

Mamíferos - *Sapajus libidinosus* - Macaco prego

Avaliação do Risco de Extinção de *Sapajus libidinosus* (Spix, 1823) no Brasil

Marcos de Souza Fialho¹, Mônica Mafra Valença-Montenegro¹, Bruna Martins Bezerra², Amely Branquinho Martins¹, Plautino O. Laroque¹

Instituição dos autores

¹Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

marcos.fialho@icmbio.gov.br,

monica.montenegro@icmbio.gov.br,

amely.martins@icmbio.gov.br, plautino.laroque@icmbio.gov.br.

²Departamento de Zoologia. Universidade Federal de Pernambuco.

brunamb1234@gmail.com.



Ordem: Primates

Família: Cebidae

Nomes comuns por região/língua:

Português – Macaco-prego; Macaco-prego-amarelo;

Inglês – Black-striped Capuchin; Bearded Capuchin;

Outros – Mono capuchino (Espanhol).

Sinonímia/s: *Cebus elegans* I. Geoffroy, 1850; *Cebus versuta* Elliot, 1910; *Cebus libidinosus* Spix, 1823.

Notas taxonômicas:

Os macacos-prego e caiararas foram historicamente alocados no gênero *Cebus* Erxleben, 1777 por Hershkovitz (1949, 1955), que reconheceu como válidas quatro espécies: *C. albifrons*, *C. olivaceus* e *C. capucinus* dentre os macacos-prego sem tufo ou caiararas, e *C. apella* como a única espécie de macaco-prego com tufo. Groves (2001, 2005) apresentou uma taxonomia alternativa para os macacos-pregos, como segue: *C. apella apella* (Linnaeus, 1758); *C. apella fatuellus* (Linnaeus, 1766); *C. apella macrocephalus* Spix, 1823; *C. apella peruanus* Thomas, 1901; *C. apella tocantinus* Lönnberg, 1939; *C. apella margaritae* Hollister, 1914; *C. libidinosus libidinosus* Spix, 1823; *C. libidinosus pallidus* Gray, 1866; *C. libidinosus paraguayanus* Fischer, 1829; *C. libidinosus juruanus*, Lönnberg, 1939; *C. nigrinus nigrinus* (Goldfuss, 1809); *C. nigrinus*

robustus Kuhl, 1820; *C. nigrurus cucullatus*, Spix, 1823; *C. xanthosternus* Wied-Neuwied, 1826 (Fragaszy et al. 2004; Rylands et al. 2005). Silva Júnior (2001) realizou uma revisão mais abrangente do gênero, onde subdividiu este em dois subgêneros, *Cebus* e *Sapajus* Kerr, 1792, a partir de diferenças morfométricas do crânio, padrões de coloração da pelagem, silhueta do corpo e distribuição geográfica. Segundo revisões mais recentes incluindo análises genéticas, morfológicas, comportamentais e biogeográficas (Lynch Alfaro et al. 2012a,b; Silva Jr. 2002), sugere-se que os macacos-prego e caiararas devem ser classificados em dois gêneros distintos: *Cebus*, incluindo os macacos-prego sem tufo ou caiararas e *Sapajus*, incluindo os macacos-prego com tufo. Silva Jr. (2001) reconheceu *C. libidinosus pallidus* Gray, 1866 e *C. libidinosus paraguayanus* Fischer, 1829 (Groves, 2001), como sinônimos júnior de *Cebus cay*; e *C. libidinosus juruanus* Lönnberg, 1939 (Groves, 2001), do alto rio Juruá, como sinônimo júnior de *C. macrocephalus*. *Sapajus (Cebus) flavius* foi validado em 2006 (Oliveira & Langguth, 2006), por isso não consta nas revisões de até então, as quais consideram os macacos-prego da Mata Atlântica ao norte do rio São Francisco como *S. libidinosus*. Aqui está sendo seguida a taxonomia proposta por Rylands (2012) em consonância com Silva jr. (2001).

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

Justificativa:

Sapajus libidinosus é uma espécie que tem ampla distribuição no Brasil, em vários estados, no Cerrado e Caatinga. Considerando a perda contínua do seu habitat nas últimas três gerações, infere-se que o declínio populacional ocorrido neste período se aproxima dos limiares para categorização como Ameaçado de Extinção. Portanto, a espécie foi classificada como Quase Ameaçada (NT), segundo o critério A2cd.

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

Avaliações em outras escalas:

Avaliação Global (IUCN): Menos Preocupante (LC).

História de vida

Maturidade sexual (anos)	
Fêmea	4 a 5 (para o gênero) (Fragaszy et al. 2004)
Macho	7 (para o gênero) (Fragaszy et al. 2004)
Peso Adulto (g)	
Fêmea	1500-4000 (Kinzey 1997) 2046,82 ± 362,60 (Silva et al. 2009)
Macho	1500-4000 (Kinzey 1997) 3165,09 ± 404,94 (Silva et al. 2009)
Comprimento Adulto (mm)	
Fêmea	Cabeça-corpo: 465 (Kinzey 1997); 340-440 (Groves 2001); 350,30 ± 35,19 (Silva et al. 2009)
Macho	Cabeça-corpo: 465 (Kinzey 1997); 340-440 (Groves 2001); 377,95 ± 43,19 (Silva et al. 2009)
Tempo geracional (anos)	8 (IUCN/SSC 2007)
Sistema de acasalamento	Poligâmico (Di Bitetti & Janson 2001)
Intervalo entre nascimentos	19 a 24 meses (para o gênero) (Fragaszy et al. 2004; Di Bitetti & Janson 2001).
Tempo de gestação (meses)	149-158 dias (para o gênero) (Robinson & Janson 1987)
Tamanho da prole	1 (para o gênero) (Fragaszy et al. 1990; Di Bitetti & Janson 2001)
Longevidade	40-50 anos (para o gênero em cativeiro) (Fragaszy et al. 2004)
Características genéticas	
Cariótipo: 2n=54 e NF=73 (Silva et al. 2010)	

Distribuição geográfica

Sapajus libidinosus é endêmico ao Brasil, ocorrendo nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, São Paulo, Piauí, Rio Grande do Norte, Tocantins, Pernambuco e Paraíba, onde é residente e nativo.

Ocorre no nordeste do Brasil, na parte oriental do estado do Maranhão, a partir da bacia dos rios Mearim e Itapecuru, atravessando os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. A distribuição segue para oeste do rio São Francisco, através do Cerrado, em Tocantins, Goiás, oeste de Minas Gerais e norte de São Paulo, parte do oeste da Bahia e talvez nordeste de Mato Grosso, sendo substituído por *S. apella* ao norte na transição para a Floresta Amazônica e Florestas secas de Mato Grosso (Silva Jr. 2001), e por *S. cay* a oeste. Silva Jr. (2001) indica que a margem direita (leste) do rio Araguaia pode ser o limite ocidental. O limite sul fica entre a região do rio Grande no oeste de Minas Gerais (Triângulo Mineiro) e extremo norte de São Paulo. A extensão de ocorrência da espécie é maior que 20.000 Km² e infere-se que a área de ocupação seja maior que 2.000 Km² (limiaries críticos para a categorização do estado de conservação da espécie conforme critérios IUCN).

População

O tamanho da população total remanescente não é conhecido, mas estima-se que o número de indivíduos maduros deste táxon seja superior a 10.000. Os tamanhos dos grupos podem variar de 6 a 20 indivíduos (Rylands & Kierulff 2008a), embora Ferreira et al. (2009) tenham observado um grupo composto por 53 indivíduos.

Informações sobre abundância populacional: 3 grupos/km² e 6,7 grupos/km² no Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco, Goiânia, GO (Villar et al. 2007). Na Serra da Capivara a densidade da espécie variou entre 7,1 e 11,3 indivíduos/km², a depender do método de análise (Moura 2007).

Tendência populacional: Em Declínio. Baseando-se na perda ocorrida e contínua de hábitat. A Caatinga, por exemplo, teve mais de 50% de sua área desmatada até 2009 segundo informações do IBGE 2012. No Cerrado, a perda é estimada em cerca de 50% (Machado et al., 2002), além da alta pressão de caça. São vítimas comuns do comércio ilegal de animais de estimação. Tendo em vista a plasticidade da espécie, inferiu-se que o declínio populacional não deve ser considerado na mesma proporção da perda e fragmentação do habitat, mas que este deve se aproximar de 30% da população.

Hábitat e ecologia

De hábitos alimentares generalistas e com grande flexibilidade comportamental e ecológica, *Sapajus libidinosus* habita florestas ripárias e formações arbóreas e arbustivas dos biomas Cerrado e Caatinga, e até mesmo em manguezais, não sendo restrito a habitats primário (Rylands & Kierulff 2008). No PARNA da Serra da Capivara um grupo utilizou cerca de 135 ha (Moura, 2007). São animais peculiares por terem grande habilidade de solucionar problemas ligados à obtenção de alimentos através do uso de ferramentas (Fragaszy et al. 2004), uma estratégia não muito comum entre os primatas Neotropicais. Dentre as condições ecológicas que foram ligadas ao uso de ferramentas na espécie, consideram-se a disponibilidade da ferramenta em si (e.g. pedras para serem usadas como martelos), o hábito terrestre (que facilitaria o uso das mãos) e disponibilidade de recursos alimentares que sejam envoltos por um exocarpo duro (e.g. Visalberghi et al. 2008; Mannu & Otonni 2009).

Ameaças e usos

As principais ameaças identificadas para o táxon foram: queimadas, assentamentos rurais, agricultura, pecuária, expansão urbana, desmatamento, aumento da matriz energética, desconexão e redução de habitat, caça e apanha.

A perda e a fragmentação do habitat ocorrida ainda não cessaram e, a perda em si, foi estimada, até o ano de 2002, em cerca de 50% da área original do Cerrado (Machado et al. 2002). Estima-se que a Caatinga teve mais de 50% de sua área desmatada até 2009, segundo informações do IBGE (2012). A alta pressão de apanha é evidenciada pelo número de espécimes que chegam em Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) vítimas do tráfico ilegal de animais (Levacov et al. 2011). Eles chegam aos CETAS muitas vezes debilitados física e psicologicamente, fazendo da reabilitação e

soltura uma tarefa cara e quase impossível. Além disso, a reinserção à natureza destes indivíduos apreendidos de *Sapajus* pode, inadvertidamente, causar o estabelecimento de populações híbridas ou exóticas quando mal-conduzida. A reabilitação inadequada pode ainda levar à morte dos animais pouco tempo após a soltura. Após muitos anos de restrição espacial e social, esses animais acabam perdendo a habilidade de forrageio em ambiente natural e possivelmente de defesa contra predadores.

Em longo prazo, o processo de aquecimento global, pode agravar a situação da espécie, em especial as populações existentes no bioma Caatinga. As populações neste bioma apresentam o agravante de encontrarem-se isoladas em morros e serras e de estarem sujeitas a conflitos com pequenos agricultores, dada à depredação provocada sobre suas pequenas lavouras.

Ações de conservação

A espécie está listada no Apêndice II da CITES.

Presença em áreas protegidas

Distrito Federal: PARNA Brasília (30.000 ha) (Pinha et al. 2007).

Distrito Federal e Goiás: APA Planalto Central (503.432,86 ha) (Vilela 2007); ESEC Serra Geral do Tocantins, Lima (2005, citado em Carmignotto & Aires 2011).

Goiás: PE Altamiro de Moura Pacheco (2.132 ha) (Villar et al. 2007).

Maranhão: PARNA dos Lençóis Maranhenses (156.605 ha).

Paraíba: Parque Estadual Pico do Jabre (851 ha).

Piauí: PARNA Serra da Capivara (91.848,88 ha) (Mannu & Ottoni 2005; Moura 2007); RESEX Delta do Parnaíba (27.021 ha); PARNA Serra das Confusões (526.108 ha) (IBAMA 2003).

Rio Grande do Norte: PARNA da Furna Feia (8.517,63 ha) (M.S. Fialho, dados não publicados).

Pesquisas

Desde 2004, um grupo de pesquisa vem acompanhando bandos de *S. libidinosus* observando aspectos relacionados à cognição e ao uso de ferramentas: Projeto “EthoCebus: technology and traditions in capuchin monkeys”, na Fazenda Boa Vista, município de Gilbués, Piauí (USP, University of Georgia, e CNR-Roma). Em 2015, uma pesquisa de doutorado se inicia focando na distribuição espacial e aspectos culturais da espécie no estado de Pernambuco, através da Universidade Federal de Pernambuco e o Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal da instituição.

Referências Bibliográficas

- Carmignotto, A.P. & Aires, C.C. 2011. Mamíferos não voadores (Mammalia) da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. *Biota Neotropica*, 11 (1): 307-322.
- di Bitetti, M.S. & Janson, C.H. 2001. Reproductive socioecology of tufted capuchins (*Cebus apella nigrinus*) in northeastern Argentina. *International Journal of Primatology*, 229 (2): 127-140.
- Ferreira, R.G.; Jerusalinsky, L.; Silva, T.C.F.; Fialho, M.S.; Roque, A.A.; Fernandes, A. & Arruda, F. 2009. On the occurrence of *Cebus flavius* (Schreber 1774) in the Caatinga, and the use of semi-arid environments by *Cebus* species in the Brazilian state of Rio Grande do Norte. *Primates*, 50: 357-362.
- Fragaszy, D.M.; Visalberghi, E. & Fedigan, L. 2004. *The Complete Capuchin: The Biology of the Genus Cebus*. Cambridge University Press. 356p.
- Fragaszy, D.M.; Visalberghi, E. & Robinson, J.G. 1990. Variability and adaptability in the genus *Cebus*. *Folia Primatologica*, 54: 114-118.
- 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.
- Hershkovitz, P. 1949. Mammals of northern Colombia. Preliminary report No. 4: Monkeys (Primates) with taxonomic revisions of some forms. *Proceedings of the United States National Museum*, 98: 323-427.
- Hershkovitz, P. 1955. Notes on the American monkeys of the genus *Cebus*. *Journal of Mammalogy*, 36: 449-452.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2009. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra das Confusões*. Brasília.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. *Indicadores de desenvolvimento sustentáveis*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências, Rio de Janeiro. 350p.
- IUCN/SSC Neotropical Primates Species Assessment Workshop (Red List). 2007. *Oficina realizada em Novembro de 2007 em Orlando, Florida, Estados Unidos*.
- Kinzey, W.G. 1997. *Cebus*. In: Kinzey, W.G. (ed.). *New World Primates: Ecology, Evolution, and Behavior*. Aldine de Gruyter. 460p.
- Levacov, D.; Jerusalinsky, L. & Fialho, M.S. 2011. Levantamento dos primatas recebidos em Centros de Triagem e sua relação com o tráfico de animais silvestres no Brasil. *A Primatologia no Brasil*, 11: 281-305.

Lynch, J.W. & Rímoli, J. 2000. Demography of a group of tufted capuchin monkeys (*Cebus apella nigrinus*) at the Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Primates*, 8 (1): 44-49.

Lynch Alfaro, J.W.; Boubli, J.P.; Olson, L.E.; Di Fiore, A.; Wilson, B.; Gutiérrez-Espeleta, G.A.; Chiou, K.L.; Schulte, M.; Neitzel, S.; Ross, V.; Schwochow, D.; Nguyen, M.T.T.; Farias, I.; Janson, C.H. & Alfaro, M.E. 2012a. Explosive Pleistocene range expansion leads to widespread Amazonian sympatry between robust and gracile capuchin monkeys. *Journal of Biogeography*, 39 (2): 272-288.

Lynch Alfaro, J.W.; Silva Jr., J.S.; Rylands, A.B. 2012b. How different are robust and gracile capuchin monkeys? An argument for the use of *Sapajus* and *Cebus*. *American Journal of Primatology*, 74: 273-286.

Machado, R.B.; Ramos Neto, M.B.; Pereira, P.G.P.; Caldas, E.F.; Gonçalves, D.A.; Santos, N.S.; Tabor, K. & Steininger, M. 2002. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF. 23p.

Mannu, M. & Ottoni, E.B. 2005. Tool use by two groups of capuchins (*Cebus apella*) in Caatinga: preliminary data. p. 45. In: XI Congresso Brasileiro de Primatologia. Anais do XI Congresso Brasileiro de Primatologia. Mannu, M. & Ottoni, E.B. 2009. The enhanced tool kit of two groups of wild bearded capuchin monkeys in the Caatinga: tool making, associative use, and secondary tools. *American Journal of Primatology*, 71: 242-251.

Moura, A.C.A. 2007. Primate Group Size and Abundance in the Caatinga Dry Forest, Northeastern Brazil. *International Journal of Primatology*, 28: 1279-1297.

Oliveira, M.M. & Langguth, A. 2006. Rediscovery of Marcgrave's Capuchin Monkey and Designation of a Neotype for *Simia flavia* Schreber, 1774 (Primates, Cebidae). *Boletim do Museu Nacional*, 523: 1-16.

Pinha, P.S.; Pereira, L.B.R.; Silva, R.G.P.; Brisolla, T.F. & Macedo, R.H.F. 2007. Social play in *Cebus libidinosus* groups in the Brasília National Park. In: XII Congresso Brasileiro de Primatologia. Livro de resumo do XII Congresso Brasileiro de Primatologia. 94p.

Robinson, J.G. & Janson, C.H. 1987. Capuchins, squirrel monkeys and Atelines: socioecological convergence with. *Old World Primates*. Pp. 69-82. In: Smuts, B. et al. (eds.). *Primate societies*. University of Chicago Press.

Rylands, A.B. 2012. Taxonomy of the Neotropical Primates – database. International Union for Conservation of Nature (IUCN), Species Survival Commission (SSC), Primate Specialist Group, IUCN, Gland. Rylands, A.B. & Kierulff, M.C.M. 2008. *Cebus libidinosus*. In: IUCN Red List of Threatened Species, Version 2011.2. Disponível em www.iucnredlist.org. (Acessada em 17/02/2012).

Rylands, A.B.; Kierulff, M.C.M. & Mittermeier, R.A. 2005. Some notes on the taxonomy and distributions of the tufted capuchin monkeys (*Cebus*, Cebidae) of South America. *Lundiana*, 6: 97-110.

Silva Jr., J.S. 2001. Especiação nos macacos-prego e caiararas, gênero *Cebus* Erxleben, 1777 (Primates, Cebidae). Tese (Doutorado em Genética). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 377p.

Silva Jr., J.S. 2002. Sistemática dos macacos-prego e caiararas, gênero *Cebus* Erxleben, 1777 (Primates, Cebidae). In: X Congresso Brasileiro de Primatologia. Livro de Resumos do X Congresso Brasileiro de Primatologia. 35p.

Silva, K.V.; Moura, E.F.; Valença-Montenegro, M.M.; Laroque, P.O.; Ferreira, J.G.; Martins, A.B. 2010. Análise Comparativa da Variabilidade Cariotípica de *Cebus flavius* (Schreber, 1774) e *Cebus libidinosus* Spix, 1823. In: II Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes, 2010, Brasília. Anais do II Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes, 2010.

Silva, T.C.F.; Valença-Montenegro, M.M.; Lucas, J.L.B.; Wagner, P.G.C.; Ferreira, J.G.; Ferreira, D.R.A.; Jerusalinsky, L.; Martins, A.B.; Senna, M.B.; Laroque, P.O. 2009. Morfometria de *Cebus libidinosus* SPIX, 1823 (Primates, Cebidae). In: XIII Congresso Brasileiro de Primatologia. Livro de Resumos do XIII Congresso Brasileiro de Primatologia. Vilela, S.L. 2007. Simpatría e dieta de *Callithrix penicillata* (Hershkovitz) (Callitrichidae) e *Cebus libidinosus* (Spix) (Cebidae) em matas de galeria do Distrito Federal, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, 24 (3): 601-607.

Villar, D.N.A.; Costa, T.C. & Mendes, F.D.C. 2007. Population census of *Cebus libidinosus* in the Altamiro de Moura Pacheco State Park, an area of Cerrado in Goiania (GO). In: XII Congresso Brasileiro de Primatologia. Livro de Resumos do XII Congresso Brasileiro de Primatologia.

Visalberghi, E.; Sabbatini, G.; Spagnoletti, N.; Andrade, F.R.; Ottoni, E.; Izar, P. & Fragaszy, D. 2008. Physical properties of palm fruits processed with tools by wild bearded capuchins (*Cebus libidinosus*). American Journal of Primatology, 70: 884-891.

Ficha Técnica

Citação: Fialho, M. S.; Valença-Montenegro, M. M.; Bezerra, B. M.; Martins, A. B.; Laroque, P. O.

2015.

Avaliação do Risco de Extinção de *Sapajus libidinosus* (Spix, 1823) 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/7274-mamiferos-sapajus-libidinosus-macaco-prego.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), Fernanda Paim, Gerson Buss (Apoio), Liza M. Veiga (Coordenador de táxon), Luciana Gosi Pacca, Marcos de S. Fialho (Coordenador de táxon), Renata Bocorny de Azevedo, Rosana J. Subirá (Facilitadora), Taissa Régis (Apoio), Werner L. F. Gonçalves (Apoio).