonômicas e Morfológicas

As formas de saguis endêmicas da Mata Atlântica e do Cerrado brasileiro (*Callithrix penicillata* É. Geoffroy, 1812, *C. geoffroyi* É. Geoffroy em Humboldt, 1812, *C. aurita* É. Geoffroy em Humboldt, 1812 e *C. flaviceps* Thomas, 1903) pertenciam todas ao grupo *jacchus* e eram consideradas subespécies de *Callithrix jacchus* (Hershkovitz, 1977). Atualmente, todas são reconhecidas como espécies plenas (Coimbra-Filho, 1984, Mittermeier *et al.*, 1988; de Vivo, 1991; Marroig *et al.*, 2004, Coimbra-Filho *et al.*, 2006). Coimbra-Filho (1986a, 1986b, 1990, 1991) argumentou que a semelhança entre *C. aurita* e *C. flaviceps* na morfologia dentária (Natori, 1986), na variação craniométrica (Natori, 1994), no comportamento, na pelagem (infantes das duas formas são praticamente idênticos na aparência), nas vocalizações (Mendes 1997a, 1997b), e a descoberta de grupos selvagens de híbridos (entre *C. aurita* e *C. flaviceps*) em Carangola, Minas Gerais (Ferrari & Mendes, 1991), reforçariam o argumento para terem o *status* subespecífico (Coimbra-Filho *et al.*, 1993). Porém, Ferrari *et al.* (1996), através de estudos ecológicos e comportamentais comparativos entre grupos de *C. aurita* e *C. flaviceps*, contestaram, reconhecendo duas espécies distintas, corroborando com o que de Vivo (1991) já propusera na revisão do gênero. Aqui está sendo seguida a taxonomia proposta por Rylands & Mittermeier (2013), que considera o táxon como espécie

plena.

Notas morfológicas

Segundo Marroig (1995), todos os *taxa* do gênero *Callithrix* podem ser distinguidos por caracteres de pelagem e coloração, o que parece ser um padrão geral para toda a família Callitrichidae. *Callithrix aurita* é um sagui cuja coloração varia de tons de preto malhado com marrom avermelhado, ao inteiramente negro, sendo bem mais escuro do que *C. flaviceps* (Coimbra-Filho, 1990; Melo & Rylands, 2008). Apresenta uma conspícua máscara brancacenta na face (responsável pelo epíteto "caveirinha" de um de seus nomes populares), com a presença de tufos intra-auriculares afunilados de cor clara (branco ou amarelado) com projeção lateral, semelhantes aos de *C. flaviceps* (Melo & Rylands, 2008), frequentemente com uma listra supra cranial de pelos ruivos a amarelo claro. A cauda tem anéis alternados em cinza e preto (Coimbra-Filho, 1990) como as demais espécies do gênero. Segundo de Vivo (1991), apresenta o seguinte padrão de pelagem: dorso castanho-avermelhado-escuro, às vezes todo negro; cauda negra com finos anéis brancos; peito grisalho escuro; baixo dorso, parte ventral e pernas negros, sem estrias, mas pontilhados de vermelho; região ao redor das orelhas e bochechas formando anel preto ao redor da face; mancha branca característica na fronte; crista mediana de pelos curtos e eriçados no ápice castanho-claro, que varia de extensão; pelos internos da orelha que formam um tufo branco ou bege como o queixo e a face.

Distribuição

Endêmica do Brasil: Sim

Distribuição Global

Callithrix aurita é um primata endêmico do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, onde é residente e nativo (Rylands *et al.*, 2008).

Melo & Rylands (2008) descreveram da seguinte maneira a distribuição geográfica deste táxon: "O seu limite a noroeste de distribuição geográfica parece ser o rio Piracicaba (de Minas Gerais), na sua foz com o rio Doce. A oeste, em Minas Gerais, parece ocorrer até os limites do Espinhaço, e nas áreas de transição com o Cerrado, em São Paulo". A leste, no Rio de Janeiro, a espécie de fato se limita às partes superiores das encostas da Serra do Mar, com exceção do sul do estado, onde *C. aurita*, eventualmente, pode ser encontrada quase ao nível do mar. Ao norte da cidade de Campos dos Goytacazes (RJ), a espécie volta a ocorrer em áreas de meia encosta, muitas vezes inferiores a 300 m de altitude (Melo *et al.*, 2005).

A partir de estudos mais recentes, novos registros de *C. aurita* foram publicados, como no noroeste do estado do Rio de Janeiro (Bergallo *et al.*, 2009a, 2009b; D.S. Pereira, com. pess., 2019) e enclaves de Cerrado no estado de São Paulo e também nas áreas sul e sudeste de Minas Gerais (Bechara, 2012). Na região central de São Paulo (limite noroeste da distribuição), a espécie foi confirmada em 2018 na Estação Ecológica de Barreiro Rico, mesmo após um grande incêndio florestal ocorrido lá em 2014 (W. Lacerda, com. pess., 2018). Novos registros da espécie também foram feitos nos municípios de Araras e

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Pirassununga, SP (W. Lacerda, com. pess., 2018), localidade onde parece ser o contato com a distribuição de *C. penicillata*. Ainda que seja preciso uma maior amostragem no limite sudoeste da distribuição, que não está totalmente definido, registros inéditos da espécie foram feitos nos municípios de Embu-Guaçu, Juquitiba e Itanhaém, na Grande São Paulo e situados no Parque Estadual da Serra do Mar (W. Lacerda, com. pess., 2018). Regiões como o grande maciço de Paranapiacaba e a margem sul do rio Tietê, em São Paulo, são locais com potencial de ocorrência deste táxon (Melo & Rylands, 2008) e precisam ser melhor amostrados, dados mais antigos da literatura indicam que Cotia-SP seja o limite mais meridional publicado para a espécie (Negrão & Valladares-Pádua, 2006), porém ainda carecem investigações sobre a ocorrência de *C. aurita* na serra do Cafezal situada na UGRHI Ribeira do Iguape/Litoral, na sub-bacia do Alto-Juquiá nos municípios de São Lourenço da Serra e Juquitiba-SP e sub bacia do Rio São Lourenço nos municípios de Miracatu-SP e Juquiá-SP.

De modo geral, a área de ocorrência de *Callithrix aurita* tem a forma de um retângulo com os lados maiores orientados latitudinalmente com o limite ao norte seguindo a faixa de transição (oficial do ICMBio), entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica nos estados de São Paulo e Minas Gerais e, ao sul, a Serra do Mar de meados do estado de São Paulo até seu fim no rio Itabapoana entre Rio de Janeiro e Espírito Santo, próximo à cidade de Campos dos Goytacazes. Do lado leste, o limite encosta nos limites da distribuição do *Callithrix flaviceps* formando uma zona de hibridação natural na divisa entre os estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo subindo por Minas Gerais até as divisas do Rio Doce em Ipatinga, passando por Carangola e Raúl Soares. Do lado oeste, o limite parece se relacionar com determinantes morfoclimáticos coincidindo com os limites entre os climas zonais Temperado (Temperado, mesotérmico brando - média entre 10 e 15° C, super-úmido sem seca) e Tropical Brasil Central (Tropical Brasil Central, mesotérmico brando - média entre 10 e 15° C, super-úmido subseca) (IBGE, 2002 e 2006), e com os limites dos Planaltos subtropicais com araucárias e dos Patamares da Borda Oriental da Bacia do Paraná (IBGE, 2010).

A distribuição atual do táxon está reduzida em relação à sua área de ocupação ou extensão de ocorrência histórica. De acordo com Bechara (2012), a extensão de ocorrência (EOO) da espécie foi calculada pelo método *-hull* em 140.393 km², e sua área de ocupação (AOO) calculada por Bechara (2012) variou entre 4.990 km² pelo método do hábitat remanescente e 23.287 km² pela modelagem de distribuição potencial. Este estudo apontou uma redução de 5.415 km² na AOO da espécie, aproximadamente 45% em 18 anos. Para isso foram utilizadas as AOO do mapeamento de 1990 (10.406,499 km²) e a AOO do mapeamento de 2008 (4.990,7 km²) (Bechara, 2012). Considerando a metodologia proposta pela IUCN para cálculo da Área de Ocupação - AOO (IUCN, 2022), a estimativa de AOO para a espécie é de 1.612 km². Embora utilizem parâmetros diferentes, ambas estimativas apontam para um cenário grave de perda continuada das áreas de ocupação remanescentes.

A área de distribuição do táxon foi estimada em 164.030 km², a partir dos registros de ocorrência disponíveis, ajustada, quando possível, de acordo com os limites biogeográficos de sua distribuição (e.g. rios, relevo) encontrados na literatura e/ou conforme sugerido por especialistas (Butti *et al.*, 2022; Programa de Conservação Saguís da Serra - PCSS, 2021). Entretanto, a extensão de ocorrência (EOO), calculada a partir do Mínimo Polígono Convexo (MPC), é de 183.859 km².



Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Estados (distribuição atual)

Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo

Biomass (distribuição atual)

Cerrado, Mata Atlântica

Bacias Hidrográficas (distribuição atual)

Sub-bacia Doce, Sub-bacia Grande, Sub-bacia Litoral RJ, Sub-bacia Litoral RJ SP, Sub-bacia Litoral SP, Sub-bacia Paraíba do Sul, Sub-bacia São Francisco Alto, Sub-bacia Tietê

Extensão da Ocorrência

EOO: 18385.9 km²

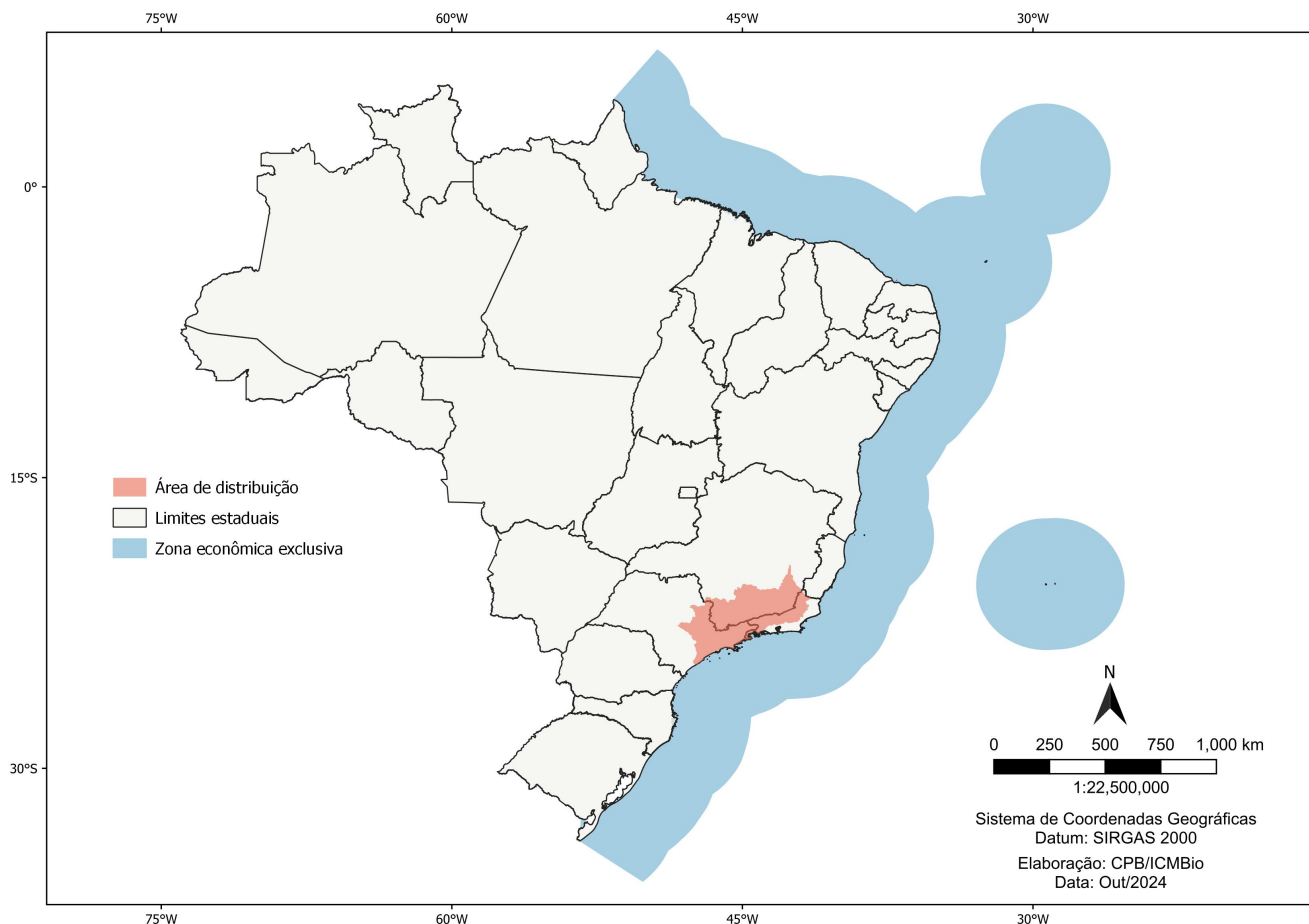
A Extensão de ocorrência foi calculada por meio do Mínimo Polígono Convexo (MPC), seguindo, portanto, os métodos adotados pela IUCN (2022).

Área de Ocupação

AOO: 1612.0 km²

Considerando a metodologia proposta pela IUCN para cálculo da Área de Ocupação - AOO (IUCN, 2022), a estimativa de AOO para a espécie é de 1.612 km².

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira



História Natural

Espécie migratória? Não

Observações sobre o hábito alimentar

Como todos os calitriquídeos, *C. aurita* é um insetívoro-frugívoro-gomívoro, incluindo em sua dieta até mesmo uma espécie de fungo encontrado em bambu (Corrêa, 1995). Muskin (1984) e Brandão & Develey (1998) insistem na alta insetivoria da espécie, destacando que a presença da mesma em fragmentos florestais de pequena área se deve à grande disponibilidade de insetos em emaranhados de cipós e lianas. Muskin (1984) não havia observado, em seus estudos, consumo de frutos, flores ou exsudatos, somente de insetos; todavia, provavelmente a não observação de um comportamento alimentar mais similar às demais espécies do gênero se deve à vegetação pujante do seu hábitat e à dificuldade em observar os animais devido ao padrão críptico do pelame da espécie (Coimbra-Filho, 1991). Martins (1999) destaca o comportamento oportunista da espécie, ao descrever um grupo de *C. aurita* se alimentando de presas afugentadas por formigas de correição. Martins & Setz (2000) detalham a dieta deste mesmo grupo (quatro indivíduos),

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

evidenciando ampla gama de espécies arbóreas utilizadas pelos saguis, por produzirem exsudados (50,5% dos itens alimentares foram representados por gomas ingeridas), além de presas animais (38,5%), como invertebrados, rãs, lagartos e ninhegos. D.S. Ferraz, com. pess. (2019) também observou predação de ovos em ninhos de aves (*Turdus rufiventris* e *Milvago chimachima*). M. Port-Carvalho, com. pess. (2019) e B. H. Schulz, com. pess. (2019) observaram *C. aurita* predando um ninho de sabiá-laranjeira (*T. rufiventris*) e diversas espécies de anfíbios ao longo de um estudo recente de 12 meses em um fragmento urbano de 20 ha. Em fragmentos urbanos limítrofes a residências em Mairiporã-SP, os saguis utilizam bastante quintais e pomares para se alimentar de bananas, jabuticabas e acerolas disponíveis nessas áreas. Ferrari *et al.* (1996), em um estudo na Serra do Mar, relataram um padrão mais consistente com o gênero, com consumo de exsudatos, insetos e frutos, mas com menor proporção de goma (43,9%) e maior proporção de frutos (37,6%) que outras espécies, com o restante composto de matéria animal (18,5%), relatando ainda consumo de fungos e predação de sementes. Em um outro estudo na mesma localidade, Corrêa *et al.* (2000) relataram alta variação entre os dois anos do estudo na porcentagem de consumo de diferentes categorias com exsudatos variando de 12,9 a 46,7% e frutos de 42,3 a 15%, sendo que presas animais e fungos apresentaram menores diferenças. Assim, desses estudos, parece que a espécie segue o padrão geral do gênero, mas com maior porcentagem de frutos (possivelmente de acordo com disponibilidade) e menor porcentagem de goma, e a frequente inclusão de invertebrados e fungos na dieta.

Observações sobre o habitat

A espécie é encontrada em áreas com ampla variação altitudinal (de 80 a 1.375 m acima do nível do mar), mostrando grande amplitude de ocupação de habitats (Brandão & Develey, 1998). Contudo, em 75% das observações e dos registros de coleções científicas relatados por Brandão & Develey (1998) e Bechara (2012), a espécie foi encontrada em altitudes maiores que 800 metros. De qualquer modo, entre os calitriquídeos que ocorrem na Mata Atlântica, *C. aurita*, junto com *C. flaviceps*, é a espécie que habita as áreas com condições climáticas mais extremas (Ferrari *et al.*, 1996), com médias anuais mais frias, sendo possível que o clima seja um fator limitante em sua distribuição geográfica (Grelle & Cerqueira, 2006).

Callithrix aurita habita floresta estacional semidecidual e floresta ombrófila densa, frequentemente com abundância de bambus (Olmos & Martuscelli, 1995; Brandão & Develey, 1998). O táxon não é restrito a habitats primários e apresenta tolerância a modificações/perturbações na composição florestal, contudo, é bastante vulnerável à introdução de saguis alóctones e a ambientes urbanizados (diferentemente de alguns de seus congêneres).

Callithrix aurita pode apresentar simpatria com outras espécies de primatas dos gêneros *Alouatta*, *Brachyteles*, *Sapajus* e *Callicebus* (Muskin, 1984; Melo *et al.*, 2005b), porém não há registro de simpatria com as outras formas de *Callithrix* (de Vivo, 1991), à exceção dos casos de invasão biológica (Brandão & Develey, 1998; Cerqueira *et al.*, 1998; Ruiz-Miranda *et al.*, 2000; Rocha *et al.*, 2004; Pereira *et al.*, 2008; Pereira, 2010; Carvalho *et al.*, 2013; Carvalho, 2015; Carvalho *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2018; Malukiewicz, 2019; Vital *et al.*, 2020; Nogueira *et al.*, 2022). Existem, contudo, regiões em que a espécie *C. aurita* faz limite com a área de ocorrência de *C. flaviceps*, gerando uma zona de hibridação natural entre estas duas

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

espécies (Melo, 1999; Moraes & Melo, 2011; Malukiewicz, 2019). Ferrari & Mendes (1991) reportaram a observação de um grupo inteiro de híbridos entre *C. aurita* e *C. flaviceps* nos limites do município de Carangola, MG, e Mendes & Melo (2005) relatam uma ampla faixa de hibridação natural em Minas Gerais, perto de Carangola, ao sul, e Caratinga, mais ao norte, próximo ao rio Manhuaçu na divisa com o Espírito Santo. Fenótipos de *C. aurita* e *C. flaviceps* foram registrados no município de Porciúncula, no Rio de Janeiro. Essa região precisa ser melhor amostrada para confirmar a presença das duas espécies (L. C. Oliveira, com. pess., 2022). Segundo Grelle & Cerqueira (2006) flutuações climáticas ocorridas durante o Quaternário interromperam o fluxo gênico entre as espécies de *Callithrix*; é possível que a zona híbrida entre algumas espécies, como *C. flaviceps* e *C. aurita*, seja o resultado de um contato secundário entre elas, proporcionado pela sobreposição da distribuição climática destas duas espécies.

Reprodução

Intervalo de nascimentos: 5 Mês(es)

Tempo de gestação: 5 Mês(es)

Tamanho da prole: 2 indivíduo(s)

Tamanho da prole: geralmente nascem gêmeos (Stevenson & Rylands, 1988), mas em cativeiro também há registros de trigêmeos.

Maturidade sexual (anos): Fêmea: 1 ano a 1 ano e 3 meses (para o gênero) (Smith *et al.*, 1997). Macho: 1 ano (para o gênero) (Smith *et al.*, 1997). Claudia Igayara do Zoológico de Guarulhos relata que, em cativeiro, observamos a primeira reprodução com 1,7 anos para as fêmeas e 1,6 anos para os machos. A fêmea mais velha a reproduzir tinha 9,12 anos e o macho, 14,9 anos.

Longevidade: Em cativeiro, o tempo médio de vida de *C. aurita* é de cinco a sete anos, com um máximo de 16-17 anos (Tardif *et al.*, 2008).

Peso Adulto (g): Fêmea/macho: 400-450 (Garber, 1992).

Comprimento adulto (mm): Fêmea: cabeça-corpo = 220-230 (n=2), cauda = 280-350 (n=9); macho: cabeça-corpo = 220-230 (n=2), cauda = 280-350 (n=9) (de Vivo, 1991).

Sistema de acasalamento: Multimacho-multifêmea (Muskin, 1984); Poligínico (Corrêa, 1995; Coutinho & Corrêa, 1995).

Intervalo entre nascimentos: Maior que 5 meses (Ferrari *et al.*, 1996); 154-162 dias (para o gênero) (Tardif *et al.*, 2003; Rothe *et al.*, 1993). O menor intervalo entre partos observado em cativeiro foi de 158 dias, em geral os nascimentos ocorrem uma vez ao ano, com maior concentração em outubro e a média do intervalo de 28 nascimentos foi de 278 dias (Igayara, livro de registro da espécie).

Razão sexual: Desconhecida.

Tempo de gestação (meses): 4,7 a 5 meses (para o gênero) (Ross *et al.*, 2007).

População

Tempo geracional: 6 Ano(s)

Método de cálculo tempo geracional

Foi considerado o tempo geracional calculado pelo grupo de especialistas presentes na oficina de avaliação global IUCN, realizada em 2007, que considerou a seguinte fórmula: Tempo geracional (T) = idade de primeira reprodução + (z * tamanho do período reprodutivo). Neste cálculo, foi adotado valor do fator z igual a 0,5 (IUCN, 2007).

Tendência populacional: Declinando

Observações sobre a população

Em sua dissertação de mestrado, Bechara (2012) estimou que a população total remanescente esteja dividida em um número de 64 a 167 subpopulações. A espécie vem sofrendo intensa redução populacional, em decorrência da perda e fragmentação de seu habitat, como demonstrado por Bechara (2012), que evidenciou uma redução de aproximadamente 45% na área de ocupação da espécie em 18 anos e, mais recentemente, por Butti *et al.* (2022), que estimou uma perda de cerca de 6,4% no habitat da espécie em três gerações, ou cerca de 2.860 km², restando pouco mais de 29% de seu habitat ao longo de sua distribuição. O declínio populacional estimado para a espécie é ainda intensificado pela existência de competição e hibridação com espécies invasoras, a exemplo de *C. penicillata* e *C. jacchus*. A estimativa mais precisa sobre esse processo de hibridação demonstra que 17% de toda a área original de distribuição da espécie (áreas ainda não amostradas podem aumentar esse valor) se encontra ocupada por espécies alóctones e híbridos (PCSS & CPB/ICMBio in prep.). Assim, suspeita-se que a redução populacional de *C. aurita* seja de pelo menos 50% no intervalo de 18 anos (três gerações).

Há mais de uma década, vários estudos têm demonstrado a gravidade do tema “hibridação” para as espécies de saguis-da-serra, em especial para *C. aurita* (Brandão & Develey, 1998; Cerqueira *et al.*, 1998; Ruiz-Miranda *et al.*, 2000; Rocha *et al.*, 2004; Pereira *et al.*, 2008; Pereira, 2010; Carvalho *et al.*, 2013; Carvalho, 2015; Carvalho *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2018; Malukiewicz, 2019; Vital *et al.*, 2020; Nogueira *et al.*, 2022), e isso colocou a espécie como um dos 25 primatas mais ameaçados do mundo (Carvalho *et al.*, 2019) no ciclo 2018-2020. Espécies alóctones, como *C. penicillata*, *C. jacchus* e *C. geoffroyi*, têm sido introduzidas nas áreas de ocorrência nativa da espécie, gerando grupos híbridos e dominado a paisagem (Silva *et al.*, 2018).

Ainda que seja natural a hibridação entre espécies nas zonas parapátricas de ocorrência dos parentais puros, a situação na área de ocorrência de *C. aurita* não é essa e, hoje, a presença de grupos de espécies alóctones está totalmente fora de controle com a decorrente hibridação que deteriora a variabilidade genética da

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

espécie parental quando *C. aurita* está envolvido (Pereira, 2006; 2010; Carvalho *et al.*, 2013; Carvalho, 2015; Carvalho *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2018; Malukiewicz, 2019; Vital *et al.*, 2020; Nogueira *et al.*, 2022).

Callithrix aurita forma pequenos grupos em vida livre. De acordo com Muskin (1984), estes grupos possuem cerca de 4 a 6 indivíduos, podendo chegar a 8, ainda que temporariamente. Torres de Assumpção (1983) registrou com maior frequência grupos de 3 a 4 indivíduos em seu estudo na Fazenda Barreiro Rico, no município de Anhembi-SP, limite oeste da distribuição da espécie; Coimbra-Filho (1991) registrou grupos de 2 a 6 indivíduos; Stallings & Robinson (1991) apontaram até 5 indivíduos, sendo a espécie pouco abundante em todos os locais onde foi observada. Já Corrêa *et al.* (2000) observaram grupos maiores, de 6 a 11 indivíduos. Mais recentemente, Pereira (2010) registrou grupos de 2 até 5 indivíduos e Oliveira (2012), de até 10 indivíduos; Carvalho (2015) monitorou grupos de aproximadamente 6 indivíduos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos; Ferraz *et al.* (2016) registraram grupos de até 17 indivíduos na zona de hibridação natural entre *C. aurita* e *C. flaviceps* em Faria Lemos, Minas Gerais; Palacios (2018) estudou um grupo que variou de 14 a 17 indivíduos na Reserva Biológica Municipal da Serra do Japi; D. S. Pereira, com. pess. (2022) vem estudando grupos que chegam a 10 indivíduos em fragmentos no entorno do município de Natividade, do noroeste do estado do Rio de Janeiro; Gestich *et al.* (2022) encontrou 15 grupos com tamanho máximo entre 7 e 12 indivíduos; e N. Massardi, com. pess., (2022) nos seus estudos de mestrado, em Lambari-MG e Mogi das Cruzes- SP, encontrou 9 grupos variando de 2 a 6 indivíduos. M. Port-Carvalho (com. pess., 2019) e B. H. Schulz (com. pess., 2019) monitoram um grupo por 12 meses em 2021/22 que, no começo do estudo, possuía nove indivíduos, passou a sete com migração de dois machos jovens, posteriormente a oito com a chegada de um novo macho reprodutor e 11 indivíduos com o nascimento de três filhotes de duas fêmeas reprodutoras, em outubro e novembro/2021.

Informações sobre abundância populacional:

São Paulo: 15 ind/km² - Fazenda Barreiro Rico, Anhembi (Torres de Assumpção, 1983); 20-23 ind/km² - PE Serra do Mar (Núcleo Cunha), Cunha (Corrêa, 1995); 3,5 ind/km² - Fazenda São José, Rio Claro (Bernardo & Galetti, 2004); PE Cantareira 0,51 encontros/10 km percorridos (Núcleos Águas Claras, Cabuçu, Engordador e Pedra Grande), São Paulo, Mairiporã e Guarulhos (Trevelin *et al.*, 2007); 7,55 ind/km² - PE Serra do Mar (Núcleos Cunha e Santa Virgínia), Cunha, Natividade da Serra e São Luiz do Paraitinga (Norris *et al.*, 2011); 9 ind/km² na Serra do Japi (Gestich *et al.*, 2022).

Minas Gerais: 0,02-0,08 ind/km² - Parque Estadual do Rio Doce (Stallings & Robinson, 1991); 2,8 ind/km² - Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (Cosenza & Melo, 1998); 14,76 ind/km² - Pouso Alegre (Costa *et al.*, 2012); Mata do Chico Homem 7 encontros/10km percorridos (Ferraz *et al.*, 2016).

Rio de Janeiro: 1,42 ind/km², sendo 0,46 grupos/km² - Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro (Pereira, 2010); 8,22 ind/km² - Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio do Café e outros fragmentos em propriedades particulares (Oliveira, 2012).

Com relação à estimativa obtida por Pereira (2010), é importante salientar que o resultado de 1,42 ind/km²

corresponde à totalidade da unidade de conservação (Parque Nacional da Serra dos Órgãos - PARNASO). Esta unidade possui quase um quarto das áreas com habitats inadequados para a presença da espécie, o que significa que sua densidade populacional deve ser ainda menor. Estudos mais recentes estimaram a abundância de 12,65 grupos de *C. aurita* em todo o PARNASO (Detogne *et al.*, 2017), o que resultaria em 0,42 indivíduos/km², considerando a média dos maiores grupos encontrados nos trabalhos já publicados e apresentados aqui.

Tendência populacional: Infere-se que a espécie está sofrendo uma redução populacional de pelo menos 50% em um intervalo de 18 anos (três gerações) devido à hibridação e competição com espécies congêneres invasoras, que estão ampliando sua distribuição, e à perda, degradação e fragmentação de habitat.

Características Genéticas

Cariótipo: 22n=46 (Nagamachi *et al.*, 1997).

Informações sobre variabilidade genética do táxon (padrões filogeográficos e relações filogenéticas):

A caracterização do cariótipo da família Callitrichidae tem sido realizada por diversos autores. Embora numerosos, estes trabalhos não explicam as relações filogenéticas entre os táxons (Nagamachi *et al.*, 1999). Nagamachi e colaboradores (1997) concluíram que as cinco espécies estudadas do gênero *Callithrix* (à exceção de *C. flaviceps*) são extremamente homogêneas quanto aos cariótipos, exceto pelo tamanho e morfologia do cromossomo Y. As análises moleculares também demonstram que a divergência genética no gênero *Callithrix* é pequena (Tagliaro *et al.*, 1997; Schneider, 2000). Moreira (2002) encontrou uma diferença no gene SRY que tem sido usada como um possível marcador parental para a espécie *Callithrix aurita* (Pereira, 2010). Amplificando 850 pares de base do gene SRY, foi revelada uma deleção de nove pares de base para esta espécie, diferente de todas as outras do gênero, à exceção de *C. flaviceps*. De acordo com Schneider (2000), a pequena divergência genética entre espécies do gênero *Callithrix* sugere que a especiação neste grupo é um evento muito recente. As análises realizadas evidenciam uma clara distinção de *C. aurita*, sendo esta a espécie que se separou mais cedo (Tagliaro *et al.*, 1997; Schneider, 2000; Sena *et al.*, 2002; Marroig *et al.*, 2004), representando um patrimônio genético diferenciado de todas as outras espécies de *Callithrix* (Pereira, 2010). Mais recentemente, outra diferença molecular que separa *C. aurita* das demais espécies do gênero (com exceção de *C. flaviceps* que não foi amostrado) foi demonstrada por uma sequência de 700 pb do marcador mitocondrial COI, por Carvalho (2015) e através do mitogenoma por Malukiewicz (2021a).

Ameaças

As principais ameaças identificadas para o táxon foram: desmatamento, desconexão e redução de habitat, causados por atividades agropecuárias, expansão urbana, especulação imobiliária, grandes obras e empreendimentos além de incêndios florestais; competição e hibridação com espécies exóticas/invasoras;

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

retirada de indivíduos da natureza por apanha (para criação como pet) e por atropelamentos e eletrocussão nas áreas mais urbanizadas, e ainda os surtos de febre amarela que causaram grande impacto nas populações de primatas brasileiros, sobretudo nos anos de 2017 a 2019, inclusive em parte da área de distribuição da espécie (Brasil, 2017a, 2017b, 2020).

A população como um todo vem sendo intensamente afetada por espécies invasoras de saguis provenientes do nordeste e centro-oeste brasileiro (Brandão & Develey, 1998; Cerqueira *et al.*, 1998; Ruiz-Miranda *et al.*, 2000; Rocha *et al.*, 2004; Pereira *et al.*, 2008; Pereira, 2010; Carvalho *et al.*, 2013; Carvalho, 2015; Carvalho *et al.*, 2018; Carvalho *et al.*, 2019; Silva *et al.*, 2018; Malukiewicz, 2019; Vital *et al.*, 2020; Nogueira *et al.*, 2022).

No sudeste do Brasil, foi detectada a presença de cinco espécies de saguis, sendo duas alóctones (Silva *et al.*, 2018). Mesmo espécies nativas da região central da Mata Atlântica, como o sagui-da-cara-branca (*Callithrix geoffroyi*), tornaram-se alóctones invasoras, particularmente dentro da área de ocorrência dos dois saguis-da-serra (*C. aurita* e *C. flaviceps*). Ainda que existam zonas de hibridação que sejam consideradas naturais (Melo, 1999; Moraes & Melo, 2011; Malukiewicz, 2019), a fragmentação florestal e a dispersão de alóctones por toda a porção original de distribuição de *C. aurita* têm sido uma grande e constante ameaça (Silva *et al.*, 2018). No estado do Rio de Janeiro as ameaças de competição com espécies exóticas e hibridação são consideradas bastante intensas. Com base nos estudos realizados por Pereira (2006, 2010) e Pereira *et al.* (2008), pode-se afirmar que *C. aurita* está seguramente em um estágio crítico de risco de extinção neste estado, principalmente pelo processo de invasão de *C. penicillata* e *C. jacchus* e de híbridos de *Callithrix*, especialmente em unidades de conservação onde *C. aurita* ocorre (Detogne *et al.*, 2017). No Parque Nacional da Serra dos Órgãos, localizado entre as cidades de Teresópolis, Petrópolis, Magé e Guapimirim (RJ), a probabilidade de ocupação de saguis híbridos e do *C. aurita* variam de acordo com o isolamento da área, ou seja, áreas mais isoladas aumentam a probabilidade de ocorrência de *C. aurita* e áreas menos isoladas, a de saguis híbridos (Detogne *et al.*, 2017). Atualmente, foram contabilizados 235 registros de espécies alóctones e formas híbridas na extensão de ocorrência de *C. aurita*, ocupando cerca de 22% da área para todo o estado do Rio de Janeiro (PCSS & CPB/ICMBio, *in prep.*).

Para o estado de São Paulo, a situação dos riscos de hibridação e competição com espécies exóticas/invasoras também é extremamente preocupante, uma vez que foram contabilizados 323 registros de ocorrência inseridos na extensão de ocorrência de *C. aurita*. Atualmente, estes táxons ocupam cerca de 17% da extensão de ocorrência da espécie nativa, estando presentes em UCs de Proteção Integral, como no Parque Nacional da Serra da Bocaina, nos parques estaduais da Serra do Mar e da Cantareira (PCSS & CPB/ICMBio, *in prep.*). Na Serra da Cantareira, invasores e híbridos estão presentes tanto no interior quanto nas áreas particulares de entorno do PE Cantareira, situação esta que não ocorria há 10 anos no interior da referida UC (M. Port-Carvalho, com. pess., 2022).

Em Minas Gerais, os saguis alóctones e formas híbridas ocupam cerca de 15% da extensão de ocorrência de *C. aurita*, totalizando 479 registros, estando presentes nas UCs de Proteção Integral como os parques estaduais do Rio Doce e Serra do Brigadeiro (PCSS & CPB/ICMBio, *in prep.*). Esses números citados anteriormente referentes à presença de saguis invasores e híbridos nos estados podem aumentar com

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

levantamentos atualizados e com a inclusão de áreas interioranas que não foram amostradas.

Dentro de sua extensão de ocorrência, continua ocorrendo perda de hábitat (relatório SOS Mata Atlântica, Pinto & Hirota, 2022). Recentemente, foi estimada uma perda de cerca de 6,4% no hábitat da espécie em três gerações, ou cerca de 2.860 km², restando pouco mais de 29% de seu habitat ao longo de sua distribuição (Butti *et al.*, 2022) (dentro do contexto geral de perda de cobertura vegetal da Mata Atlântica - aprox. 90%, as regiões relativamente melhor preservadas da Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira representam números proporcionalmente maiores quanto à quantidade de cobertura - 29%, quando restrita à região sudeste).

Mudanças climáticas - Em 2018 um artigo usando modelagem projeta as mudanças de áreas adequadas para as seis diferentes espécies de *Callithrix*, com a retração da área adequada para a ocorrência de *C. aurita* (Braz *et al.*, 2018). Após esse trabalho, uma avaliação sobre os efeitos das mudanças climáticas projetou perdas futuras e mudanças espaciais de áreas climaticamente adequadas na distribuição das espécies de primatas da Mata Atlântica (19 espécies consideradas) e a contração das áreas climaticamente adequadas para *Callithrix aurita*, projetadas em toda a distribuição, sendo muito severas nos piores cenários climáticos (Pinto *et al.*, 2023).

Tipo de Ameaça	Referência Bibliográfica
1 - Desenvolvimento residencial e comercial 1.1 - Expansão urbana	M. Port-Carvalho, com. pess., 2022
1 - Desenvolvimento residencial e comercial 1.2 - Áreas comerciais e industriais	
2 - Agropecuária e Aquicultura 2.1 - Culturas anuais e perenes não-madeireiras 2.1.3 - Agricultura agro-industrial	
2 - Agropecuária e Aquicultura 2.3 - Pecuária 2.3.3 - Pecuária agro-industrial	
4 - Transportes e serviços de transmissão 4.2 - Atropelamentos	M. Port-Carvalho, com. pess., 2022
5 - Uso de recursos biológicos 5.1 - Caça e captura de animais terrestres ou marinhos 5.1.1 - Caça/captura intencional (a espécie é o alvo)	
7 - Modificações nos sistemas naturais 7.1 - Incêndios e supressão de incêndios 7.1.1 - Aumento da frequência/intensidade de incêndios	
8 - Espécies invasoras, problemáticas e doenças 8.1 - Espécies exóticas 8.1.1 - Espécie conhecida 8.1.1.1 - Competidores	

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Tipo de Ameaça	Referência Bibliográfica
8 - Espécies invasoras, problemáticas e doenças 8.1 - Espécies exóticas 8.1.1 - Espécie conhecida 8.1.1.3 - Hibridação	Moraes <i>et al.</i> , 2019 Vital, O., com. pess., 2020
8 - Espécies invasoras, problemáticas e doenças 8.1 - Espécies exóticas 8.1.2 - Espécie não conhecida 8.1.2.1 - Competidores	
8 - Espécies invasoras, problemáticas e doenças 8.1 - Espécies exóticas 8.1.2 - Espécie não conhecida 8.1.2.3 - Hibridação	
8 - Espécies invasoras, problemáticas e doenças 8.5 - Doenças provocadas por vírus ou príons 8.5.2 - Espécie conhecida (Doença)	
11 - Mudanças e extremos climáticos 11.1 - Mudança/alteração de habitat	Pinto <i>et al.</i> , 2023 Braz <i>et al.</i> , 2018

Usos

Há registros de animais criados como pet em Minas Gerais, no Rio de Janeiro (F. Melo, com. pess., 2022) e em São Paulo (M. Port-Carvalho, com. pess., 2022; C. Igayara, com. pess., 2022).

Conservação

Histórico do processo de avaliação

Tipo	Ano	Abrangência	Categoria	Critério	Referência bibliográfica
Nacional Brasil	2014		Em Perigo (EN)	A3ce+4ce	MMA, 2014
Nacional Brasil	2008		Vulnerável (VU)	C2a(i)	Melo & Rylands, 2008
Estadual	2014	São Paulo	Vulnerável (VU)	A4ce	
Estadual	2010	Minas Gerais	Em Perigo (EN)		Estado de Minas Gerais, 2010
Estadual	1998	Rio de Janeiro	Vulnerável (VU)		
Global	2008		Vulnerável (VU)	C2a(i)	Rylands <i>et al.</i> , 2008

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Presença em Convenção

Convenção	Ano
CITES - Anexo I	1977
Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção 2014	
Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção 2022	

Ações de Conservação

Ação	Situação	Referência Bibliográfica
7.1 - Plano de Ação Nacional (PAN)	Em execução/existente	MMA & ICMBio, 2018
Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-Coleira		
7.1 - Plano de Ação Nacional (PAN)	Concluída	Brasil/ICMBio, 2010
Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central		
3 - Manejo de espécies	Necessária	Melo & Rylands, 2008 Pereira, 2010 Port-Carvalho & Kierulff, 2009
7 - Instrumentos de gestão	Necessária	Melo & Rylands, 2008 Pereira, 2010 Port-Carvalho & Kierulff, 2009
4 - Educação e comunicação	Necessária	Melo & Rylands, 2008 Pereira, 2010 Port-Carvalho & Kierulff, 2009
1 - Proteção territorial	Necessária	Melo & Rylands, 2008 Pereira, 2010 Port-Carvalho & Kierulff, 2009

Presença em áreas protegidas (UC/TI)

Outros Espaços Territoriais Especialmente Protegidos:

Rio de Janeiro: Reserva de Vida Silvestre Serra da Estrela (4.811ha) (J. Guimarães, com. pess., 2019); PE dos Três Picos (58.790 ha) (Garcia, 2005; D.S.Ferraz, com. pess., 2022); ESEC Piraí (4.000 ha) (Culot *et al.*, 2019); RPPN Sítio do Café e outros fragmentos em propriedades particulares (876 ha) (Oliveira, 2012); Refúgio de Vida Silvestre Municipal do Saguí-da-Serra-Escuro (Itaperuna) (D. Pereira, com. pess., 2022); Refúgio de Vida Silvestre Municipal Monte Alegre/ Alírio Braz (Itaperuna) (D. Pereira, com. pess., 2022); Área de Proteção Ambiental Municipal da Preguiça-de-Coleira (Natividade) (D. Pereira, com. pess., 2022); Monumento Natural Municipal da Água Santa (Natividade) (D. Pereira, com. pess., 2022); Área de Proteção Ambiental Municipal Triunfo (Natividade) (D. Pereira, com. pess., 2022); Monumento Natural Municipal da Serra da Ventania e do Bandeira (Natividade) (D. Pereira, com. pess., 2022); Refúgio de Vida Silvestre

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Municipal Bela Vista-Paraíso (Natividade) (D. Pereira, com. pess., 2022); Parque Natural Municipal São Luiz Gonzaga (Natividade) (D. Pereira, com. pess., 2022); Parque Natural Municipal do Jequitibá (Laje do Muriaé) (D. Pereira, com. pess., 2022).

São Paulo: APA São Francisco Xavier (11.559 ha), Parque Natural Municipal da Serra do Itapety - Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello (352,3 ha) (Manzatti & Oliveira, 1996; Oliveira *et al.*, 1999), Reserva Biológica Municipal da Serra do Japi (Nagy-Reis *et al.*, 2017); Reserva Florestal do Morro Grande (10.870 ha); Parque Estadual Nascentes do rio tietê; MN Estadual Pedra do Baú (Governo do Estado de SP *et al.*, 2015); RPPN Morro do Curussu Mirim ; RPPN Sítio Curucutu (Melo *et al.*, 2015); RPPN Sítio da Capuavinha (5 ha) (Port-Carvalho, 2021).

Minas Gerais: RPPN Dr. Marcos Vidigal de Vasconcellos (84,20 ha) (Melo *et al.*, 2005); Parque Natural Municipal de Tombos "Antônio Guimarães de Almeida" e Parque Natural Municipal WELINGTON MEZZABARBA – Olinto Mezzabarba (D.S.Ferraz, com. pess., 2022).

Áreas protegidas (UC/TI)	Presença atual	Referência bibliográfica
Federais		
APA Bacia do Rio Paraíba do Sul	Sim	Culot, 2019 Melo <i>et al.</i> , 2020 Oliveira <i>et al.</i> , 1999 Olmos & Martuscelli, 1995
APA Cairuçu	Desconhecido	Brandão & Develey, 1998 Culot, 2019
APA Cananéia-iguape-peruíbe	Desconhecido	Culot, 2019
APA Petrópolis	Sim	Alves & Andriolo, 2005 Brandão & Develey, 1998 Carvalho, 2013 Coimbra-Filho, 1984 Coimbra-Filho, 1991 Culot, 2019 Pereira & Ruiz-Miranda, 2008 Pereira, 2006 Pereira, 2010 Rylands <i>et al.</i> , 1993
APA Serra da Mantiqueira	Desconhecido	Culot, 2019 Governo <i>et al.</i> , 2015 Rylands <i>et al.</i> , 1993 Silva <i>et al.</i> , 2018

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Áreas protegidas (UC/TI)	Presença atual	Referência bibliográfica
Flona de Passa Quatro	Desconhecido	Culot, 2019
PARNA da Serra da Bocaina	Desconhecido	Brandão & Develey, 1998 Coimbra-Filho, 1984 Coimbra-Filho, 1991 Culot, 2019 Rylands <i>et al.</i> , 1993 Vaz, 2005 Vivo, 1991
PARNA da Serra dos Órgãos	Desconhecido	Carvalho, 2013 Coimbra-Filho, 1984 Coimbra-Filho, 1991 Culot, 2019 Pereira & Ruiz-Miranda, 2008 Pereira, 2006 Pereira, 2010 Rylands <i>et al.</i> , 1993
PARNA de Itatiaia	Desconhecido	Coimbra-Filho, 1991 Culot, 2019 Rylands <i>et al.</i> , 1993
Rebio do Tinguá	Sim	Culot, 2019
Estaduais		
APA Cabreuva	Desconhecido	Culot, 2019
APA Campos do Jordão	Desconhecido	Culot, 2019 Rylands <i>et al.</i> , 1993
APA Corumbataí, Botucatu E Tejuapá Perimetro Corumbataí	Sim	
APA Jundiá	Desconhecido	Culot, 2019 Marinho-Filho, 1992 Nagy-Reis <i>et al.</i> , 2017 Olmos & Martuscelli, 1995
APA Piracicaba Juqueri Mirim Área I	Desconhecido	Culot, 2019
APA Piracicaba Juqueri-mirim Area Ii	Desconhecido	Culot, 2019
APA Sapucaí Mirim	Desconhecido	Governo <i>et al.</i> , 2015
APA Silveiras	Sim	

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Áreas protegidas (UC/TI)	Presença atual	Referência bibliográfica
APA Sistema Cantareira	Desconhecido	Culot, 2019 GBIF, 2019 Olmos & Martuscelli, 1995
Area de Proteção Ambiental do Rio Guandu	Sim	
Estação Ecológica Bananal	Desconhecido	Brandão & Develey, 1998 Brandão, 1999 Culot, 2019 Garbino <i>et al.</i> , 2016 Rylands <i>et al.</i> , 1993
Estação Ecológica de Itapeti	Desconhecido	Rylands <i>et al.</i> , 1993
Estação Ecológica do Barreiro Rico	Desconhecido	Rylands <i>et al.</i> , 1993
Estação Ecológica Juréia-itatins	Desconhecido	Culot, 2019
Estação Ecológica Valinhos	Desconhecido	Rylands <i>et al.</i> , 1993
Estação Ecológica de Mogi-guaçu	Desconhecido	Rylands <i>et al.</i> , 1993 de Melo <i>et al.</i> , 2015
Monumento Natural Estadual da Pedra do Baú	Desconhecido	Governo <i>et al.</i> , 2015
Monumento Natural Estadual da Pedra Grande	Desconhecido	Culot, 2019 Melo <i>et al.</i> , 2020
Parque Estadual Cunhambebe	Desconhecido	Culot, 2019
Parque Estadual da Cantareira	Desconhecido	Coimbra-Filho, 1991 Culot, 2019 Garbino <i>et al.</i> , 2016 Olmos & Martuscelli, 1995 Rylands <i>et al.</i> , 1993 Vivo, 1991
Parque Estadual da Serra do Mar	Sim	Brandão & Develey, 1998 Coimbra-Filho, 1991 Corrêa <i>et al.</i> , 2000 Culot, 2019 Ferrari <i>et al.</i> , 1996 Olmos & Martuscelli, 1995 Rylands <i>et al.</i> , 1993 Rylands <i>et al.</i> , 2008

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Áreas protegidas (UC/TI)	Presença atual	Referência bibliográfica
Parque Estadual de Campos do Jordão	Desconhecido	Culot, 2019 Rylands <i>et al.</i> , 1993
Parque Estadual de Itaberaba	Desconhecido	Culot, 2019 Melo <i>et al.</i> , 2020
Parque Estadual de Vassununga	Desconhecido	Rylands <i>et al.</i> , 2008
Parque Estadual do Desengano	Desconhecido	Rylands <i>et al.</i> , 1993
Parque Estadual do Rio Doce	Desconhecido	Coimbra-Filho, 1991 Culot, 2019 IEF, 1994 Rylands <i>et al.</i> , 1993 Stallings & Robinson, 1991
Parque Estadual Nova Baden	Sim	Massardi, 2024
Parque Estadual Serra do Brigadeiro	Desconhecido	Cosenza & Melo, 1998 Culot, 2019 Melo, 1999 Oliveira <i>et al.</i> , 2008 Rylands <i>et al.</i> , 1993
Reserva Biológica de Araras	Sim	Alves & Andriolo, 2005
Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio dos Frades	Desconhecido	Culot, 2019
Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu	Desconhecido	Culot, 2019
Área de Proteção Ambiental de Macaé de Cima		Carvalho, 2016 Garcia, 2005
Área de Proteção Ambiental FERNÃO DIAS	Sim	Silva <i>et al.</i> , 2018
Municipais		
Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis	Sim	Guniel-Cunha <i>et al.</i> , 2021
Área de Proteção Ambiental Municipal do Capivari-monos	Sim	de Melo <i>et al.</i> , 2015
Área de Proteção Ambiental Água Santa de Minas	Sim	Melo <i>et al.</i> , 2005
RPPN		
RPPN Botujuru-serra do Itapety	Sim	Massardi, 2024
RPPN Fazenda Suspiro	Desconhecido	Vivo, 1991

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Áreas protegidas (UC/TI)	Presença atual	Referência bibliográfica
RPPN Morro do Curussu Mirim	Desconhecido	Vivo, 1991
RPPN Panelão dos Muriques	Sim	Silva <i>et al.</i> , 2018

Pesquisa

As principais recomendações para a conservação de *C. aurita* incluem pesquisas para novos registros de grupos em áreas da distribuição, livres de espécies de saguis invasoras e em fragmentos protegidos ou não, para que se possa avaliar as chances de recuperação populacional e sobrevivência da espécie nativa. Melo & Rylands (2008) e Carvalho *et al.* (2018) recomendam a realização de estudos mais aprofundados sobre taxonomia e distribuição geográfica da espécie, buscando determinar de forma mais precisa o *status* específico do táxon, bem como a realização de mais estudos sobre ecologia e comportamento de outros grupos de saguis para comparação com estudos já realizados.

Dados sobre ecologia e demografia de *C. aurita* ainda são muito escassos e deveriam ser incentivados, preferencialmente a partir de áreas onde as populações já são conhecidas. Adicionalmente, estudos de genética de populações e de medicina da conservação são importantes para inferir o grau de variabilidade genética e de saúde da espécie. A criação de novas Unidades de Conservação deve ser estimulada, assim como estudos mais aprofundados sobre a espécie nos locais já conhecidos de ocorrência. Através do conhecimento acumulado sobre a condição atual da espécie nas Unidades de Conservação visitadas, o PCSS pode propor uma estratégia de manejo integrado, incluindo eventuais encaminhamentos de indivíduos da espécie para salvaguardar o programa de manejo ex situ de *Callithrix aurita*. O propósito básico deste programa envolve o reforço da colônia em cativeiro e a realização de estudos controlados e voltados para a conservação da espécie, mantendo os níveis de variabilidade genética em um patamar desejado e subsidiando as atividades de campo, como a oferta futura de indivíduos para o repovoamento no ambiente natural. Parte dessas recomendações foram inicialmente realizadas, ou ao menos sugeridas, no Programa de Manejo, Saúde e Conservação de *C. aurita* para o estado do Rio de Janeiro, executado por Daniel Gomes Pereira (UERJ) e sob supervisão de Helena de Godoy Bergallo (UERJ).

Desde 2014, quando começou a organização de pesquisadores e instituições envolvidas com *C. aurita* para sua conservação no PCSS, muita coisa foi feita em diferentes frentes como educação, política, comunicação e também pesquisa, contudo, em relação à pesquisa em particular e diante das lacunas de conhecimento, ainda há muito o que se realizar.

Antes de 2014, Melo & Rylands (2008) descreveram, no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, os seguintes especialistas/núcleos de pesquisa e conservação: Stephen Ferrari (UFPA) que auxiliou na formação de pesquisadores na década passada e realizou estudos específicos sobre *C. flaviceps*; Sérgio Lucena Mendes (UFES), além de ter realizado ampla análise sobre a distribuição geográfica de *Callithrix* spp., manteve equipes em campo buscando novas áreas de ocorrência da espécie; Milene Martins e Eleonore Setz (UNICAMP) que conduziram estudos sobre *C. aurita* no estado de São Paulo; Fabiano Rodrigues de Melo (UFV), após estudo sobre áreas de hibridação entre *C. aurita* e *C. flaviceps*, realiza

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

inventários de mastofauna nos limites de distribuição de *C. aurita*; e Daniel Gomes Pereira (UERJ) sob supervisão de Helena de Godoy Bergallo (UERJ) citados acima.

Entre 2010 e 2014 Izar Aximoff realiza um levantamento por transecto linear no Parque Nacional do Itatiaia (PNI) sem encontrar *C. aurita* no parque, contudo ele relata três registros fortuitos em 2015: dois de *C. aurita*, um dentro do PNI e outro nos arredores, e um registro de um sagui híbrido entre *C. aurita* e um sagui alóctone invasor (Aximoff *et al.*, 2016)

A partir do início do Programa de Conservação dos Saguís-da-serra (PCSS) em 2014, pesquisadores e instituições têm buscado seguir as diretrizes do PAN-PPMA e também integrar suas ações com o objetivo de elevar esse programa de conservação para obter resultados mais robustos e efetivos como os preconizados pelo *One Plan Approach* da IUCN. Os primeiros esforços dessa integração foram direcionados aos levantamentos rápidos de presença e ausência realizados por Wagner Lacerda (MIB) em São Paulo, e Daniel Pereira (UERJ) e Rodrigo Carvalho (UERJ e PREA) no Rio de Janeiro (na região serrana e no noroeste do estado).

Em 2015 e 2016, levantamentos foram feitos em diversas áreas do estado de São Paulo (Lacerda *et al.*, 2015), no Parque Estadual dos Três Picos e na APA Macaé de Cima no Rio de Janeiro (Carvalho, com. pess., 2019); também foram ampliados os estudos genéticos feitos por Daniel Pereira (Pereira, 2010), para dar suporte científico à questão da hibridação entre a espécie nativa e as alóctones, tendo sido realizados com populações de vida livre e de cativeiro (Carvalho, 2015).

Também em 2015, Silva *et al.* publicaram um artigo usando modelos preditivos de ocorrência para avaliar se o tamanho do fragmento, isolamento e visibilidade e permeabilidade da matriz são importantes para explicar a ocorrência de três espécies de primatas neotropicais (*Callithrix aurita* entre elas) em 45 fragmentos florestais ao redor do município de Alfenas. Os modelos foram validados para as duas espécies mas não para o *C. aurita* que apresentou quatro modelos plausíveis (Area, Area + Visibility, Area + Matrix, Area + Isolation), mas nenhum foi validado com dados independentes.

Em 2016, Andressa Gonçalves - que já havia colaborado com Daniel Pereira em trabalhos de campo na região Noroeste do Rio de Janeiro - descreveu em sua dissertação de mestrado um método exequível de colheita de sêmen em *C. aurita* por meio da vibroestimulação peniana, descrevendo também características andrológicas, físicas e morfológicas do ejaculado, analisando defeitos de forma e estrutura dos espermatozoides (Gonçalves, 2016).

Em 2017, Andressa Gonçalves e Alessandro Antunes realizaram um levantamento parcial no Parque Nacional da Serra da Bocaina, na divisa entre Rio de Janeiro e São Paulo. Também em 2017, Amélia Sánchez Palácios faz um estudo de monitoramento por 10 meses de um grupo de *C. aurita* na Rebio Municipal Serra do Japi (Palacios, 2018).

Em 2018, a criação do CCSS na Universidade Federal de Viçosa (UFV) possibilitou ampliar esforços de

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

levantamento em Minas Gerais, onde Orlando Vidal reencontrou a espécie depois de ser considerada extinta na região, e iniciar o planejamento e realização de pesquisas de comportamento e saúde vinculadas ao programa *ex situ*.

Também em 2018, foi publicado um artigo (Braz *et al.*, 2018) que, usando modelagem sobre a mudança climática, mostra uma tendência de redução de 27% da área de ocorrência de *C. aurita* cuja mudança de características deverá favorecer o avanço da área de *C. penicillata*. Ainda em 2018 é publicada pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro a dissertação de mestrado intitulada: Análise fenotípica e genética em indivíduos de *Callithrix* (Callitrichidae: Primates) no estado do Rio de Janeiro (Silva, 2018).

Em 2020, com o I Encontro para Conservação *in situ* dos Saguís-da-serra (*Callithrix aurita* e *Callithrix flaviceps*), alguns avanços importantes foram alcançados em relação à pesquisa, suas necessidades e desdobramentos. Entre esses avanços estão: a) a criação de uma biblioteca virtual buscando organizar todos os artigos acadêmicos relacionados direta ou indiretamente à conservação da espécie; b) a criação de uma planilha virtual integrada de dados de ocorrência do gênero *Callithrix* sobre a região sudeste desde os primeiros registros publicados; c) a organização de protocolos e chave de decisão; e d) a elaboração de mapas relacionando os pontos de ocorrência das espécies de saguís sobre a área de ocorrência do *Callithrix aurita* com dados públicos (como cobertura vegetal e delimitações de UCs) para servir como uma ferramenta de apoio e critério para a valoração e hierarquização de áreas de pesquisa e manejo.

Em 2021, Márcio Port-Carvalho inicia um estudo de monitoramento de mais de 1 ano coletando dados de mais de 2 grupos familiares no contínuo Cantareira e em fragmentos particulares na Região Metropolitana de São Paulo, coletando dados ecológicos e comportamentais de *C. aurita*.

Em 2021(a), Malukiewicz *et al.* publicaram um estudo baseado em mitogenoma mostrando *C. aurita* como grupo basal com uma divergência do resto do grupo jacchus há 3,5 milhões de anos. Neste estudo também é demonstrado evidências de introgressão genética mitocondrial e hibridação críptica de saguís invasores em *C. aurita*. Também em 2021(b), Malukiewicz *et al.* publicaram um estudo que revelou uma hibridação críptica em *C. aurita* através do uso de uma tecnologia sem o uso de PCR com com escumação genômica e sequenciamento em nanoporos portáteis.

Em 2022, Malukiewicz *et al.* publicaram um trabalho onde estudaram a composição do microbioma intestinal de 59 *Callithrix* selvagens e cativos em quatro espécies e seus híbridos (*C. aurita* inclusive) e a função preditiva por meio do sequenciamento da região V4 do RNA ribossômico bacteriano 16S. O estudo mostrou que o ambiente hospedeiro teve um efeito mais forte no microbioma intestinal do que o táxon hospedeiro, e que os microbiomas intestinais selvagens de *Callithrix* estavam enriquecidos com *Bifidobacterium*, que processam carboidratos indigeríveis do hospedeiro, enquanto saguís em cativeiro mostraram prevalência do grupo Enterobacteriaceae, uma família que contém bactérias patogênicas. Tipos bacterianos mais diversos parecem desempenhar funções intestinais em saguís selvagens, com *Bifidobacterium* sendo importante para o metabolismo de carboidratos e o cativeiro pode perturbar o microbioma intestinal dos exudívoros, o que aumenta as implicações para o seu bem-estar em cativeiro e exige modificações na criação.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Butti *et al.* publicou em 2022 um estudo que estimou uma perda de cerca de 6.4% no hábitat da espécie em três gerações, ou cerca de 2.860 Km², restando pouco mais de 29% de seu hábitat ao longo de sua distribuição.

Também em 2022, Gestich *et al.* estimaram a densidade populacional de *C. aurita* e registraram a presença de espécies invasoras de *Callithrix* e híbridos de *Callithrix* na Serra do Japi (SP) em uma área de 14,8 km² com 387,2 km de esforço de pesquisa.

Ainda em 2022, o PCSS inicia projetos com novas tecnologias para auxiliar a coleta de dados de pesquisas in situ, o uso de câmera termal em levantamentos na RPPN Borujuru e no Parque da Neblina em São Paulo, e no PE Nova Baden em MG. Já no Parque Natural Montanhas de Teresópolis (PNMMT) e no CPRJ estão sendo dados os primeiros passos para o uso de mochilas de GPS com acelerômetro para coletar dados biogeográficos e energéticos. Também em 2022, o CCSS, através da Sociedade de Investigações Florestais (SIF), assinou um convênio com a Fundação Renova e está executando um projeto de longo prazo na bacia do rio Doce, identificando locais onde *C. aurita* ocorre em condições naturais. O objetivo principal é favorecer sua proteção e oferecer capacitação à comunidade local para estímulo ao turismo de observação de fauna. Além disso, o mesmo projeto visa o controle de híbridos identificados, minimizando os impactos da hibridação sobre as populações puras de *C. aurita*, através de ações de captura e esterilização (F. R. de Melo, com. pess. 2022).

Estudos sobre efeitos de mudanças climáticas que envolvem a espécie também vêm sendo desenvolvidos (Braz *et al.*, 2018; Pinto *et al.*, 2023).

Tema	Situação	Referência Bibliográfica
Distribuição geográfica	Necessária	
Impactos de ameaças	Necessária	
Genética	Necessária	

Equipe Técnica
Amely Branquinho Martins, André Chein Alonso, Arthur Jorge Brant Caldas Pereira, Diógenes Augusto Ramos Filho, Felipe Ennes Silva, Gabriela Ludwig, Gerson Buss, Joanderson Pereira Candido da Silva, Keoma Coutinho Rodrigues, Leandro Jerusalinsky, Luciana Gosi Pacca Berardi, Mônica Mafra Valença-Montenegro, Renata Bocorny de Azevedo, Rosa Aparecida Caraça, Rosana Junqueira Subirá, Vinicius Alberici Roberto

Colaboradores
Marcelo Passamani, Guilherme Siniciato Terra Garbino

Avaliadores
Adrian Paul Ashton Barnett, Almério Camara Gusmão, Amely Branquinho Martins, Andre Chein Alonso,



Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Avaliadores
André Luis Ravetta, Anthony Brome Rylands, Antonio Roberio Gomes Freire Filho, Armando Muniz Calouro, Bruna Martins Bezerra, Carla de Borba Possamai, Eduardo Marques Santos Júnior, Fabiano Rodrigues de Melo, Felipe Ennes Silva, Gabriela Cabral Rezende, Gabriela Ludwig, Gerson Buss, Gustavo Rodrigues Canale, Italo Martins da Costa Mourthe, Jessica Lynch Alfaro, José Rímoli, José de Sousa E Silva Júnior, Leandro Jerusalinsky, Leonardo de Carvalho Oliveira, Marcelo Gordo, Marcia Maria de Assis Jardim, Marcio Port Carvalho, Mariluce Rezende Messias, Monica Mafra Valenca Montenegro, Rafael Magalhães Rabelo, Robson Odeli Espíndola Hack, Waldney Pereira Martins, Wilson Roberto Spironelo, Zelinda Maria Braga Hirano

Validadores
Estevao Carino Fernandes de Souza, Luís Fábio Silveira

Referências Bibliográficas

- Alves, L.C.P.S. & Andriolo, A. (2005) Camera trap use on the mastofaunal survey of Araras Biological Reserve, IEF – RJ. *Revista Brasileira de Zoociências*. 7 (2), 231-246.
- Auricchio, P. (1995) Primatas do Brasil. *Terra Brasilis*. 168p.
- Aximoff, I., Soares, H. M., Pissinatti, A. & Bueno, C. (2016) Registros de *Callithrix aurita* (Primates, Callitrichidae) e seus híbridos no Parque Nacional do Itatiaia. *Oecologia Australis*. 20 (4), 520-525.
- Bechara, I.M. (2012) *Abordagens metodológicas em Biogeografia da Conservação para avaliar risco de extinção de espécies: um estudo de caso com Callithrix aurita (Primates: Callitrichidae)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 140p.pp.
- Bergallo, H.G. Vicens, R.S. Baptista, R.L.C. Bomtempo, C.B.T. Saraça, C.E.S. Baptista, D.F. Silva, H.R. & Salgado, N.C. (2009a) Região Agropecuária dos Rios Pomba, Muriaé e Itabapoana In: Bergallo *et al.* (eds.) *Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Instituto Biomas, pp. 293--302.
- Bergallo, H.G., Esbérard, C.E., Geise, L., Grelle, C.E.V., Vieira, M.V., Gonçalves, P.R., Paglia, A. & Attias, N. (2009b) Mamíferos endêmicos e ameaçados do Estado do Rio de Janeiro: Diagnóstico e estratégias para a conservação In: Bergallo *et al.* (eds.) *Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Instituto Biomas, pp. 209--219.
- Bernardo, C.S.S. & Galetti, M. (2004) Densidade e tamanho populacional de primatas em um fragmento florestal no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*. 21 (4), 827--832.
- Brandão, L.D. & Develey, P.F. (1998) Distribution and conservation of the buffy-tufted-ear marmoset, *Callithrix aurita*, in lowland coastal Atlantic forest, south-east Brazil. *Neotropical Primates*. 6 (3), 86--88.
- Brandão, L.D. (1999) Distribuição altitudinal e ambiente preferencial de *Callithrix aurita* (Primates: Callitrichidae) na Estação Ecológica de Bananal, Serra da Bocaina, São Paulo In: Mendes (ed.) *Livro de Resumos do IX Congresso Brasileiro de Primatologia*. IX Congresso Brasileiro de Primatologia, p. 87.
- Brasil, Ministério da Saúde & Secretaria de Vigilância em Saúde (2017a) *Monitoramento dos casos e óbitos de febre amarela no Brasil*. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/ms-febre-amarela-170531.pdf>.
- Brasil, Ministério da Saúde & Secretaria de Vigilância em Saúde (2020) Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento 2019/2020. *Boletim epidemiológico*. 51 (1), 1.
- Brasil, Ministério da Saúde, & Secretaria de Vigilância em Saúde (2017b) Emergência epidemiológica de febre amarela no Brasil, no período de dezembro de 2016 a julho de 2017. *Boletim Epidemiológico*. 48 (28), 1.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Brasil/ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2010) Portaria nº 134, de 23 de dezembro de 2010 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central.

Brasil/ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2014) *Portaria nº 421, de 3 de setembro de 2014 - Institui o Grupo de Assessoramento Técnico para acompanhar a implementação do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central Brasil*, Diário Oficial da União, Seção 2, 170,

Braz, A. G., Lorini, M. L. & Vale, M. M. (2018) Climate change is likely to affect the distribution but not parapatry of the Brazilian marmoset monkeys (*Callithrix* spp.). *Diversity and Distributions*. 25 (4), 536–550.

Butti, M., Pacca, L., Santos, P., Alonso, A. C., Buss, G., Ludwig, G., Jerusalinsky, L. & Martins, A. B. (2022) Habitat loss estimation for assessing terrestrial mammalian species extinction risk: an open data framework. *PeerJ*. 10, e14289.

Carvalho, R. S. (2015) *Conservação do saguis-da-serra- escuro (Callithrix aurita: Primates): Análise molecular e colorimétrica de populações do gênero Callithrix e seus híbridos*. Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ.

Carvalho, R. S., Bergallo, H. G., Cronemberger, C., Guimaraes-Luiz, T., Souza, C. I., Jerusalinsky, L., Knogge, C., Lacerda, W., Malukiewicz, J., Melo, F. R., Moreira, S. B., Pereira, D. G., Pissinatti, A., Port-Carvalho, M., Ruiz-Miranda, C. & Wormell, D. (2018) *Callithrix aurita*: a marmoset species on its way to extinction in the Brazilian Atlantic Forest. *Neotropical Primates*. 24, 1-8.

Carvalho, R. S., Fransen, S. J., Valença-Montenegro, M. M., Dunn, N. J., Igayara-Souza, C. A., Port-Carvalho, M., Wormell, D., Melo, F. R., Silva, A. A., Lacerda, W. R. & Jerusalinsky, L. (2019) Buffy-tufted-ear marmoset (*Callithrix aurita* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1812 Brazil) In: Schwitzer *et al.* (eds.) *Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2018–2020*. Washington, DC., IUCN SSC Primate Specialist Group, International Primatological Society, Global Wildlife Conservation and Bristol Zoological Society, pp. 24-27.

Carvalho, R. S., Silva, D. A., Loiola, S., Pereira, D. G., Carvalho, E. F. & Bergallo, H. G. (2013) Molecular identification of a buffy-tufted-ear marmoset (*Callithrix aurita*) incorporated in a group of invasive marmosets in the Serra dos Órgãos National Park, Rio de Janeiro – Brazil. *Forensic Sci. Int.: Genetics Supplement*. 4, 230–231.

Carvalho, R.S. (2013) *Sistema de Autorização de Informação em Biodiversidade - SISBIO*.

Carvalho, R.S. (2016) *Sistema de Autorização de Informação em Biodiversidade - SISBIO*.

Cerqueira, R. Marroig, G. & Pinder, L. (1998) Marmosets and lions-tamarins distribution (Callitrichidae,

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Primates) in Rio de Janeiro State, South-eastern Brazil. *Mammalia*. 62 (2), 213--226.

Coimbra-Filho, A.F. (1984) Situação atual dos calitriquídeos que ocorrem no Brasil (Callitrichidae-Primates) In: de Mello (ed.) *A Primatologia no Brasil*. Sociedade Brasileira de Primatologia, pp. 15--33.

Coimbra-Filho, A.F. (1986a) *Sagüi-da-serra Callithrix flaviceps (Thomas, 1903)* Rio de Janeiro, FBCN/Inf.,

Coimbra-Filho, A.F. (1986b) *Sagüi-da-serra-escuro Callithrix aurita (É. Geoffroy, 1812)* Rio de Janeiro, FBCN/Inf.,

Coimbra-Filho, A.F. (1990) Sistemática, distribuição geográfica e situação atual dos símios brasileiros (Platyrrhini, Primates). *Revista Brasileira de Biologia*. 50, 1063--1079.

Coimbra-Filho, A.F. (1991) Apontamentos sobre *Callithrix aurita* (E. Geoffroyi, 1812), um sagui pouco conhecido (Callitrichidae, Primates) In: Rylands & Bernardes (eds.) *A Primatologia no Brasil*. Fundação Biodiversitas e Sociedade Brasileira de Primatologia, pp. 145--158.

Coimbra-Filho, A.F. Pissinatti, A. Rylands, A.B. (1993) Experimental multiple hybridism among *Callithrix* species from eastern Brazil In: Rylands (ed.) *Marmosets and tamarins: Systematics, behavior, and ecology*. Oxford University Press, pp. 95--120.

Coimbra-Filho, A.F., Mittermeier, R.A., Rylands, A.B., Mendes, S.L., Kierulff, M.C.M. & Pinto, L.P.S. (2006) The taxonomic status of Wied's black-tufted-ear marmoset, *Callithrix kuhlii* (Callitrichidae, Primates). *Primate Conservation*. 21, 1--24.

Corrêa, H.K.M. (1995) *Ecologia e comportamento alimentar de um grupo de saguis-da-serra-escuros (Callithrix aurita E. Geoffroy, 1812) no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Cunha, São Paulo, Brasil*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais.

Corrêa, H.K.M. Coutinho, P.E.G. & Ferrari, S.F. (2000) Between-year differences in the feeding ecology of highland marmosets (*Callithrix aurita* and *Callithrix flaviceps*) in southeastern Brazil. *Journal of Zoology*. 252, 421--427.

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

Costa, M.D., Fernandes, F.A.B., Hilário, R.R., Gonçalves, A.V. & Souza, J.M. (2012) Densidade, tamanho populacional e conservação de primatas em fragmento de Mata Atlântica no sul do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Iheringia, Série Zoologia*. 102 (1), 5--10.

Coutinho, P.E.G. & Corrêa, H.K.M. (1995) Polygyny in a free-ranging group of buffy-tufted-ear marmosets, *Callithrix aurita*. *Folia Primatologica*. 65 (1), 25--29.

Culot, L. Pereira, L. A. Agostini, I. de Almeida, M. A. B. Alves, R. S. C. Aximoff, I. et al. (2019) Atlantic

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Primates: a dataset of communities and occurrences of primates in the Atlantic Forests of South America. *Ecology*. 100 (1),.

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. (2015) *Callithrix aurita* (amended version of 2020 assessment). *IUCN Red List of Threatened Species*.

Detogne, N., Ferregueti, A., Mello, J.H., Santana, M., Dias, A., Mota, N., Gonçalves, A., Souza, C. & Bergallo, H. de (2017) Spatial distribution of buffy-tufted-ear (*Callithrix aurita*) and invasive marmosets (*Callithrix* spp.) in a tropical rainforest reserve in southeastern Brazil. *American Journal of Primatology*. 79,.

Estado de Minas Gerais 30/04/2010 *Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010: Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais*.

Ferrari, S.F. & Mendes, S.L. (1991) Buffy-headed marmosets 10 years on. *Oryx*. 25, 105.

Ferrari, S.F., Corrêa, M.K.M. & Coutinho, P.E.G. (1996) Ecology of the southern marmosets (*Callithrix aurita* and *Callithrix flaviceps*) - How different, how similar? In: Norconk *et al.* (eds.) *Adaptive Radiations of Neotropical Primates*. Plenum Press, pp. Pp. 157-171.

Ferraz, D. S., Lopes, C. B. & Faria, M. B. (2016) Estudo de primatas em um fragmento de Mata Atlântica da Zona da Mata de Minas Gerais, Brasil. In: Machado & O. L. (ed.) *Universidade de ideias*. pp. 191-221.

Garber, P.A. (1992) Vertical clinging, small body size, and the evolution of feeding adaptations in the Callitrichinae. *American Journal of Physical Anthropology*. 88, 469--482.

Garbino, G.S.T., Rezende, G.C. & Valladares-Padua, C. (2016) Pelage Variation and Distribution of the Black Lion Tamarin, *Leontopithecus chrysopygus*. *Folia Primatol.* 87, 244-261.

Garcia, V.L.A. (2005) Status of the muriqui (*Brachyteles*) populations remaining in the state of Rio de Janeiro, Brazil: Projeto Muriqui-Rio. *Neotropical Primates*. 13 (Suppl.), 73--78.

GBIF (2019) GBIF Home Page. <https://www.gbif.org>. [Acessado em: 16/nov/2019].

Gestich, C. C., Gonçalves, J. M., Jr., Saranholi, B. H., Freitas, P. D. & Galetti-Jr., P. M. (2022) Population estimates of the endangered *Callithrix aurita* and *Callithrix* hybrids records in a large Atlantic Forest remnant. *Folia Primatologica*. 93 (2), 175-184.

Gonçalves, A. E. C. (2016) *Características seminais do sagui-da-sera-escuro (Callithrix aurita, Geoffroy) in Humboldt, 1812) (Primates, Callitrichidae)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense. 108pp.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Governo do Estado de São Paulo 27/11/2018 *Decreto nº 63.853. Declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, e dá providências correlatas.*

Governo do Estado de São Paulo, FF, Fundação Florestal, IF, Instituto Florestal & Ministério do Meio Ambiente (2015) *Ocorrência de espécies de primatas nas unidades de conservação de proteção integral do Estado de São Paulo.*

Grelle, C.E.V. & Cerqueira, R. (2006) Determinantes da distribuição geográfica de *Callithrix flaviceps* (Thomas) (Primates, Callitrichidae). *Revista Brasileira de Zoologia*. 23 (2), 414--420.

Groves, C.P. (2001) *Primate taxonomy* Washington D.C., Smithsonian Institution Press, 350pp.

Guniel-Cunha, V., Rodrigo-Dias, P., De Barros, M. F. R., Luiz do, N. J. & De Viveiros, G. C. E. (2021) New records of buffy-tufted-ear marmoset *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812), in a protected area of Teresópolis, Brazilian Atlantic Forest. *Mammalogy Notes*. 7 (1), 209.

Hershkovitz, P. (1977) *Living New World monkeys (Platyrrhini), with an introduction to Primates* The University of Chicago Press., 1117pp.

IBGE (2002) *Clima do Brasil, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais- CREN, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponível em: <https://visualizador.inde.gov.br/>.

IBGE (2006) *Relevo do Brasil, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais- CREN, Diretoria de Geociências (IBGE/DGC) e Embrapa - Solos, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponível em: <https://visualizador.inde.gov.br/>.

IBGE (2010) *Climas Zonais, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais- CREN, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponível em: <https://visualizador.inde.gov.br/>.

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

IUCN (2022) *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria*. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.

IUCN/SSC (2007) *Neotropical Primates Species Assessment Workshop (Red List)*. Orlando, Flórida.

Lacerda, W. R., Barbosa, R. P., Pyramo, R. V., Augusto, V. F. & Magina, G. C. T. (2015) Levantamento populacional de *Callithrix aurita* em pequenos fragmentos florestais na Bacia do Rio Paraíba do Sul, Estado de São Paulo . In: Sociedade Brasileira de Primatologia (ed.) *Anais do XVI Congresso Brasileiro de Primatologia*. Manaus, Amazonas.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

- Malukiewicz, J. (2019) A Review of Experimental, Natural, and Anthropogenic Hybridization in *Callithrix* Marmosets. *International Journal of Primatology*. 40 (3), 72–98.
- Malukiewicz, J., Cartwright, R. A., Curi, N. H. A., Dergam, J. A., Igayara, C. S., Moreira, S. B., Molina, C. V., Nicola, P. A., Noll, A., Passamani, M., Pereira Luiz C. M., Pissinatti, A., Ruiz-Miranda, C. R., Silva, D. L., Stone, A. C., Zinner, D. & Roos, C. (2021a) Mitogenomic phylogeny of *Callithrix* with special focus on human transferred taxa. *BMC Genomics*. 22 (1), 1-14.
- Malukiewicz, J., Cartwright, R. A., Dergam, J. A., Igayara, C. S., Kessler, S. E., Moreira, S. B., Nash, L. T., Nicola, P. A., Pereira, L. C. M., Pissinatti, A., Ruiz-Miranda, C. R., Ozga, A. T., Quirino, A. A., Roos, C., Silva, D. L., Stone, A. C. & Grativol, A. D. (2022) The gut microbiome of exudivorous marmosets in the wild and captivity. *Scientific Reports*. 12 (1), 1.
- Malukiewicz, J., Cartwright, R. A., Dergam, J. A., Igayara, C. S., Nicola, P. A., Pereira, L. M. C., Ruiz-Miranda, C. R., Stone, A. C., Silva, D. L., Silva, F. de F. R. da, Varsani, A., Walter, L., Wilson, M. A., Zinner, D. & Roos, C. (2021b) Genomic skimming and nanopore sequencing uncover cryptic hybridization in one of world's most threatened primates. *Scientific Reports*. 11 (1), 1.
- Manzatti, L. & Oliveira, M.F. (1996) Nova área de ocorrência do sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*) no estado de São Paulo . In: de Zoologia (ed.) *Anais do XXI Congresso Brasileiro de Zoologia* Porto Alegre, RS.
- Marinho-Filho J. (1992) Mamíferos da Serra do Japi In: Morellato L.P.C. (ed.) *História natural da Serra do Japi*. Campinas, Universidade Estadual de Campinas., pp. 264-286.
- Marroig, G., Cropp, S. & Cheverud, J.M. (2004) Systematics and evolution of the *jacchus* group of marmosets (Platyrrhini). *American Journal of Physical Anthropology*. 123, 11--22.
- Marroing, G. (1995) Espécies ou subespécies em *Callithrix*?. *Neotropical Primates*. 3 (1), 10-13.
- Martins, M.M. & Setz, E.Z.F. (2000) Diet of buffy-tufted-eared marmosets (*Callithrix aurita*) in a forest fragment in South-eastern Brazil. *International Journal of Primatology*. 21 (3), 467--476.
- Martins, M.M. (1998) Feeding ecology of *Callithrix aurita* in a fragment of Minas Gerais. *Neotropical Primates*. 6 (4), 126--127.
- Martins, M.M. (1999) Foraging over army ants by *Callithrix aurita* (Primates: Callitrichidae): Seasonal occurrence? . In: SBPr (ed.) *IX Congresso Brasileiro de Primatologia*
- Mata Nativa (2021) *O Sagui-da-Serra-Escuro: Importância Ecológica, Ameaças e Conservação - Programa de Conservação dos Saguis-da-serra, PCSS*. Disponível em: <https://www.matanativa.com.br/sagui-da-serra-escuro/>.
- Melo, F. R., Consenza, B. A. P., Ferraz, D. S., Souza, S. L. F., Nery, M. S. & Rocha, M. J. R. (2005) The

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

near extinction of a population of northern muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*) in Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Primates*. 13 (1), 10-14.

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*. *IUCN Red List of Threatened Species*. 1.

Melo, F., Bicca-Marques, J., Ferraz, D. da S., Jerusalinsky, L., Mittermeier, R. A., Oliveira, L., Port-Carvalho, M., Ruiz-Miranda, C. R., Valença Montenegro, M., da Cunha, R. & do Valle, R. R. (2019) *Callithrix aurita*. *IUCN Red List of Threatened Species*. 1.

Melo, F., Bicca-Marques, J., Ferraz, D. da S., Jerusalinsky, L., Mittermeier, R.A., Oliveira, L.C., Port-Carvalho, M., Ruiz-Miranda, C.R., Valença Montenegro, M., da Cunha, R. & do Valle, R.R. (2020) *Callithrix aurita*. <https://www.iucnredlist.org/species/3570/166617776#conservation-actions>. [Acessado em: 23/out/2020].

Melo, F.R. & Rylands, A.B. (2008) *Callithrix aurita* (Geoffroy in Humboldt, 1812) In: Machado *et al.* (eds.) *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção - Vol. II*. Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas, pp. Pp. 735-737.

Melo, F.R. (1999) *Caracterização molecular de Callithrix aurita, C. flaviceps, C. geoffroyi e de seus prováveis híbridos (Primates, Callitrichinae)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa. 76pp.

Mendes, C.L.S. & Melo, F.R. (2005) Novos registros do sagüi-da-serra (*Callithrix flaviceps*) nos municípios de Manhuaçu, Manhumirim e Simonésia, Minas Gerais . In: SBPr (ed.) *XI Congresso Brasileiro de Primatologia*. p.128 Porto Alegre.

Mendes, S.L. (1997a) *Padrões biogeográficos e vocais em Callithrix do Grupo jacchus (Primates, Callitrichidae)*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.

Mendes, S.L. (1997b) Vocalizations in Atlantic forest marmosets, *Callithrix*. *Neotropical Primates*. 5 (4), 116--117.

Mittermeier, R.A., Rylands, A.B. & Coimbra-Filho, A.F. (1988) Systematics: species and subspecies - an update In: Mittermeier *et al.* (eds.) *Ecology and Behavior of Neotropical Primates*. World Wildlife Fund, pp. 13--75.

MMA & ICMBio 09/08/2018 *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 - PAN PPMA*.

MMA 17/12/2014 *Portaria 444: reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção"*.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

- Moraes, A.M. & Melo, F.R. (2011) Distribuição geográfica de *Callithrix aurita* e *Callithrix flaviceps* e avaliação espacial de sua zona de intergradação nos municípios de Espera Feliz, Caiana e Caparaó, MG In: Melo & Mourthé (eds.) *A Primatologia no Brasil*, vol. 11. Belo Horizonte, MG, p. 231–255.
- Moraes, A.M. Vancine, M.H. Moraes, A.M. Cordeiro, C.L. de O., Pinto, M.P. Lima, A.A., Culot, L. Silva, T.S.F. Collevatti, R.G., Ribeiro, M.C. & Sobral-Souza, T. (2019) Predicting the potential hybridization zones between native and invasive marmosets within Neotropical biodiversity hotspots. *Global Ecology and Conservation*. 20, e00706.
- Moreira, M.A.M. (2002) SRY evolution in Cebidae (Platyrrhini: Primates). *Journal of Molecular Evolution*. 55, 92--103.
- Muskin, A. (1984) Field notes and geographical distribution of *Callithrix aurita* in eastern Brazil. *American Journal of Primatology*. 7, 377--380.
- Nagamachi, C.Y. Pieczarka, J.C. Muniz, J.A.P.C. Barros, R.M.S. & Mattevi, M.S. (1999) Proposed chromosomal phylogeny for the South American primates of the Callitrichidae family (Platyrrhini). *American Journal of Primatology*. 49, 133--152.
- Nagamachi, C.Y., Pieczarka, J.C., Muniz, J.A.P.C., Barros, R.M.S., Mattevi, M.S., Schiwarz, M., Barros, R.M.S. & Mattevi, M.S. (1997) Comparative chromosomal study of five taxa of genus *Callithrix*, group *jacchus* (Platyrrhini, Primates). *American Journal of Primatology*. 41, 53--60.
- Nagy-Reis M. B., Estevo C. A., Setz E. Z. F., Ribeiro M. C., Chiarello A. G. & Nichols J. D. (2017) Relative importance of anthropogenic landscape characteristics for Neotropical frugivores at multiple scales. *Animal Conservation*. 20 (6), 520-531.
- Natori, M. (1986) Interspecific relationships of *Callithrix* based on dental characters. *Primates*. 27 (3), 321--336.
- Natori, M. (1994) Craniometrical variations among eastern Brazilian marmosets and their systematic relationships. *Primates*. 35 (2), 167-176.
- Nogueira, D. M., Carvalho, R. S., Oliveira, A., Paula, T., Pereira, D. G., Pissinatti, A., Loiola, S., Carvalho, E. F., Silva, D., Bergallo, H. G. & Ferreira, A. (2022) Uniparental genetic markers to investigate hybridization in wild-born marmosets with a mixed phenotype among *Callithrix aurita* and invasive species. *Scientific Reports*. 12 (1), 1.
- Norris, D. Rocha-Mendes, F. Marques, R. Nobre, R.A. & Galetti, M. (2011) Density and spatial distribution of buffy-tufted-ear marmosets (*Callithrix aurita*) in a continuous Atlantic forest. *International Journal of Primatology*. 32 (4), 811--829.
- Oliveira, A.B.L. (2012) *Presença ou ausência do Callithrix aurita em fragmentos de Mata Atlântica - formando uma estratégia de conservação da biodiversidade para o município de Sapucaia - RJ - Brasil.*

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Dissertação de Mestrado. Dissertação (Mestrado em Gestão e Conservação dos Recursos Naturais), Universidade Técnica de Lisboa. 57pp.

Oliveira, M.F. Nishie, M.J. & Manzatti, L. (1999) Reintrodução e monitoramento de um sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*) na serra do Itapety, Mogi das Cruzes . In: de Primatologia (ed.) *Anais do IX Congresso Brasileiro de Primatologia* Santa Teresa.

Oliveira, M.F., Menezes, A.C. & Nascimento, M.I. (1999) Ocorrência de saguís-da-serra-escuros (*Callithrix aurita*) em áreas de florestas implantadas no Alto Tietê e Vale do Paraíba - SP . In: SBPr (ed.) *IX Congresso Brasileiro de Primatologia*

Oliveira, V.B., Linares, A.M., Corrêa, G.L.C. & Chiarello, A.G. (2008) Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigratus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis lupus familiaris* (Carnivora: Canidae), in the Parque Estadual Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*. 25 (2), 376--378.

Olmos, F. & Martuscelli, P. (1995) Habitat and distribution of the buffy-tufted-ear marmoset *Callithrix aurita* in Sao Paulo State, Brazil, with notes on its natural history. *Neotropical Primates*. 3 (3), 75-79.

Palacios, A. M. S. (2018) *Efeito de fatores ambientais e ecológicos nas áreas de vida do “sagui-da-serra-escuro” (Callithrix aurita) na Mata Atlântica*. Dissertação de Mestrado. Unicamp. Campinas, SP. 64pp.

Pereira, D.G. (2006) *Calitriquídeos no Parque Nacional da Serra dos órgãos, RJ: interações entre espécies exóticas invasoras e espécies nativas*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense. 76pp.

Pereira, D.G. (2010) *Densidade, genética e saúde populacional como ferramentas para propor um plano de controle e erradicação de invasão biológica: o caso de Callithrix aurita (Primates) no Parque Nacional da Serra dos órgãos, RJ, Brasil*. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Meio Ambiente), Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 158pp.

Pereira, D.G. Oliveira, M.E.A. & Ruiz-Miranda, C.R. (2008) Interações entre calitriquídeos exóticos e nativos no Parque Nacional da Serra dos órgãos, RJ. *Espaço & Geografia*. 11 (1), 67--94.

Pinto, L. P. & Hirota, M. M. (2022) *30 anos de Conservação do Hotspot de Biodiversidade da Mata Atlântica: desafios, avanços e um olhar para o futuro* São Paulo, Fundação SOS Mata Atlântica,,

Pinto, M. P., Beltrão-Mendes, R., Talebi, M. & Lima, A. A. (2023) Primates facing climate crisis in a tropical forest hotspot will lose climatic suitable geographical range. *Scientific Reports*. 13 (1), 641.

Port Carvalho, M. & Kierulff, M. C. M. (2009) *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812) Primates, Cebidae In: Bressan *et al.* (eds.) *FAUNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO: VERTEBRADOS*. São Paulo, Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente,, p. 46.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Port-Carvalho, M. & Kierulff, M.C.M. (2009) *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812) Primates, Callitrichidae In: Bressan, Kierulff & Sugieda (eds.) *Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados*. São Paulo, Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 46.

Port-Carvalho, M., Molina, C. V., Schulz, B. H., Igayara, C., Zandoná, L. & Vital, O. (2021) *Diagnóstico do sagui-da-serra-escuro Callithrix aurita na RPPN Sítio Capuavinha - Diagnóstico, Propostas de Manejo e Ações Integradas para Conservação de dois grupos de Sagui-da-serra-escuro (Callithrix aurita em um Fragmento Florestal na Região Metropolitana de São Paulo*. 16pp.

Rocha, C.F.D., Bergallo, H.G., Pombal Jr., J.P., Geise, L., Sluys, M.V., Fernandes, R. & Caramaschi, U. (2004) Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. *Publicações Avulsas Museu Nacional, Rio de Janeiro*. 104, 3-23.

Ross, C.N. Fite, J.E. Jensen, H. French, J.A. (2007) Demographic review of a captive colony of callitrichids (*Callithrix kuhlii*). *American Journal of Primatology*. 12, 481--502.

Rothe, K.H. Koenig, A. Darms, K. (1993) Infant survival and number of helpers in captive groups of common marmosets (*Callithrix jacchus*). *American Journal of Primatology*. 30 (2), 131--137.

Ruiz-Miranda, C.R., Affonso, A.G., Martins, A. & Beck, B. (2000) Distribuição do sagüi (*Callithrix jacchus*) nas áreas de ocorrência do mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) no estado do Rio de Janeiro. *Neotropical Primates*. 8 (3), 98--101.

Rylands, A. B., Kierulff, M. C. M., Mendes, S. L. & de Oliveira, M. M. (2008) *Callithrix aurita*. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T3570A9949843.en>.

Rylands, A.B. & Mittermeier, R.A. (2013) Family Callitrichidae (marmosets and tamarins) In: Mittermeier *et al.* (eds.) *Handbook of the Mammals of the World*. Barcelona, Lynx Ediciones, pp. 262-346.

Rylands, A.B., Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. (1993) *Marmosets and Tamarins: Systematics, Behavior and Ecology* 11-77pp.

Schneider, H. (2000) The current status of the New World monkey phylogeny. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. 72 (2), 165--172.

Schwitzer, C., Mittermeier, R. A., Rylands, A. B., Chiozza, F., Williamson, E. A., Byler, D., Wich, S., Humle, T., Johnson, C., Mynott, H. & McCabe, G. (2019) *Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2018–2020* Washington, DC., IUCN SSC Primate Specialist Group, International Primatological Society, Global Wildlife Conservation, and Bristol Zoological Society, 130pp.

Sena, L. Vallinoto, M. Sampaio, I. Schneider, H. Ferrari, S.F. Schneider, M.P.C. (2002) Mitochondrial COII gene sequences provide new insights into the phylogeny of marmoset species groups (Callitrichidae, Primates). *Folia Primatologica*. 73 (5), 240--251.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

- Silva, F. de F.R., Malukiewicz, J., Silva, L.C., Carvalho, R.S. & Ruiz-Miranda, C.R. Coelho, F.A. da S. Figueira, M. de P. Boere, V. Silva, I de O. (2018) A survey of wild and introduced marmosets (*Callithrix*: *Callitrichidae*) in the Southern and Eastern Portions of the State of Minas Gerais, Brazil. *Primate Conservation*. 32, 1-18.
- Silva, M. O. M. (2018) *Análise fenotípica e genética em indivíduos de Callithrix (Callitrichidae: Primates) no estado do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro Fluminense. 115pp.
- Smith, T.E., Schaffner, C.M. & French, J.A. (1997) Social and developmental influences on reproductive function in female Wied's black tufted-ear marmosets (*Callithrix kuhli*). *Hormone Behaviour*. 31, 159--168.
- Stallings, J.R. & Robinson, J.G. (1991) Disturbance, forest heterogeneity and primate communities in a Brazilian Atlantic Forest Park. A Primatologia no Brasil. *Sociedade Brasileira de Primatologia*. 3, 357--368.
- Stevenson, M.F. Rylands, A.B. (1988) The marmosets, genus *Callithrix* In: Mittermeier *et al.* (eds.) *Ecology and Behavior of Neotropical Primates*. Littera Maciel Ltda, pp. 131-222.
- Tagliaro, C.H. Schneider, M.P.C. Schneider, H. Sampaio, I.C. Stanhope, M.J. (1997) Marmoset phylogenetics, conservation perspectives, and evolution of the mtDNA control region. *Molecular Biology and Evolution*. 14 (6), 674--684.
- Tardif, S.D. Araújo, A. Arruda, M.F. French, J.A. Sousa, M.B.C. Yamamoto, M.E. (2008) Reproduction and aging in marmosets and tamarins In: Atsalis, Margulis & Hof (eds.) *Interdisciplinary Topics in Gerontology*. Karger, pp. 29--48.
- Tardif, S.D. Smucny, D.A. Abbott, D.H. Mansfield, K. Schultz-Darken, N. Yamamoto, M.E. (2003) Reproduction in captive common marmosets (*Callithrix jacchus*). *Comparative Medicine*. 53 (4), 364-368.
- Torres de Assumpção, C. (1983) *An ecological study of the primates of southeastern Brazil, with a reappraisal of Cebus apella races*. Tese de Doutorado. University of Edinburgh. 337pp.
- Trevelin, L.C., Port-Carvalho, M., Silveira, M. & Morell, E. (2007) Abundance, habitat use and diet of *Callicebus nigrifrons* Spix (Primates, Pitheciidae) in Cantareira State Park, São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*. 24 (4), 1071-1077.
- Vaz, S.M. (2005) Mamíferos coletados em Pedra Branca, Município de Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*. 22 (4), 1164-1169.
- Vital, O. V., Massardi, N. T., Brasileiro, S. L. S., Côrrea, T. C. V., Gjorup, D. F., Jerusalinsky, L. & de Melo, F. R. (2020) NEW RECORDS FOR *CALLITHRIX AURITA* AND *CALLITHRIX* HYBRIDS IN THE REGION OF VIÇOSA, MINAS GERAIS, BRAZIL. *Neotropical Primates*. 26 (2), 104-109.



Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Vivo, M. (1991) *Taxonomia de Callithrix Erxleben, 1777 (Callitrichidae, Primates)* Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas, 105pp.

Referências exclusivas aos registros

- Briani D.C., Santori, R.T., Vieira, M.V. & Gobbi, N. (2001) Mamíferos não-voadores de um fragmento de mata mesófila semidecídua, do interior do Estado de São Paulo, Brasil. *Holos Environment*. 1 (2), 141.
- Carvalho, R.S. (2012) *Sistema de Autorização de Informação em Biodiversidade - SISBIO*.
- Corrêa, H.K.M. & Coutinho, P.E.G. (1997) Comportamento alimentar de um grupo de saguís-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*) . In: SBPr (ed.) *VIII Congresso Brasileiro de Primatologia; V Reunião Latino-Americano de Primatologia*
- Corrêa, H.K.M. & Coutinho, P.E.G. (1997) Fatal attack of a pit viper, *Bothrops jararaca*, on an infant buffy-tufted ear marmoset (*Callithrix aurita*). *Primates*. 38 (2), 215--217.
- Corrêa, H.K.M., Coutinho, P.E.G. & Ferrari, S.F. (1999) Interannual differences in the feeding ecology of buffy-tufted-ear and buffy-headed marmosets (*Callithrix aurita* and *Callithrix flaviceps*) . In: SBPr (ed.) *IX Congresso Brasileiro de Primatologia*
- Coutinho, P.E.G. & Correa, H.K.M. (1997) Comportamento da marcação de cheiro de um grupo silvestre de saguís-da-serra-escuros . In: SBPr (ed.) *VIII Congresso Brasileiro de Primatologia; V Reunião Latino-Americano de Primatologia*
- de Sá, R.M.L. (1991) A população de *Brachyteles arachnoides* (Primates, cebidae) da Fazenda Esmeralda, Rio Casca, Minas Gerais In: Rylands & Bernardes (eds.) *A Primatologia no Brasil 3*. Fundação Biodiversitas, pp. 235-238.
- Lemos de Sá, R.M., Pope, T.R., Glander, K.E., Struhsaker, T.T. & Fonseca, G.A.B. (1990) A pilot study of genetic and morphological variation in the muriqui (*Brachyteles arachnoides*). *Primate Conservation*. 11, 26--30.
- Martins, M.M. & Setz, E.Z.F. (1996) Estudos dos hábitos alimentares de *Callithrix aurita* (Callithrichidae): Componentes vegetais . In: SBZ (ed.) *XXI Congresso Brasileiro de Zoologia*
- Martins, M.M. (2005) Density of primates in four semi-deciduous forest fragments of Sao Paulo, Brazil. *Biodiversity and Conservation*. 14 (10), 2321-2329.
- Mendes, S.L. (1993) Distribuição geográfica e estado de conservação de *Callithrix flaviceps* (Primates: Callitrichidae) In: Yamamoto & de Sousa (eds.) *A Primatologia no Brasil 4*. Sociedade Brasileira de Primatologia, pp. 139-154.
- Milton, K. (1984) Habitat, diet, and activity patterns of free-ranging woolly spider monkeys (*Brachyteles arachnoides* E. Geoffroy 1806). *International Journal of Primatology*. 5 (5), 491-514.
- Negrão, M.F. F. & Valladares-Pádua, C. (2006) Registros de mamíferos de maior porte na Reserva Florestal



Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

do Morro Grande, São Paulo. *Biota Neotropica*. 6 (2), 1-13.

Pereira, R.F. Pengel, H.O. De Melo, C.C. (2003) O impacto ambiental da exploração florestal de subsistência na fauna de primatas. *Brasil Florestal*. 78, 61-65.

Santos, C.V. & Martins, M.M. (2000) Parental care in the buffy-tufted-ear marmoset (*Callithrix aurita*) in wild and captive groups. *Revista Brasileira de Biologia*. 60 (4), 667-672.

SNF Notícias (2019) Defesa Civil de Miracema orienta a população sobre aparecimento de sagui ameaçado de extinção. <http://www.sfnoticias.com.br/defesa-civil-de-miracema-orienta-populacao-sobre-aparecimento-de-sagui-ameacado-de-extincao>. [Acessado em: 20/ago/2019].