

Mamíferos - *Sapajus apella* - Macaco prego

Avaliação do Risco de Extinção de *Sapajus apella* (Linnaeus, 1758) no Brasil

Sandro Leonardo Alves¹, Gerson Buss², André Luis Ravetta³, Mariluce R. Messias⁴,
Andréa Siqueira Carvalho⁵

Instituição dos autores

¹Reserva Biológica do Guaporé, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Costa Marques, Rondônia. sandro.alves@icmbio.gov.br.

²Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. gerson.buss@icmbio.gov.br.

³Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi / Universidade Federal do Pará, Belém, Pará. alravetta@museu-goeldi.br.

⁴Fundação Universidade Federal de Rondônia, Dept. Biologia, Porto Velho, Rondônia. messias.malu@gmail.com.

⁵Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, Pará. andrea.siqueira@ufra.edu.br.



Ordem: Primates

Família: Cebidae

Nomes comuns por região/língua:

Português – Macaco-prego.

Inglês – Black-capped capuchin, Guianan brown capuchin, Brown capuchin, Tufted capuchin.

Espanhol – Capuchino pardo, Mono capuchin pardo, Cai pardo, Mico maicero.

Outros – Sapajou brun (Francês), Haubenkapuzineraffe (Alemão),

Sinonímia/s: *cayouassu* Abbéville, 1614; *Simia apella* Linnaeus, 1758; *Cebus apella* (Linnaeus, 1758); *Simia fatuellus* Linnaeus, 1766; *Simia trepida* Linnaeus, 1766; *Cebus fatuellus tocaninus* Lönnberg, 1939.

Notas taxonômicas:

De acordo com Silva Júnior (2001), a primeira referência à espécie foi feita por Abbéville em 1614, que a descreveu brevemente como *cayouassu*, quando da caracterização da diversidade faunística conhecida entre os índios Tupinambás do Maranhão. Posteriormente, em 1754, Linnaeus aplicou pela primeira vez a nomenclatura

binomial *Simia apella*, e apresentou uma descrição abreviada da espécie na 10ª edição do Systema Naturae, em 1758 (Silva Júnior 2001). Após a publicação de Hershkovitz (1949), todos os *Cebus* com tufo passaram a ser tratados como uma única espécie, *Cebus apella*. Hill (1960) enumerou oito subespécies amazônicas de *C. apella*, as quais foram desconsideradas devido a distribuições geográficas imprecisas e aos complexos padrões de variação regional dos tufo e de coloração da pelagem (Rylands & Mittermeier 2013). Em 2001, Groves relacionou cinco das oito subespécies apresentadas por Hill (1960) como espécies válidas ou subespécies, enquanto Silva Júnior (2001) argumenta pela validade de apenas duas espécies amazônicas de macacos-prego com tufo/robustos: *Sapajus apella*, na Amazônia centro-oriental, e *S. macrocephalus* (reconhecida como uma subespécie de *apella* por Hill 1960), na Amazônia Ocidental (Rylands & Mittermeier 2013). Análises genéticas preliminares realizadas por Lynch Alfaro et al. (2012) não indicaram qualquer distinção entre *apella* e *macrocephalus*, sugerindo que seja considerada uma única espécie de *Sapajus* para a região Amazônica (*S. apella*), porém estudos adicionais são necessários (Rylands & Mittermeier 2013). Aqui está sendo seguida a proposta taxonômica de Silva Júnior (2001).

Categoria e critério para a avaliação da espécie no Brasil: Menos Preocupante (LC).

Justificativa:

Sapajus apella é abundante e amplamente distribuído na região amazônica, apresentando certa tolerância a ambientes modificados. Apesar da perda e fragmentação de seu habitat, e outras ameaças, infere-se que a redução populacional não implique em risco de extinção atualmente. Sendo assim, a espécie foi categorizada como Menos Preocupante (LC).

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	4-5 (Rylands & Mittermeier 2013).
Macho	c.8 (Rylands & Mittermeier 2013).
Peso Adulto (g)	
Fêmea	3.000 (n = 2) (Fleagle & Mittermeier 1980); 2.520 (n = 38) (Smith & Jungers 1997); 2.400 (1.760-3.400) (Jack 2007).
Macho	3.890 (n = 9) (Fleagle & Mittermeier 1980); 3.650 (n = 51) (Smith & Jungers 1997); 3.050 (1.350-4.800) (Jack 2007).
Comprimento Adulto (mm)	
Fêmea	Cabeça-corpo: 421, cauda: 438 (Kinzey 1997); Cabeça-corpo: 380-460, cauda: 380-490 (Rylands & Mittermeier 2013).
Macho	Cabeça-corpo: 421, cauda: 438 (Kinzey 1997); Cabeça-corpo: 380-460, cauda: 380-490 (Rylands & Mittermeier 2013).
Tempo geracional (anos)	16 (IUCN/SSC 2007)
Sistema de acasalamento	Poligâmico (Di Bitetti & Janson 2001).
Intervalo entre nascimentos	21,5 meses (Ross & Jones 1999); 20,6 meses (em cativeiro; n = 23 nascimentos sucessivos) (Rylands & Mittermeier 2013).
Tempo de gestação (meses)	c. 155 dias (Rylands & Mittermeier 2013).
Tamanho da prole	1 (para o gênero) (Fragaszy et al. 1990, Di Bitetti & Janson 2001).
Longevidade	Acima de 50 anos (em cativeiro) (Fragaszy et al. 2004); 46 anos (baseado em um espécime em cativeiro) (Weigl 2005); 44 anos (Ross & Jones 1999).
Características genéticas	
Cariótipo: 2n = 54 (Romagno 2001).	

Distribuição geográfica

Sapajus apella é uma espécie comum e de ampla distribuição geográfica pela região da Amazônia centro-oriental, ocorrendo no Brasil, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, e na porção amazônica da Venezuela e, possivelmente, Colômbia (Silva Júnior 2001, Rylands & Mittermeier 2013). Em território brasileiro está presente nos estados do Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima, onde é residente e nativo (Silva Júnior 2001, Rylands et al. 2008, Rylands & Mittermeier 2013).

Os limites da distribuição geográfica de *S. apella* ainda são mal definidos e apresenta diversas lacunas, particularmente em sua porção oeste (Silva Júnior 2001, Rylands et al. 2008). Ao norte e nordeste a distribuição da espécie está limitada pelo oceano Atlântico, enquanto os limites a leste, sul e sudeste coincidem com os limites da Floresta Amazônica, incluindo as áreas de transição (Silva Júnior 2001). O limite oeste da distribuição permanece mal delimitado, estendendo-se aos interflúvios Negro-Japurá

(ao norte do rio Amazonas) e Madeira-Purus (ao sul do rio Amazonas) (Silva Júnior 2001, Rylands & Mittermeier 2013).

A extensão de ocorrência da espécie é maior que 20.000 km² e a área de ocupação é maior que 2.000 km².

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.

Sapajus apella forma grupos sociais constituídos por cerca de 5 a 20 indivíduos, podendo compreender até 40 indivíduos, geralmente incluindo um único macho dominante e até cinco fêmeas adultas/grupo (Freese & Oppenheimer 1981, Fragaszy et al. 1990, Rylands & Mittermeier 2013). Em geral, a espécie apresenta elevada densidade nos locais onde ocorre e figura como a de maior abundância em algumas áreas protegidas, tais como REBIO Guaporé, Rondônia, FLONA Saracá-Taquera, Pará, e PARNA Viruá, Roraima (Oliveira et al. 2009, Cordeiro 2008, Mendes Pontes et al. 2012, Alves 2013). Não há informações sobre o aporte de indivíduos de fora do Brasil ou em relação à contribuição relativa de populações estrangeiras para a manutenção das populações nacionais.

Informações sobre abundância populacional:

REBIO Guaporé/RO: 47,7 ind./km² (terra firme), 38,4 ind./km² (igapó aberto), 14,4 ind./km² (cerradão) e 12,5 ind./km² (igapó denso) (Alves 2013); PARNA Serra da Cutia, REBIO Estadual Traçadal, REBIO Estadual Rio Ouro Preto, ESEC Estadual Antônio Mujica Nava, Parque Estadual Guajará-Mirim e Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau/RO: taxas de avistamento variando entre 0,67-1,73 avist./10 km (Messias 2002, 2003);

PARNA Pacaás Novos/RO: 0,90 avist./10 km (ICMBio 2009a); FLONA do Jamari/RO: média de 0,92 avist./10 km em quatro áreas de amostragem, variando de 0,64 avist./10 km na área controle a 1,51 avist./10 km em área impactada por exploração mineral em avançado estágio de recomposição florestal (Messias et al. 2013);

PARNA Amazonas/AM: 0,25-4,77 grupos/10 km, dependendo do tipo de habitat (floresta de várzea e florestas de terra firme primária -alta e baixa-, secundária e com corte seletivo) (Branch 1983);

PARNA Jaú/AM: 1,9 ind./km² (terra firme densa, menos de 100 m do rio Jaú), 2,8 ind./km² (terra firme aberta, transição para igapó) e 9,6 ind./km² (terra firme densa, 20 km do rio Unini) (Iwanaga 2004);

RDS Estadual Piagaçu-Purus/AM: 31,7 ind./km² (terra firme), 30,7 ind./km² (várzea), 7,6 ind./km² (igapó) (Kasecker 2006); Reserva Florestal Adolpho Ducke/AM: 0,67 grupos/km² (Rodrigues & Vidal 2011);

PARNA Viruá/RR: 0,4-4,8 grupos/10 km, dependendo do tipo de habitat (florestas de terra firme, buritizal e campinarana) (Mendes Pontes et al. 2012); 2,3 grupos/10 km (Cordeiro 2008);

FLONA Saracá-Taquera/PA: 59,0 ind./km² (Andrade 2007); 1,06 avist./10 km (Oliveira et al. 2009);

FLONA Tapajós/PA: 90,0 ind./km² (Andrade 2007);

FLONA Caxiuanã (Estação Científica Ferreira Pena)/PA: 0,47 avist./10 km (Bobadilla & Ferrari 2000);

FLONA Caxiuanã/PA: 2,11 ind./km² (floresta primária) e 11,03 ind./km² (floresta secundária); Reserva Florestal Adolpho Ducke/AM: 0,44 ind./km²; Cacaulândia/RO: 3,89 ind./km² (floresta primária) e 11,67 ind./km² (floresta secundária) (Vulinec et al. 2006);

REBIO Gurupi/MA: 0,67 avist./10 km (Lopes & Ferrari 2000); Médio e baixo rio Iriri/PA: 2,1 grupos/10 km (Martins et al. 1988);

Rio Jari/PA: 0,78 ind./10 km (floresta primária) e 1,55 ind./10 km (floresta secundária) (Parry et al. 2007).

Tendência populacional: Em declínio.

Hábitat e ecologia

A grande flexibilidade comportamental e ecológica de *Sapajus apella* confere a espécie uma ampla capacidade de adaptação a diferentes tipos de ambientes. O táxon ocorre em diversas fisionomias florestais, dentre elas: floresta de terra firme, florestas sazonalmente inundáveis (várzea e igapó), floresta de galeria, florestas de transição (Amazônia-Cerrado e Zona ou Mata dos Cocais), floresta semidecídua, cerradão, campinarana, buritizal, babaçual e floresta de mangue (Freese & Oppenheimer 1981, Silva Júnior 2001, Mendes Pontes 1997, Mendes Pontes et al. 2012, Alves 2013, Rylands & Mittermeier 2013). Não é restrito a habitats primários e apresenta tolerância a alterações/perturbações no ambiente, frequentemente persistindo em florestas secundárias, pequenos fragmentos e em áreas sob pressão de caça (Fragaszy et al. 1990, Rylands et al. 2008, Silveira et al. 2008).

Macacos-prego são essencialmente frugívoro-insetívoros, podendo ser considerados como generalistas, apresentando hábitos alimentares extremamente flexíveis (Fragaszy et al. 2004). A dieta consiste principalmente por frutos (incluindo sementes) e insetos, além de outros itens, em menor proporção, tais como flores, brotos, folhas, ovos e pequenos vertebrados (Freese & Oppenheimer 1981, Rylands et al. 2008, Rylands & Mittermeier 2013). Grupos de *S. apella* despendem grande parte do tempo forrageando em palmeiras (Arecaceae), as quais desempenham uma importante função como recurso alimentar, principalmente durante a estação seca (período de maior escassez de frutos) (Terborgh 1983, Spironello 1991). Na ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Amazonas, um grupo de 9-14 indivíduos de *S. apella* utilizou mais de 200 espécies vegetais no decorrer de um ano, com destaque para os frutos de seis espécies de palmeiras, que representaram 17,6% do total de recursos de origem vegetal na dieta do grupo, sendo mais importantes durante a estação seca (33%) (Spironello 1991). Dentre as espécies de maior relevância estão as palmeiras *Jessenia* (= *Oenocarpus*) *bataua* (patauá) e *Maximiliana* (= *Attalea*) *maripa* (inajá), cujos frutos foram os mais utilizados pelo grupo durante o início da estação seca (Spironello 1991). Similarmente,

frutos de palmeiras representaram o principal item explorado por *S. apella* na ESEC Maracá, Roraima (Mendes Pontes 1997). São animais de médio porte, essencialmente quadrúpedes e de hábitos diurnos e arborícolas, utilizando, com maior frequência, os estratos intermediários da floresta (ca. 10-20 m acima do chão) (Freese & Oppenheimer 1981, Rylands & Mittermeier 2013). A espécie apresenta comportamento de forrageio ativo, adaptações morfológicas e habilidades manipulativas, possibilitando a exploração de recursos alternativos e que exigem complexas técnicas extrativistas, tais como castanhas e frutos duros (Rylands 1987, Fragaszy et al. 2004).

O tamanho da área de uso dos grupos de *Sapajus apella* está relacionado, em parte, à distribuição e disponibilidade dos recursos alimentares, variando de áreas relativamente pequenas (cerca de 60 ha) a grandes áreas com cerca de 350-900 ha (Mittermeier 1977, Zhang 1995, Spironello 2001). A espécie é comumente observada em grupos mistos com outros primatas, principalmente macacos-de-cheiro (*Saimiri* spp.). Tais associações interespecíficas proporcionam vantagens em relação ao forrageio e defesas antipredatórias, beneficiando ambas as espécies envolvidas (Terborgh 1983, Rylands 1987). Na FLONA Tapajós, Pará (Andrade 2007) e na REBIO Guaporé, Rondônia (Alves et al. 2012), grupos mistos de *Sapajus apella-Saimiri ustus* constituem a associação mais frequentemente observada, assim como *S. apella-Saimiri sciureus* (= *S. collinsi*) em ambas as margens do rio Tocantins (reservatório de Tucuruí), Pará (Pinheiro et al. 2011).

Ameaças e usos

As principais ameaças identificadas para o táxon foram: assentamentos rurais, agricultura, pecuária, desmatamento, aumento da matriz energética, expansão da malha viária, desconexão de habitat, redução de habitat, caça e captura para manutenção como animais de estimação.

Ações de conservação

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

Presença em áreas protegidas

Amapá: PARNA Montanhas do Tumucumaque (3.865.188 ha) (Silva 2007, Rylands et al. 2008); PARNA Cabo Orange (657.318 ha) (Rylands et al. 2008); REBIO Lago Piratuba (392.469 ha) (Rylands et al. 2008); ESEC Maracá-Jipioca (60.252 ha) (Rylands & Bernardes 1989).

Amazonas: REBIO Uatumã (938.720 ha) (Rylands et al. 2008); PARNA Anavilhanas (340.831 ha) (Rylands & Bernardes 1989); PARNA Jaú (2.367.333 ha) (Iwanaga 2004); REVIS Sauim-Castanheiras (95 ha) (Rylands & Bernardes 1989); ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (3.180 ha) (Rylands & Keuroghlian 1988); RESEX Lago do Capanã Grande (304.310 ha) (ICMBio 2013); Reserva Florestal Adolfo Ducke (10.000 ha) (Vulinec et al. 2006, Rodrigues & Vidal 2011).

Amazonas e Roraima: TI Waimiri Atroari (2.585.911 ha) (Souza-Mazurek et al. 2000).

Maranhão: REBIO Gurupí (271.197 ha) (Lopes & Ferrari 1996).

Mato Grosso: ESEC Iquê (215.969 ha) (Setz & Milton 1985).

Pará: REBIO Rio Trombetas (407.754 ha), ESEC Jarí (231.078 ha), ESEC Terra do Meio (3.373.133 ha) (Rylands et al. 2008); REBIO Tapirapé (99.271 ha) (Rylands & Bernardes 1989); REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo (342.192 ha) (ICMBio 2009b); PARNA Amazônia (1.084.895 ha) (Branch 1983); FLONA Carajás (392.725 ha) (Carvalho, 2010); FLONA Tapirapé-Aquirí (196.503 ha), APA Igarapé Gelado (23.284 ha) (Carvalho, dados não publicados); FLONA Saracá-Taquera (441.282 ha) (Oliveira et al. 2009); FLONA Tapajós (549.066 ha) (Pimenta & Silva Júnior 2005); FLONA Altamira (724.965 ha) (ICMBio 2012); RESEX Rio Iriri (398.992 ha) (ICMBio 2010a); FLONA Itaituba I (220.639 ha), FLONA Itaituba II (427.366 ha), RESEX Tapajós-Arapiuns (677.513 ha), FLONA Trairão (257.526 ha), PARNA Jamanxim (859.797 ha), FLONA Jamanxim (1.301.683 ha), FLONA Crepori (741.244 ha), FLONA Amana (539.571 ha), APA Tapajós (2.060.332 ha), RESEX Riozinho do Anfrísio (736.135 ha) (A. Ravetta, comunicação pessoal); TI Parakanã (351.697 ha) (Ferrari et al. 2007).
Rondônia: REBIO Guaporé (615.771 ha) (Alves 2006); REBIO Jarú (346.861 ha), ESEC Estadual Samuel (71.061 ha) (Rylands & Bernardes 1989); PARNA Serra da Cutia (283.501 ha), REBIO Estadual Traçadal (22.540 ha), REBIO Estadual Rio Ouro Preto (46.438 ha), TI Uru-Eu-Wau-Wau (1.867.117 ha) (Messias 2003); PARNA Pacaás Novos (708.664 ha) (ICMBio 2009a); ESEC Estadual Antônio Mujica Nava (18.280 ha) (Messias 2002); ESEC Estadual Serra dos Três Irmãos (87.412 ha) (Ferrari et al. 1996a); ESEC Cuniã (186.743 ha), RESEX Lago do Cuniã (50.603 ha), FLONA Jacundá (221.217 ha) (ICMBio 2010b); FLONA do Jamari (222.114 ha) (Messias et al. 2013); RESEX Barreiro das Antas (106.197 ha) (ICMBio 2014); Parque Estadual Guajará-Mirim (200.071 ha) (Ferrari et al. 1995, Messias 2003); RESEX Rio Ouro Preto (204.631 ha) (Ferrari et al. 1998); Parque Natural Municipal Pimenta Bueno (532 ha) (Ferrari et al. 1996b);

Roraima: ESEC Niquiá (284.787 ha) (Rylands et al. 2008); ESEC Caracarai (86.793 ha) (Rylands & Bernardes 1989); ESEC Maracá (103.518 ha) (Mendes Pontes 1997, 1999), PARNA Viruá (241.948 ha) (Cordeiro 2008, Azevedo et al. 2011, Mendes Pontes et al. 2012).

A espécie também está presente em Áreas Protegidas de outros países: Guiana Francesa: Parque Nacional Amazonien de Guyane (3.300.000 ha), Reserva Natural Nouragues (100.000 ha), Reserva Natural La Trinité, Reserva Natural Kaw (76.800 ha) (Rylands et al. 2008); Guiana: Parque Nacional Kaieteur (11.655 ha), Reserva Florestal Iwokrama (364.000 ha) (Rylands et al. 2008); Suriname: Reserva Natural Raleighvallen-Voltzberg (56.000 ha) (Mittermeier & van Roosmalen 1981), Reserva Natural Central Suriname (1.600.000 ha), Reserva Natural Galibi (100 ha), Reserva Natural Sipaliwini (100.000 ha), Reserva Natural Wia-wia (36.000 ha), Reserva Natural Brinckheuvell (6.000 ha) (ocorrência provável), Reserva Natural Coppename Monding (12.000 ha) (ocorrência provável) (Rylands et al. 2008); Parque Natural Brownsberg (8.400 ha) (Norconk et al. 1996).

Pesquisas

O projeto “Primatas em Unidades de Conservação da Amazônia” (ICMBio) realiza, desde o ano de 2010, levantamentos sobre ocorrência e densidade populacional da espécie em algumas Unidades de Conservação da região Amazônica, tais como PARNA Viruá, Roraima (Azevedo et al., 2011), REBIO Guaporé, Rondônia (Alves 2013), PARNA Jamanxim, Pará (Buss et al. 2013) e REBIO Gurupi, Maranhão (Buss et al. 2014).

Referências Bibliográficas

- Alves, S.L. 2006. Recentes observações de primatas na Reserva Biológica do Guaporé, Rondônia, Brasil. In: I Congresso Sul-Americano de Mastozoologia. Anais do... ICSMZ/SAREM/SBMz/ABIMA.
- 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.; Lopes, M.A. & Santos Júnior, C.C. 2012. Associações interespecíficas entre primatas na Reserva Biológica do Guaporé, Brasil. In: VI Congresso Brasileiro de Mastozoologia. Anais do... SBMz/Embrapa Pantanal/UFMS.
- Andrade, P.S. 2007. Estudos populacionais dos primatas em duas florestas nacionais do oeste do Pará, Brasil. Tese (Doutorado em Recursos Florestais). Universidade de São Paulo / Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". 352p.
- Azevedo, R.B.; Vidal, M.D.; Fialho, M.S.; Rossato, R.S.; Sampaio, R. & Röhe, F. 2011. Primatas do Parque Nacional do Viruá, Caracarái - Roraima. In: XIV Congresso Brasileiro de Primatologia, UFPR, Curitiba, PR. In: XIV Congresso Brasileiro de Primatologia. Anais do... SBPr/UFPR.
- Bobadilla, U.L. & Ferrari, S.F. 2000. Habitat use by *Chiropotes satanas utahicki* and syntopic *Platyrrhines* in eastern Amazonia. *American Journal of Primatology*, 50: 215-224.
- 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.
- Buss, G.; Fialho, M.S.; Rossato, R.S.; Sampaio, R.; Pinto, L.P. & Jerusalinsky, L. 2013. Levantamento preliminar dos primatas do Parque Nacional do Jamanxim - Pará. In: XV Congresso Brasileiro de Primatologia, Recife, PE. Anais do... SBPr/
- Buss, G.; Fialho, M.S.; Jerusalinsky, L.; Azevedo, R.B.; Alves, S.L. & Vidal, M.D. 2014. Abundância de primatas na Reserva Biológica do Gurupi/MA - implicações para a conservação e manejo. p. 18. In: VI Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Anais do... ICMBio/MMA.
- Carvalho, A.S. 2010. Mamíferos de médio e grande porte na Floresta Nacional de Carajás, Pará: riqueza, abundância e efeitos da fitofisionomia e do impacto da mineração. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Evolução). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 134p.
- Cordeiro, C.L.O. 2008. Estimativas de detecção de primatas e validação de modelos preditivos em duas unidades de conservação na Amazônia, Roraima, Brasil. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais). Universidade Federal do Amazonas / Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 54p.
- 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.

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.

Ferrari, S.F.; Neto, E.H.C.; Iwanaga, S.; Corrêa, K.M & Ramos, P.C.S. 1996a. An unusual primate community at the Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos, Rondônia, Brazil. *Neotropical Primates*, 4 (2): 55-56.

Ferrari, S.F.; Iwanaga, S. & Silva, J.L. 1996b. Platyrrhines in Pimenta Bueno, Rondônia, Brazil. *Neotropical Primates*, 4 (4): 151-153.

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. Relatório Técnico. Instituto de Terras e Colonização de Rondônia (ITERON). 147p.

Ferrari, S.F.; Bobadilla, U.L. & Emidio-Silva, C. 2007. Where have all the titis gone? The heterogeneous distribution of *Callicebus moloch* in eastern Amazonia, and its implications for the conservation of Amazonian primates. *Primate Conservation*, 22: 49-54.

Fleagle, J.G. & Mittermeier, R.A. 1980. Locomotor behavior, body size, and comparative ecology of seven Surinam monkeys. *American Journal of Physical Anthropology*, 52: 301-314.

Fragaszy, D.M.; Visalberghi, E. & Robinson, J.G. 1990. Variability and adaptability in the genus *Cebus*. *Folia Primatologica*, 54: 114-118.

Fragaszy, D.M.; Visalberghi, E. & Fedigan, L.M. 2004. *The Complete Capuchin: The Biology of the Genus Cebus*. Cambridge University Press. 356p.

Freese, C.H. & Oppenheimer, J.R. 1981. The capuchin monkeys, Genus *Cebus*. Pp. 331-390. In: Coimbra-Filho, A.F. & Mittermeier, R.A. *Ecology and behavior of Neotropical primates*, Vol. 1. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro. 496p.

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

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.

Hill, W.C.O. 1960. *Primates - Comparative Anatomy and Taxonomy*, Vol. 4, Cebidae Part A. Edinburgh University Press, Edinburgh, UK.

ICMBio. 2009a. Plano de Manejo do Parque Nacional de Picaás Novos, Rondônia. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 207p.

- ICMBio. 2009b. Plano de Manejo da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília.
- ICMBio. 2010a. Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Rio Iriri. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 194p.
- ICMBio. 2010b. Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá, Rondônia. Volume I - Informações Gerais. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 352p.
- ICMBio. 2012. Plano de Manejo da Floresta Nacional de Altamira, localizada no estado do Pará. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 193p.
- ICMBio. 2013. Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista do Lago do Capanã Grande, Manicoré, AM. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 293p.
- ICMBio. 2014. Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista Barreiro das Antas, Rondônia. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 158p.
- IUCN/SSC. 2007. Neotropical Primates Species Assessment Workshop (Red List). Oficina realizada em Novembro de 2007 em Orlando, Florida, Estados Unidos.
- Iwanaga, S. 2004. Levantamento de mamíferos diurnos de médio e grande porte no Parque Nacional do Jaú: resultados preliminares. Pp. 195-207. In: Borges, S.H.; Iwanaga, S.; Durigan, C.C. & Pinheiro, M.R. (eds.). Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia. Fundação Vitória Amazônica. 273p.
- 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.
- Kinzey, W.G. 1997. Cebus. In: Kinzey, W.G. (ed.). New World Primates: Ecology, Evolution, and Behavior. Aldine de Gruyter. 460p.
- Lopes, M.A. & Ferrari, S.F. 1996. Preliminary Observations on the Ka'apor Capuchin, *Cebus kaapori*, from Eastern Brazilian Amazonia. *Biological Conservation*, 76: 321-324.
- Lopes, M.A. & Ferrari, S.F. 2000. Effects of human colonization on the abundance and diversity of mammals in eastern Brazilian Amazonia. *Conservation Biology*, 14 (6): 1658-1665.
- Lynch, J.W. & Rímoli, J. 2000. Demography of a group of tufted capuchin monkeys

(*Cebus apella nigrurus*) 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. 2012. Explosive Pleistocene range expansion leads to widespread Amazonian sympatry between robust and gracile capuchin monkeys. *Journal of Biogeography*, 39 (2): 272-288.

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.

Mendes Pontes, A.R. 1997. Habitat Partitioning Among Primates in Maraca Island, Roraima, Northern Brazilian Amazonia. *International Journal of Primatology*, 18 (2): 131-157

Mendes Pontes, A.R. 1999. Environmental determinants of primate abundance in Maracá Island, Roraima, Brazilian Amazonia. *Journal of Zoology*, 247: 189-199.

Mendes Pontes, A.R.; Paula, M.D. & Magnusson, W.E. 2012. Low primate diversity and abundance in Northern Amazonia and its implications for conservation. *Biotropica*, 44 (6): 834-839.

Messias, M.R. 2002. Avaliação Ecológica Rápida da Estação Ecológica Estadual de Antônio Mujica Nava – Relatório de Mastofauna Diurna e Aves Cinegéticas. Relatório Técnico. Planaflo, RO.

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.; 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. 2013. 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. Anais do... SEB.

Mittermeier, R.A. 1977. Distribution, Synecology, and Conservation of Surinam Monkeys. Tese Ph.D. Harvard University.

Mittermeier, R.A. & van Roosmalen, M.G.M. 1981. Preliminary observations on habitat utilization and diet in eight Surinam monkeys. *Folia Primatologica*, 36: 1-39.

Norconk, M.A.; Sussman, R.W. & Phillips-Conroy, J. 1996. Primates of Guayana Shield forests: Venezuela and the Guianas. Pp. 69-83. In: Norconk, M.A.; Rosenberger, A.L. & Garber, P.A. (eds.). *Adaptive Radiations of Neotropical Primates*. Plenum Press. 555p.

Oliveira, L.C.; Loretto, D.; Viana, L.R.; Silva-Jr., J.S. & Fernandes, W. 2009. Primate community of the tropical rain forests of Saracá-Taquera National Forest, Pará, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 69 (4): 1091-1099.

- Parry, L.; Barlow, J. & Peres, C.A. 2007. Large-vertebrate assemblages of primary and secondary forests in the Brazilian Amazon. *Journal of Tropical Ecology*, 23: 653-662.
- Pimenta, F.E. & Silva Júnior, J.S. 2005. An update on the distribution of primates of the Tapajós-Xingu interfluvium, Central Amazonia. *Neotropical Primates*, 13 (2): 23-28.
- Pinheiro, T.; Ferrari, S.F. & Lopes, M.A. 2011. Polyspecific associations between squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*) and other primates in eastern Amazonia. *American Journal of Primatology*, 73: 1-7.
- Ranch, L.C. 1983. Seasonal and habitat differences in the abundance of primates in the Amazon (Tapajós) National Park, Brazil. *Primates*, 24 (3): 424-431.
- Rodrigues, L.F. & Vidal, M.D. 2011. Densidade e tamanho populacional de primatas em uma área de terra firme na Amazônia Central. *Neotropical Primates*, 18 (1): 9-16.
- 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. & Keuroghlian, A. 1988. Primate populations in continuous forest and forest fragments in Central Amazonia. *Acta Amazonica*, 18: 291-307.
- 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.; Boubli, J.P.; Mittermeier, R.A. & Wallace, R.B. 2008. *Cebus apella*. In: IUCN Red List of Threatened Species, Version 2011.2. Disponível em www.iucnredlist.org. (Acessada em 16/02/2012).
- Rylands, A.B. & Mittermeier, R.A. 2013. Species account of *Sapajus apella*. Pp. 402-403. 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.
- Silva, C.R. 2007. Registro de alimentação noturna em macaco-prego (*Cebus apella*). *Neotropical Primates*, 14 (2): 72-74.
- Silva Júnior, 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.

Silveira, G.; Malta, A.J.R. & Mendes Pontes, A.R. 2008. Gênero *Cebus* Erxleben 1777. Pp. 25-39. In: Reis, N.R.; Peracchi, A.L. & Andrade, F.R. (orgs.). *Primatas Brasileiros*. Techinal Books, Londrina. 260p.

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

Souza-Mazurek, R.R.; Pedrinho, T.; Feliciano, X.; Hilário, W.; Gerônimo, S. & Marcelo, E. 2000. Subsistence hunting among the Waimiri Atroari Indians in central Amazonia, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 9: 579-596.

Spironello, W. R. 1991. Importância dos frutos de palmeiras (Palmae) na dieta de um grupo de *Cebus apella* (Cebidae, Primates) na Amazônia Central. Pp. 285-296. In: Rylands, A.B. & Bernardes, A.T. (eds.). *A Primatologia no Brasil-3*. Biodiversitas, Belo Horizonte. 459p.

Spironello, W.R. 2001. The brown capuchin monkey (*Cebus apella*): Ecology and home range requirements in Central Amazonia. Pp. 271-283. In: Berregaard Jr., R.O.; Gascon, C.; Lovejoy, T.E. & Mesquita, R. (org.). *The Ecology and Conservation of a Fragmented Forest: Lessons from Amazonia*. Yale University Press.

Terborgh, J. 1983. *Five New World primates: a study in comparative ecology*. Princeton University Press, New Jersey. 260p.

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.

Weigl, R. 2005. *Longevity of mammals in captivity; from the living collections of the World*. E. Schweizerbart'sche, Stuttgart. 214p.

Zhang, S.-Y. 1995. Sleeping habits of brown capuchin monkeys (*Cebus apella*) in French Guiana. *American Journal of Primatology*, 36: 327-335.

Ficha Técnica

Citação:

Alves, S. L.; Buss, G.; Ravetta, A. L.; Messias, M. R.; carvalho, A. S.

2015.

Avaliação do Risco de Extinção de *Sapajus apella* (Linnaeus, 1758) 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/7269-mamiferos-sapajus-apella-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), 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).