

# Mamíferos - *Saimiri ustus* - Macaco de cheiro

## Avaliação do Risco de Extinção de *Saimiri ustus* (I. Geoffroy 1843) no Brasil

Sandro Leonardo Alves<sup>1</sup>, José de Sousa e Silva Júnior<sup>2</sup>, André Luis Ravetta<sup>3</sup>, Mariluce R. Messias<sup>4</sup>

### Instituição dos autores

<sup>1</sup>Reserva Biológica do Guaporé, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Costa Marques, Rondônia. [sandro.alves@icmbio.gov.br](mailto:sandro.alves@icmbio.gov.br).

<sup>2</sup>Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. [cazuza.junior@gmail.com](mailto:cazuza.junior@gmail.com).

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi / Universidade Federal do Pará, Belém – Pará. [alravetta@museu-goeldi.br](mailto:alravetta@museu-goeldi.br).

<sup>4</sup>Fundação Universidade Federal de Rondônia, Dept. Biologia. [messias.malu@gmail.com](mailto:messias.malu@gmail.com).



**Ordem:** Primates

**Família:** Cebidae

### Nomes comuns por região/língua:

**Português** – Macaco-de-cheiro, Mico-de-cheiro.

**Inglês** – Golden-backed squirrel monkey, Bare-eared squirrel monkey, Geoffroy's squirrel monkey, Short-tailed squirrel monkey.

**Outros** – Mono ardilla orejudo (Espanhol), *Saimiri* à dos brûlé (Francês).

**Sinonímia/s:** *S[aimiris]. ustus* I. Geoffroy, 1843; *Saimiri madeirae* Thomas, 1908

### Notas taxonômicas:

*Saimiri ustus* I. Geoffroy, 1843 foi descrita com base em um exemplar coletado e figurado por Alexandre Rodrigues Ferreira, e depositado inicialmente no Museu Real d'Ajuda, em Lisboa. Durante a invasão napoleônica a Portugal, o espécime foi confiscado e levado para o Museum National d'Histoire Naturelle, em Paris, onde foi registrado com o número 476(532), sendo posteriormente descrito por I. Geoffroy (Hershkovitz 1984). Em sua descrição, Geoffroy (1843) ressaltou como caracteres diagnóstico os antebraços, mãos e pés laranja-dourado brilhante e a orelha quase toda nua. A validade do nome *Saimiri ustus* foi reiterada por Allen (1916), Elliot (1913), Cruz Lima (1945), Hill (1960)

e Hershkovitz (1984). *Saimiri madeirae* Thomas, 1908 foi descrita com base em um exemplar coletado em Humaitá, margem esquerda do rio Madeira, Amazonas, Brasil, e depositado no British Museum (Natural History), registrado com o número 1908.5.9.6. Thomas (1908) ressaltou, entre os caracteres diagnósticos da nova espécie, a coloração geral cinza-azulada das partes dorsais e o amarelo das extremidades dos membros confinado às mãos e pés. A validade do nome *Saimiri madeirae* foi aceita por Elliot (1913), Allen (1916), Cruz Lima (1945) e Hill (1960), os quais consideraram *S. madeirae* como uma espécie distinta de *S. ustus*. Hershkovitz (1984) considerou *S. madeirae* como um sinônimo júnior de *S. ustus*. Por sua vez, Thorington (1985) validou *S. madeirae*, considerando-a distinta de *S. ustus*. De acordo com Thorington (1985), *S. ustus* seria uma forma variante de *S. sciureus*, apresentando orelhas pouco peludas. Costello et al. (1993) invalidaram *S. ustus*, considerando-o como um sinônimo júnior de *S. sciureus*. Autores subsequentes (e.g. Rylands et al. 2000, 2012, Groves 2001, 2005, Rylands & Mittermeier 2009, Lavergne et al. 2010, Chiou et al. 2011, Paglia et al. 2012) seguiram o arranjo de Hershkovitz (1984), considerando *S. ustus* o nome válido para a espécie de orelhas nuas.

**Categoria e critério para a avaliação da espécie no Brasil:** Quase Ameaçada (NT).

**Justificativa:**

*Saimiri ustus* é uma espécie endêmica à Amazônia. Estima-se que o número de indivíduos maduros seja superior a 10.000. As principais ameaças estão relacionadas principalmente a agricultura, pecuária, assentamento rural, expansão urbana, desmatamento, redução e desconexão de hábitat e aumento da matriz energética e rodoviária, principalmente nos últimos 30 anos. Suspeita-se que esses fatores vêm levando a uma perda populacional que deve se aproximar a 30% em três gerações. Sendo assim, a espécie foi categorizada como Quase Ameaçada (NT), aproximando-se dos limiares do critério A4c.

**Histórico das avaliações nacionais anteriores:** Táxon não consta na última avaliação nacional.

**Avaliações em outras escalas:**

**Avaliação Global (IUCN):** Avaliação Global (IUCN): Quase Ameaçada (NT). O táxon foi quase qualificado como ameaçado sob o critério A4c

## História de vida

<b>Maturidade sexual (anos)</b>	
Fêmea	2,5 (Baldwin & Baldwin 1981).
Macho	4-5,5 (Baldwin & Baldwin 1981).
<b>Peso Adulto (g)</b>	
Fêmea	799 (n = 6) (Smith & Jungers 1997); 795 (710-800) (Jack 2007); 620-880 (Rylands & Mittermeier 2013).
Macho	921 (n = 11) (Smith & Jungers 1997); 910 (620-1200) (Jack 2007); 710-1200 (Rylands & Mittermeier 2013).
<b>Comprimento Adulto (mm)</b>	
Fêmea	230-420 (Rylands & Mittermeier 2013);
Macho	250-350 (Rylands & Mittermeier 2013);
Tempo geracional (anos)	8 (IUCN/SSC 2007)
Sistema de acasalamento	Poligâmico (Ingberman et al. 2008).
Intervalo entre nascimentos	12 meses (para o gênero, exceto <i>Saimiri boliviensis</i> ) (Rylands & Mittermeier 2013).
Tempo de gestação (meses)	5-5,5 (152-172 dias) (Ingberman et al. 2008).
Tamanho da prole	1 (Oliveira & Boubli 2008).
Longevidade	21 anos (cativo, <i>S. sciureus</i> ) (Ross & Jones 1999).
<b>Características genéticas</b>	
Cariótipo: 2n = 44 (Romagno 2001, Assis & Barros 1987). Assis & Barros (1987) observaram que o cariótipo de <i>S. ustus</i> possui um complemento cromossômico de 16-5 (16 pares de cromossomos não acrocêntricos e 5 pares acrocêntricos).	
Informações sobre variabilidade genética do táxon (padrões filogeográficos e relações filogenéticas): O estudo de Boinski & Cropp (1999), que utilizou dois genes nucleares (IRBP e ZFX) e um mitocondrial (D-Loop), corroborou os resultados da taxonomia proposta por Hershkovitz (1984). Lavergne et al. (2009, 2010) e Chiou et al. (2011) reconheceram a validade de <i>S. ustus</i> como espécie plena. Lynch-Alfaro et al. (2014) iniciaram um projeto de investigação da história evolutiva do gênero <i>Saimiri</i> , identificando <i>S. ustus</i> como um grupo parafilético.	

## Distribuição geográfica

*Saimiri ustus* é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Amazonas, Rondônia, Mato Grosso e Pará (Hershkovitz, 1984, Oliveira & Boubli 2008). Ocorre ao sul do rio Solimões-Amazonas, entre os rios Xingu, a leste, e o rio Purus, a oeste (Hershkovitz 1984). De acordo com Hershkovitz (1984) *S. ustus* é simpátrica com *S. collinsi* na área situada entre os rios Xingu e Tapajós. O limite sul é parcialmente desconhecido. O rio Guaporé constitui uma barreira efetiva no interflúvio Madeira-Tapajós, mas a leste e oeste da região do rio Guaporé os limites permanecem indeterminados. No interflúvio Madeira-Purus, a espécie foi observada em ambas as margens do rio Ipixuna (Ferrari & Ferrari, 1990), mas existe uma lacuna de amostragem ao sul desta região onde a distribuição de *S. ustus* é sucedida pela distribuição de *S. boliviensis*. Existem dúvidas também sobre a ocorrência da espécie na região situada

imediatamente à esquerda do baixo rio Purus (Haugaasen & Peres 2005, Oliveira & Boubli 2008).

Há indicações (inferências, suspeita) de que a distribuição atual do táxon está reduzida em relação a sua área de ocupação ou extensão de ocorrência histórica (Oliveira & Boubli 2008). De acordo com Oliveira & Boubli (2008), esta espécie foi listada como Quase Ameaçada pela IUCN com base em estimativas de declínio populacional em torno de 20-25% durante um período de 25 anos (três gerações). Segundo Oliveira & Boubli (2008), isto seria devido principalmente à perda acelerada de habitats na porção sul de sua distribuição, coincidente com a região conhecida por “arco do desmatamento” (Rondônia, Mato Grosso e sul do Pará), e pela alta probabilidade de perda e degradação de habitats no futuro, ocasionadas principalmente por alagamento de áreas para a construção de usinas hidrelétricas, expansão da malha viária, exploração madeireira, desmatamento e agricultura mecanizada (soja e culturas de biocombustíveis).

A extensão de ocorrência da espécie é estimada em cerca de 922.000 km<sup>2</sup> e infere-se que a área de ocupação seja maior que 2.000 km<sup>2</sup>.

## População

O tamanho da população total remanescente não é conhecido, mas sabe-se que o número de indivíduos maduros deste táxon é superior a 10.000. Grupos podem compreender até 100 indivíduos (acredita-se que grupos extremamente grandes são associações temporárias de dois grupos distintos), porém é mais frequente observar grupos com 20 a 75 indivíduos (Oliveira & Boubli 2008). Haugaasen & Peres (2005) observaram grupos (supostamente de *S. ustus*) com tamanho médio variando entre 12,4 e 22,7 indivíduos, dependendo do tipo de fitofisionomia (florestas de terra firme, de várzea e de igapó), na região do lago Uauaçu, margem esquerda do baixo rio Purus. Na região do médio rio Guaporé (REBIO Guaporé), Rondônia, Alves (2013) registrou tamanhos de grupos variando entre 10,9 e 16,4 indivíduos, dependendo do tipo de fitofisionomia (florestas de terra firme, de igapó e cerradão), com média de 13,06,4 ind./grupo (mín-máx = 3-27).

**Informações sobre abundância populacional:** REBIO Guaporé/RO: 37,6 ind./km<sup>2</sup> (igapó aberto), 36,1 ind./km<sup>2</sup> (terra firme), 27,0 ind./km<sup>2</sup> (igapó denso), 18,2 ind./km<sup>2</sup> (cerradão) (Alves 2013); PARNA Serra da Cutia, REBIO Estadual Traçadal, REBIO Estadual Rio Ouro Preto e Parque Estadual Guajará-Mirim/RO: taxas de avistamento variando entre 0,05 a 0,30 avist./10 km (Messias 2003); FLONA do Jamari/RO: taxa variando de 0,07 avist./10 km (área controle) à 0,43 avist./10 km (área impactada por exploração mineral em estágio intermediária de recomposição florestal), com média de 0,24 avist./10 km para quatro áreas amostrais em 1.197,3 km percorridos (M. Messias, dados não publicados); de Médio e baixo rio Iri/PA: 0,2 grupos/10km (Martins et al. 1988); Lago Uauaçu, baixo rio Purus/AM: 116,9 ind./km<sup>2</sup> (várzea), 56,8 ind./km<sup>2</sup> (igapó), 16,8 ind./km<sup>2</sup> (terra firme) (Haugaasen & Peres 2005); Rio Paratari/AM: 41,53 ind./km<sup>2</sup> (floresta secundária), 6,88 ind./km<sup>2</sup> (floresta primária), Cacaúlândia/RO: 7,22 ind./km<sup>2</sup> (Vulinec et al. 2006).

**Tendência populacional:** Em declínio.

## Hábitat e ecologia

*Saimiri ustus* habita preferencialmente florestas sazonalmente inundáveis (várzea e igapó) e florestas de galeria, mas também ocorre em florestas de terra firme, cerradão e florestas de transição Amazônia-Cerrado (Baldwin & Baldwin 1981, Oliveira & Boubli 2008, Alves 2013, Rylands & Mittermeier 2013). O táxon não é restrito a habitats primários, pois apresenta tolerância a modificações no ambiente, ocorrendo também em habitats perturbados, tais como borda de florestas, fragmentos florestais e florestas secundárias (e.g. Vulinec et al. 2006, Ferrari et al. 1998), provavelmente devido à maior disponibilidade de artrópodes nestes ambientes. Na REBIO Guaporé, Rondônia, Alves (2013) registrou a ocorrência de *S. ustus* em todos os tipos de florestas investigados (terra firme, igapó, galeria e cerradão), assim como Haugaasen & Peres (2005) no Lago Uauaçú, Amazonas (florestas de terra firme, de várzea e de igapó). Entretanto, na RDS Estadual Piagaçu-Purus, Amazonas, Kasecker (2006) confirmou a presença da espécie somente em florestas sazonalmente inundáveis (várzea e igapó), não obtendo registros em floresta de terra firme. A dieta de *Saimiri ustus*, bem como das demais espécies do gênero, é frugívora-insetívora, constituída principalmente por frutos maduros, insetos ortópteros (e.g. gafanhotos) e lepidópteros (e.g. borboletas, lagartas), além de outros pequenos artrópodes (e.g. cigarras, aranhas) (Baldwin & Baldwin 1981, Rylands 1987, Rylands & Mittermeier 2013). Ocasionalmente, podem consumir também flores, néctar, sementes, ovos de pássaros e pequenos vertebrados (e.g. pererecas, lagartos) (Baldwin & Baldwin 1981, Rylands & Mittermeier 2013). Grupos de *Saimiri ustus* ocupam grandes áreas de vida de até 130 ha ou maiores que 250 ha (Baldwin & Baldwin 1981, Rylands 1987). Áreas de vida de grupos adjacentes apresentam ampla sobreposição espacial (Eisenberg & Redford 1999). A espécie é frequentemente observada em associações interespecíficas com outros primatas, principalmente com *Sapajus apella*, que proporcionam vantagens no forrageio e em estratégias antipredatórias, beneficiando as espécies envolvidas (Baldwin & Baldwin 1981, Terborgh 1983, Rylands 1987). No baixo rio Purus, Amazonas, *Saimiri cf. ustus* foi observada em associação com outras espécies dos gêneros *Sapajus*, *Cebus*, *Pithecia* e *Alouatta*, sendo registrada mais comumente em associação com *Sapajus apella* na floresta de várzea (Haugaasen & Peres 2009). Similarmente, na FLONA Tapajós, Pará (Andrade 2007) e na REBIO Guaporé, Rondônia (Alves et al. 2012), grupos mistos de *Saimiri ustus* e *Sapajus apella* constituíram a associação mais frequentemente observada.

## Ameaças e usos

mecanizada, pecuária, expansão urbana, desmatamento, aumento da matriz energética, expansão da malha viária e redução/desconexão/degradação de habitats. A região conhecida por “arco do desmatamento” (Rondônia, norte de Mato Grosso e sul do Pará), que abrange grande parte da distribuição de *S. ustus*, é caracterizada por intenso desmatamento, avanço da fronteira agrícola (principalmente soja e feijão), exploração madeireira e pecuária intensiva (Oliveira & Boubli 2008, Rylands & Mittermeier 2013). Na região do rio Madeira (Rondônia) existem vários projetos em andamento visando à construção de usinas hidrelétricas (complexo de hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau) que estão resultando em alagamento permanente das florestas sazonalmente inundáveis de várzea, habitat preferencial deste táxon, o que poderá estar ocasionando severo declínio populacional (Oliveira & Boubli 2008).

## Ações de conservação

Não existem ações de conservação específicas para *Saimiri ustus*. A espécie está listada no Apêndice II da CITES.

## Presença em áreas protegidas

**Pará:** Parque Nacional da Amazônia (1.084.895 ha) (Branch 1983, Oliveira & Boubli 2008); Floresta Nacional do Tapajós (549.066 ha) (Vaz 2001); Floresta Nacional Trairão (257.526 ha), Reserva Extrativista Riozinho do Anfrísio (736.135 ha), Floresta Nacional Jamanxim (1.301.683 ha), Parque Nacional do Jamanxim (859.797 ha) (A. Ravetta, dados não publicados), Estação Ecológica Terra do Meio (3.373.133,89 ha), Floresta Nacional de Altamira (689.012 ha), Reserva Extrativista Renascer (211.741 ha), Reserva Extrativista Rio Xingu (303.841 ha), Parque Nacional Serra do Pardo (445.392 ha), Floresta Estadual do Iriri (440.493 ha), Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu (1.679.281 ha), Reserva Extrativista Rio Iriri (398.938 ha) (dentro da extensão de ocorrência).

**Rondônia:** Reserva Biológica Guaporé (615.771 ha) (Alves 2006); Reserva Biológica Jarú (346.861 ha) (D'Amico & Paula 2006); Estação Ecológica Cuniã (186.743 ha) (Rylands & Bernardes 1989); Parque Nacional Pacaás Novos (708.664 ha) (ICMBio-MMA 2009); Estação Ecológica Estadual Samuel (71.061 ha) (Rylands & Bernardes 1989); Parque Estadual Guajará Mirim (200.071 ha) (Ferrari et al. 1995); Parque Natural Municipal Pimenta Bueno (532 ha) (Gusmão et al. 2009); Reserva Extrativista Rio Ouro Preto (204.631 ha) (Ferrari et al. 1998); Floresta Nacional Jamari (222.114 ha) (Messias et al. 2005); Floresta Nacional Jacundá (221.217 ha) (ICMBio-MMA 2010); Parque Nacional Serra da Cutia (283.501 ha), Reserva Biológica Estadual Traçadal (22.540 ha), Reserva Biológica Estadual Rio Ouro Preto (46.438 ha) (Messias 2003); Floresta Nacional do Jamari (223.086, 27 ha) (Messias et al, 2013).

**Mato Grosso e Amazonas:** Parque Nacional Juruena (1.958.203 ha) (Oliveira & Boubli 2008).

**Mato Grosso:** Estação Ecológica Iquê (215.969 ha) (Setz & Milton 1985, Oliveira & Boubli 2008).

**Amazonas:** Reserva Biológica Abufari (233.864 ha) (Rylands & Bernardes 1989); Reserva Extrativista Lago do Capanã Grande (304.310 ha) (ICMBio-MMA 2013); Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Piagaçu-Purus (supostamente de *S. ustus*, ver Haugaasen & Peres 2005) (1.008.167 ha) (Kasecker 2006).

## Pesquisas

Até o presente, permanecem lacunas de informações sobre os limites da distribuição geográfica de *S. ustus* no sul do Pará, na região das cabeceiras dos rios Juruena e Guaporé, Mato Grosso, e no sul do interflúvio Madeira-Purus. Existem dúvidas também sobre a existência de um enclave populacional da espécie na região situada à

esquerda do baixo rio Purus (ver Costello et al. 1993, Haugaasen & Peres 2005). Atualmente, alguns projetos de parcerias entre diversas instituições visam melhorar os esforços de amostragem, com o objetivo de delimitar a distribuição geográfica e investigar questões sobre a identidade e história evolutiva de *Saimiri*. Os resultados já alcançados indicam a existência de dois fenótipos geograficamente definidos na coloração da pelagem dentro da distribuição de *S. ustus* (J. S. Silva-Júnior, dados não publicados). De acordo com Lynch-Alfaro et al. (2014), *S. ustus* constitui um grupo parafilético. Um de seus clados revelou-se o grupo irmão de *S. vanzolinii*, contradizendo a divisão tradicional de *Saimiri* nos grupos de espécies “Gótico” e “Romano”.

## Referências Bibliográficas

- Allen, J.A. 1916. New South American mammals. Bulletin of the American Museum of Natural History, 35: 83-87.
- Alves, S.L. 2013. Efeitos do Tipo de Floresta e da Estrutura de Habitat em Assembleias de Primatas no Sudoeste da Amazônia. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Universidade Federal do Pará / Museu Paraense Emílio Goeldi. 56p.
- Alves, S.L.; Santos Júnior, C.C. & Lopes, M.A. 2012. Mamíferos não-voadores da Reserva Biológica do Guaporé: estado atual do conhecimento. In: VI Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Anais do VI Congresso Brasileiro de Mastozoologia.
- Alves, S.L. 2006. Recentes observações de primatas na Reserva Biológica do Guaporé, Rondônia, Brasil. P. 111. In: I Congresso Sul-Americano de Mastozoologia. Anais do ... SBMz/ SAREM/ ABIMA. 165p.
- Andrade, P.S.. 2007. Estudos populacionais dos primatas em duas florestas nacionais do oeste do Pará, Brasil. Tese (Doutorado em Recursos Florestais). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. 352p
- Assis, M.F.L. & Barros, R. 1988. Karyotype pattern of *Saimiri ustus*. Int. J. Primatol., 8 (5): 552.
- Baldwin, J.D. & Baldwin, J.I. 1981. The Squirrel Monkeys, Genus *Saimiri*. Pp. 277-330. In: Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. Ecology and Behavior of Neotropical Primates, Vol. 1. Academia Brasileira de Ciências. 496p.
- Boinski, S. & Cropp, S.J. 1999. Disparate data sets resolve squirrel monkey (*Saimiri*) taxonomy: Implications for behavioral ecology and biomedical usage. International Journal of Primatology, 20 (2): 237-256.
- Branch, L.C. 1983. Seasonal and habitat differences in the abundance of primates in the Amazon (Tapajós) National Park, Brazil. Primates, 24 (3): 424-431.
- Chiou, K.L.; Pozzi, L.; Lynch Alfaro, J.W.; Di Fiore, A. 2011. Pleistocene diversification in living squirrel monkeys (*Saimiri* spp.) inferred from complete mitochondrial sequence. Mol. Phylogenet. Evol., 59: 736-745.
- Costello, R.K.; Dickinson, C.; Rosenberger, A.L.; Boinski, S. & Szalay, F.S. 1993. Squirrel monkey (genus *Saimiri*) taxonomy: a multidisciplinary study of the biology of the species. Plenum Press.
- Cruz Lima, E. da. 1945. Mammals of Amazônia, Vol. 1. General Introduction and Primates. Contribuições do Museu Paraense Emílio Goeldi de História Natural e Etnografia, Belém do Pará.
- D'Amico, A.R. & Paula, R.C. 2006. Avaliação ecológica rápida para a revisão do plano de manejo da Reserva Biológica do Jaru, Estado de Rondônia - Relatório final do componente Mastofauna. Relatório Técnico. IBAMA. 74p.

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

Oliveira, M.M. & Boubli, J.P. 2008. *Saimiri ustus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species, Version 2011.2. Disponível em [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). (Acessada em 24/02/2012).

Elliot, D.G. 1913. A review of the Primates. Vol. 1. American Museum of Natural History, New York.

Eisenberg, J.F. & Redford, K.H. 1999. Mammals of the Neotropics: The Central Neotropics (Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil) - Vol. 3. University of Chicago Press. 609p.

Ferrari, S.F. & Ferrari, M.A.L. 1992. New data on the distribution of primates in the region of the confluence of the Ji-Paraná and Madeira rivers in Amazonas and Rondônia, Brazil. *Goeldiana Zoologia*, 12: 1-12.

Ferrari, S.F.; Coutinho, P.E.G.; Cruz Neto, E.H.; Iwanaga, S.; Messias, M.R.; Ramos, E.M.; Ramos, P.C.S. & Silveira, M.A.L. 1998. Segunda Aproximação do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Rondônia / Programa Plano Agropecuário e Florestal do Estado de Rondônia (PLANAFLORO). Relatório de Mastofauna. Instituto de Terras e Colonização de Rondônia (ITERON), Consórcio TECNOSOLO-DHV. 147p.

Ferrari, S.F.; Lopes, M.A.; Cruz Neto, E.H.; Silveira, M.A.E.S.; Ramos, E.M.; Tourinho, D.M.; Magalhães, N.F.A. 1995. Primates and conservation in the Guajará-Mirim State Park, Rondônia, Brazil. *Neotropical Primates*, 3 (3): 81-82.

Geoffroy Saint Hilaire, I. 1843. Sur les singes américains composant les genres *Nytipithèque*, *Saimiri* et *Callitriche*. *Comptes rendus des séances de L'academie des sciences*, 16 (21): 1150-1153.

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

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

Gusmão, A.C.; Pazzar, A.C.; Naujokat, E.M.; Domingues, S.P. & dos Santos, W.V. 2009. Primatas do Parque Natural Municipal de Pimenta Bueno, município de Pimenta Bueno, Rondônia. *Revista Científica FACIMED*, 1 (1): 8.

Haugaasen, T. & Peres, C.A. 2005. Primate assemblage structure in Amazonian flooded and unflooded forests. *American Journal of Primatology*, 67 (2): 243-258.

Hershkovitz, P. 1984. Taxonomy of squirrel monkeys, genus *Saimiri*, (Cebidae, Platyrrhini): a preliminary report with description of a hitherto unnamed form. *American Journal of Primatology*, 4: 209-243.

Hill, W.C.O. 1960. *Primates Comparative Anatomy and Taxonomy IV. Cebidae Part A*. Edinburgh University Press, Edinburgh.

ICMBio-MMA. 2009. Plano de Manejo do Parque Nacional de Pacaás Novos, Rondônia. 207p.

ICMBio-MMA. 2010. Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá, Rondônia. Volume I - Informações Gerais. 352p.

ICMBio-MMA. 2013. Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista do Lago do Capanã Grande, Amazonas. 293p.

Ingberman, B.; Stone, A.I. & Cheida, C.C. 2008. Gênero *Saimiri* (Voigt 1831). Pp. 41-46. In: Reis, N.R.; Peracchi, A.L. & Andrade, F.R. Primatas Brasileiros. Technical Books. 260p.

Jack, K. 2007. The cebines: toward an explanation of variable social structure. Pp. 107-123. In: Campbell, C.J.; Fuentes, A.; Mackinnon, K.C.; Panger, M. & Bearder, S.K. (eds.). Primates in Perspective. Oxford University Press. 852p.

Kasecker, T.P. 2006. Efeito da estrutura do hábitat sobre a riqueza e composição de comunidades de primatas da RDS Piagaçu-Purus, Amazônia Central, Brasil. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais). Universidade Federal do Amazonas. 94p.

Lavergne, A.; Ruiz-García, M.; Lacoste, V.; Catzeflis, F.; Lacote, S.; Contamin, H. & Thoisy, B. 2009. Taxonomy and phylogeny of squirrel monkey (genus *Saimiri*) using cytochrome b genetic analysis. American Journal of Primatology, 71: 1-12.

Lavergne, A.; Ruiz-García, M.; Lacoste, V.; Catzeflis, F.; Lacote, S.; Contamin, H.; Mercereau-Puijalon, O.; Lacoste, V. & Thoisy, B. 2010. Phylogeny and phylogeography of squirrel monkeys (genus *Saimiri*) based on cytochrome b genetic analysis. American Journal of Primatology, 72: 242-253.

Lynch-Alfaro, J.W.; Boubli, J.P.; Paim, F.P.; Ribas, C.C.; da Silva, M.N.; Messias, M.R.; Röhe, F.; Mercês, M.P.; Silva-Júnior, J.S.; Silva, C.R.; Pinho, G.M.; Koshkarian, G.; Nguyen, M.T.T.; Harada, M.L.; Rabelo, R.M.; Queiroz, H.L.; Alfaro, M.E. & Farias, I.P. 2014. Biogeography of squirrel monkeys (genus *Saimiri*): South-central Amazon origin and rapid pan-Amazonian diversification of a lowland primate. Molecular Phylogenetics and Evolution. Published online <http://dx.doi.org/10.1016/j.ympev.2014-09.004>. (Acessada em 8 de outubro de 2014).

Martins, E.S.; Ayres, J.M. & do Valle, M.B.R. 1988. On the status of *Ateles belzebuth marginatus* with notes on the other primates of the Iriri river basin. Primate Conservation, 9: 87-91.

Messias, M.R. 2003. Relatório técnico da mastofauna de médio e grande porte do Parque Nacional da Serra da Cutia/ RO. Relatório técnico. IBAMA/ KANINDÉ/ WWF. 39p.

Messias, M.R.; Santa Rosa, I.B.; Ferronato, M.L.; Oliveira, M.A.; Garcia, J.R.; Pederzoli, M.A. & Alencar, T.B. 2005. Relatório dos aspectos bióticos da área de expansão da lavra da jazida “Taboquinha” detrítico na mina de Santa Bárbara, Floresta

Nacional Do Jamari - Componente mastofauna de médio e grande porte. Relatório técnico. Fundação Universidade Federal de Rondônia e IBAMA.

Messias, M.R.; Nascimento, S.S.; Santana, S.C.; Brambilla, E.E.S.; Oliveira, S.G.; Sousa, E.A.; Mendonça, R.F.B.; Leite, E.M. & Oliveira, A.G.C. Avaliação de impacto da exploração madeireira manejada na Floresta Nacional do Jamari/Rondônia nos mamíferos diurnos de médio e grande porte. In: XI Congresso de Ecologia do Brasil, 15 a 19 de setembro de 2013, Porto Seguro/BA.

Paglia, A.P.; Fonseca, G.A.B.; Rylands, A.B.; Hermann, G.; Aguiar, L.M.S.; Chiarello, A.G.; Leite, Y.R.L.; Costa, L.P.; Siciliano, S.; Kierulff, M.C.M.; Mendes, S.L.; Tavares, V.C.; Mittermeier, R.A. & Patton, J.L. 2012. Lista Anotada de Mamíferos do Brasil/Annotated checklist of Brazilian Mammals. 2ª edição/2nd edition. Occasional Papers in Conservation Biology, No. 6. Conserv. Intern., Arlington, VA.

Romagno, D. 2001. Primate tables chromosome. *Caryologia* 54 (4): 285-297.

Ross, C. & Jones, K.E. 1999. Socioecology and the evolution of primate reproductive rates. Pp. 73-110. In: Lee, P.C. (ed.). *Comparative Primate Socioecology*. Cambridge University Press, Cambridge. 412p.

Rylands, A.B. 1987. Primate communities in Amazonian forests: their habitats and food resources. *Experientia*, 43: 265-279.

Rylands, A.B. & Bernardes, A.T. 1989. Two Priority Regions for primate conservation in the Brazilian Amazon. *Primate Conservation*, 10: 56-62.

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

Rylands, A.B. & Mittermeier, R.A. 2009. The diversity of the New World primates (Platyrrhini): An annotated taxonomy. Pp. 23-54. In: Garber, P.A.; Estrada, A.; Bicca-Marques, J.C.; Heymann, E.W.; Strier, K.B. (eds.). *South American primates: Comparative perspectives in the study of behavior, ecology, and conservation*, Springer, New York.

Rylands, A.B.; Mittermeier, R.A. & Silva-Júnior, J.S. 2012. Neotropical Primates: taxonomy and recently described species and subspecies. *International Zoo Yearbook*, 46: 1-14.

Rylands, A.B. & Mittermeier, R.A. 2013. Species account of *Saimiri ustus*. Pp. 393-394. In: Mittermeier, R.A.; Rylands, A.B. & Wilson, D.E. (eds.). *Handbook of the Mammals of the World. Vol. 3 - Primates*. Lynx Edicions, Barcelona. 951p.

Setz, E.Z.F. & Milton, K. 1985. Primate survey in the Iquê-Juruena Ecological Station, Mato Grosso, Brasil (Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA). *Primate Conservation*, 6: 29-31.

Smith, R.J. & Jungers, W.L. 1997. Body mass in comparative primatology. *Journal of Human Evolution*, 32: 523-559.

Thomas, O. 1908. Four new Amazonian monkeys. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 8 (2): 88-91.

Thornington Jr., R.W. 1985. The taxonomy and distribution of squirrel monkeys (*Saimiri*). Pp. 1-33. In: Rosenblum, L.A. & Coe, C.L. (eds.). *Handbook of Squirrel Monkey Research*. Plenum Press.

Vaz, S.M. 2001. Primatas da região do rio Tapajós, Pará, Brasil. *Neotropical Primates*, 9 (2): 54-57.

Vulinec, K.; Lambert, J.E. & David, J.M. 2006. Primate and dung beetle communities in secondary growth rain forests: implications for conservation of seed dispersal systems. *International Journal of Primatology*, 27 (3): 855-879.

## Ficha Técnica

### Citação:

Alves, S. L.; Silva Júnior, J. S.; Ravetta, A. L.; Messias, M. R.

2015.

Avaliação do Risco de Extinção de *Saimiri ustus* (I. Geoffroy 1843) no Brasil.

Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira.

ICMBio.

[http://www.icmbio.gov.br/portal\\_antigo/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7267-mamiferos-saimiri-ustus-macaco-de-cheiro.html](http://www.icmbio.gov.br/portal_antigo/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7267-mamiferos-saimiri-ustus-macaco-de-cheiro.html)

Oficina de Avaliação do Estado de Conservação de Primatas Brasileiros.

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

Local: Iperó, SP.

### Avaliadores:

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

### Colaboradores:

Amely B. Martins (Ponto Focal), André C. Alonso (Apoio), Camila C. Muniz (Apoio), Carlos E. Guidorizzi (Facilitador), Emanuella F. Moura (Apoio), Fabiano R. de Melo (Coordenador de táxon), Gerson Buss (Apoio), Liza M. Veiga (Coordenador de táxon), Marcos de S. Fialho (Coordenador de táxon), Rosana J. Subirá (Facilitadora), Taissa Régis (Apoio), Werner L. F. Gonçalves (Apoio).