

Mamíferos - *Alouatta guariba clamitans* - Guariba ruivo

Avaliação do Risco de Extinção de *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940) no Brasil

Júlio César Bicca-Marques¹, Sandro Leonardo Alves², Bianca Ingberman³, Gerson Buss⁴, Brígida Gomes Fries⁵, André Alonso⁶, Rogério Grassetto Teixeira da Cunha⁷ & João Marcelo Deliberador Miranda⁸

Instituição dos autores

¹Laboratório de Primatologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. jcbicca@pucrs.br

²Reserva Biológica do Guaporé, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Costa Marques, RO. sandro.alves@icmbio.gov.br

³Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR; Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC), Campinas, SP. ing.bi79@gmail.com

⁴Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. gerson.buss@icmbio.gov.br

⁵Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre, Departamento de Parques e Áreas Verdes, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, São Paulo, SP. brifries2@gmail.com

⁶Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. andrezitopoa@gmail.com

⁷Instituto de Ciências da Natureza, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG. rogcunha@hotmail.com

⁸Departamento de Biologia, Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, PR. mirandabugio@gmail.com



Ordem: Primates

Família: Atelidae

Nomes comuns por região/língua:

Português – Bugio-ruivo, Bugio, Barbado, Guariba.

Inglês – Southern Brown Howler Monkey, Southern Brown Howling Monkey.

Outros – Mono Aullador.

Sinonímia/s: *Alouatta fusca clamitans* Cabrera, 1940. *Alouatta clamitans* Cabrera, 1940.

Notas taxonômicas:

O status taxonômico tem sido discutido devido a proposta de duas subespécies de *Alouatta guariba*: *Alouatta guariba guariba* (Humboldt, 1812) e *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940 (Gregorin 2006, Rylands & Brandon-Jones 1998). Rylands & Brandon-Jones (1998) indicam que o uso do nome específico *A. guariba* (Humboldt, 1812) seria o correto, precedendo a nomenclatura *A. fusca* (E. Geoffroy, 1812) utilizada no século XX. Em contrapartida, Gregorin (2006) argumenta que *A. fusca* seria o sinônimo sênior e, portanto, de acordo com a regra de prioridade estabelecida no Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, deve prevalecer sobre o nome *A. guariba*, sendo este último um sinônimo júnior. Para a forma do sul não há divergências em relação ao epíteto subespecífico *clamtans* proposto por Cabrera (1940). As características da morfologia do crânio e do osso hióide levaram Gregorin (2006) a argumentar que as duas subespécies deveriam ser elevadas ao nível de espécie. Porém, os resultados de estudos genéticos não são conclusivos (Mendes et al. 2008). Desta forma, seguimos a taxonomia adotada por Rylands et al. (2000), Groves (2001), Groves (2005) e Rylands (2012).

Categoria e critério para a avaliação da espécie no Brasil: Vulnerável (VU) - A4ce.

Justificativa:

Apesar de *Alouatta guariba clamitans* apresentar ampla distribuição na Mata Atlântica, do rio Doce (ES) ao rio Camaquã (RS) e a oeste até o norte da Argentina, o táxon é altamente suscetível à febre amarela, tendo um surto em 2008-2009 vitimado muitos indivíduos no estado do Rio Grande do Sul, com mortalidade registrada nos estados do Paraná e São Paulo. A redução populacional decorrente destes surtos epizooticos, aliada ao efeito do alto grau de fragmentação do habitat, permitem suspeitar que o táxon sofrerá um declínio populacional de, pelo menos, 30% nas três gerações seguintes ao surto de 2008. Infere-se que o cenário de pequenas subpopulações isoladas característico de parte significativa da distribuição do táxon poderá agravar os efeitos sinérgicos da endogamia. Além disso, muitas subpopulações sofrem impacto com a expansão urbana e de infraestrutura (acidentes na rede elétrica, atropelamentos, predação por cães). Sendo assim, o táxon foi categorizado como vulnerável (VU) sob o critério A4ce.

Histórico das avaliações nacionais anteriores: Quase Ameaçada (NT).

Avaliações em outras escalas:

Avaliação Global (IUCN): Quase Ameaçada (NT).

Avaliação estadual:

SP – Ameaçada (São Paulo 2014);

MG – Vulnerável (VU) (Minas Gerais 2010);

PR – Vulnerável (VU) (Margarido & Braga 2004);

RS – Vulnerável (VU) (Marques et al. 2002).

História de vida

Maturidade sexual (anos)	
Fêmea	3,6 (Strier et al. 2001, Hirano et al. 2008).
Macho	5,0 (Strier et al. 2001, Hirano et al. 2008)
Peso Adulto (g)	
Fêmea	média=4.350 (N=5; Smith & Jungers 1997); 4.100-5.000 (para <i>A. guariba</i> como um todo, baseado em 3 indivíduos) (Ford & Davis 1992).
Macho	média=6.730 (N=4; Smith & Jungers 1997); média=7.750 (D.P.=1.540, mín.=6.000, máx.=8.880, N=3; Machado et al. 2014); 5.200-7.150 (para <i>A. guariba</i> como um todo, baseado em 4 indivíduos) (Ford & Davis 1992).
Comprimento Adulto (mm)	
Fêmea	cabeça-corpo: 390-575, cauda: 490-710 (Chiarelli 1972); cabeça-corpo: média=494, cauda: média=459 (N=10; Redford & Eisenberg 1992)
Macho	cabeça-corpo: 465-720, cauda: 490-750 (Chiarelli 1972); cabeça-corpo: média=550, cauda: média=452 (N=10; Redford & Eisenberg 1992); cabeça-corpo: média=537 (D.P.=78, mín.=450, máx.=600, N=3), cauda: média=613 (D.P.=23, mín.=600, máx.=640, N=3; Machado et al. 2014).
Tempo geracional (anos)	12 (IUCN/SSC 2007).
Sistema de acasalamento	Poligâmico. Geralmente um macho adulto e várias fêmeas adultas (Mendes 1989, Miranda et al. 2004, Ingberman et al. 2009). Encontrados também em grupos com um casal de adultos, um a três machos e uma fêmea e vários machos e várias fêmeas (Chiarelli 1972, Silva Jr. 1981, Strier et al. 2001, Miranda & Passos 2005)
Intervalo entre nascimentos	22,5 meses (Strier et al. 2001); 9 meses (Miranda & Passos 2005)
Tempo de gestação (meses)	~6,3 (N=1, Steinmetz 2000)
Tamanho da prole	1 (Strier et al. 2001)
Longevidade	15 - 20 (Strier 2004).
Taxa de mortalidade natural	74% dos filhotes sobrevivem até o primeiro ano de vida na Estação Biológica de Caratinga (Strier et al. 2001)
Características genéticas	
Cariótipo: 45, 46, 49, 50 ou 52 (Oliveira et al. 2002); 2n=48 (macho), 2n=49 (fêmea) (Romagno 2001).	
Informações sobre variabilidade genética do táxon (padrões filogeográficos e relações filogenéticas): Já foram identificadas diferenças genéticas significativas nas populações de <i>Alouatta guariba clamitans</i> , sendo que há variações no cariótipo de 2n=45/46 até 2n=52, aumentando de sul para norte, ao longo da área de distribuição (Koiffman 1977, Oliveira et al. 1995, Oliveira et al. 1998, Oliveira et al. 2002 e Romagno 2001). Além disso, foi sugerida a existência de mais de uma unidade evolutivamente significativa para este táxon a partir de dados moleculares (Jerusalinsky 2001, Harris et al., 2005, Machado 2011). Esses dados indicam a necessidade de estudos com maiores amostragens e análises integrativas.	

Distribuição geográfica

O táxon não é endêmico ao Brasil, ocorrendo também na Argentina (Mendes et al. 2008).

Ocorre no leste do Brasil, ao longo do Bioma Mata Atlântica (latu sensu) nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Mendes et al. 2008). Sua distribuição é limitada ao sul pela bacia do rio Camaquã (Printes et al. 2001). A província de Misiones na Argentina representa o limite oeste (Crespo 1954, Rylands et al. 1988, Di Bitetti et al. 1994). Não está claro o limite norte, podendo ser o rio Doce (Kinzey 1982) ou o rio Jequitinhonha, pois os bugios ao longo da margem norte do rio Doce são praticamente indistinguíveis dos bugios ao longo da margem sul desse rio (Mendes et al. 2008). Contudo, Rylands et al. (1988) encontraram indivíduos com coloração ouro-pálida típica de *A. g. guariba* ao sul do baixo Jequitinhonha. Porém, os mesmos autores registraram indivíduos com o dicromatismo sexual típico de *A. g. clamitans* mais a oeste, ao norte do médio Jequitinhonha. Há poucos registros de bugios ao norte do rio Jequitinhonha (Mendes et al. 2008).

Alouatta caraya também ocorre entre os rios Uruguai e Paraná, e indivíduos híbridos têm sido registrados nessa região (Di Bitetti 2005, 2008 citados em Mendes et al. 2008). Mendes et al. (2008) sugerem que *A. caraya* está substituindo *A. guariba* nesta região em função da degradação e supressão do habitat de Mata Atlântica. Há simpatria e possível hibridação também no município de São Francisco de Assis, RS (Bicca-Marques et al. 2008) e ao longo das matas ripárias do rio Paraná (entre Porto Figueira e Porto Camargo) e nas ilhas e várzeas da APA do rio Paraná (Aguilar et al. 2007). Nesta região ocorre o ecótono entre os biomas Mata Atlântica (típico de *A. g. clamitans*) e Cerrado (típico de *A. caraya*).

É preciso uma maior amostragem no limite oeste do táxon no Brasil, particularmente em São Paulo e Minas Gerais, assim como no limite norte para definir onde começa a área de ocorrência da subespécie *Alouatta guariba guariba*. Também há necessidade de mais estudos em potenciais zonas de simpatria com *A. caraya* em outros estados, além dos locais detectados no Paraná e Rio Grande do Sul. Particularmente relevante seria estudar remanescentes ao longo do rio Tietê e afluentes da margem esquerda do rio Grande para definir precisamente os limites entre *A. guariba clamitans* e *A. caraya*. O Atlas da fauna em Unidades de Conservação do estado de Minas Gerais (IEF 2011) menciona a ocorrência de *Alouatta guariba* (sem identificar a subespécie) em três UCs em locais de dúvida quanto à subespécie: PE Serra Negra, PE Rio Preto e ESEC Mata dos Ausentes.

Há indicações (inferências, suspeitas) de que a distribuição atual do táxon está reduzida em relação a sua área de ocupação histórica, devido à extensa fragmentação florestal nos estados do Sul e Sudeste do Brasil. Em porções da distribuição há vácuos de ocorrência da espécie, a despeito da ocorrência de fragmentos florestais que potencialmente poderiam abrigá-la. Com o último surto de febre amarela, caça e os abates por seres humanos, subpopulações podem ter sido extintas (Almeida et al. 2012, Fialho et al. 2012). Holzmann et al. (2010) relatam a extinção de uma população em uma UC na Argentina (El Piñalito Provincial Park, Misiones). Portanto, não se pode descartar que o mesmo tenha ocorrido no Brasil, particularmente em fragmentos pequenos. Novos surtos de febre amarela poderão comprometer ainda mais a sobrevivência das populações remanescentes nestes locais.

A extensão de ocorrência da espécie é maior do que 20.000 km² e infere-se que sua área de ocupação seja maior que 2.000 km² com base na ocorrência no continuum florestal da Serra do Mar e em sua capacidade de sobreviver em manchas menores.

População

O tamanho da população total remanescente não é conhecido, mas suspeita-se que o número de indivíduos maduros deste táxon seja superior a 10.000. Pinto et al. (2009) relatam ao menos oito populações com mais de 500 indivíduos, estimadas por transecto linear em áreas de Mata Atlântica no Sul e Sudeste do Brasil.

Alouatta guariba clamitans apresenta tamanho médio dos grupos de 4 a 5 indivíduos, os quais podem chegar a 11 indivíduos (Mendes et al. 2008). Di Fiore et al. (2011) citam os seguintes valores médios (variação entre parênteses): 5,8 (2-11) - baseado em 25 grupos (PE Cantareira - SP) - 1 a 3 machos adultos e 1 a 4 fêmeas adultas por grupo, com 36% dos grupos com apenas um macho adulto; 6,8 (sem variação relatada) - baseado em 19 grupos - Estação Biológica Caratinga - MG - 1 a 2 machos adultos e 1 a 3 fêmeas adultas por grupo, com 84% dos grupos com um macho apenas; 7 (4 a 11) - baseado em 10 grupos - Estação Biológica Caratinga - MG (outro estudo) - 1 a 2 machos adultos e 1 a 3 fêmeas adultas por grupo, com 90% dos grupos com um único macho adulto. Ingberman et al. (2009) relatam valores médios bastante variáveis (1,8 a 9,4) com tamanho máximo 13 indivíduos. Na ARIE Floresta da Cicuta - RJ, Alves & Zaú (2007) observaram um tamanho médio de 5,8 (3-8) indivíduos por grupo, baseado em quatro grupos, todos com um macho apenas. Miranda & Passos (2005) relatam grupos com o tamanho médio de 6,3 indivíduos (4 a 10) - baseado em 5 grupos (APA Estadual da Escarpa Devoniana - PR) - 1 a 2 machos adultos e 1 a 3 fêmeas adultas.

Não há informações sobre o aporte de indivíduos de fora do Brasil ou a contribuição relativa de populações estrangeiras para a manutenção das populações nacionais. Existem evidências de aumento nos níveis de ameaça fora do Brasil. Na Argentina o táxon está praticamente extinto em função do recente surto de febre amarela (Holzmann et al. 2010). Entretanto, a população do Brasil não é afetada pelo declínio das populações estrangeiras.

Informações sobre abundância populacional: 10,6 indivíduos/km² (CV=25,9%) ou 2,4 grupos/km² (CV=25,7%) no PE Ilha do Cardoso (Ingberman et al. 2009). Estes mesmos autores compilaram 16 estudos que utilizaram métodos distintos e obtiveram valores que variam de 0,4 a 260 indivíduos/km²: 0,6, 10,9, 15,7, 16,3 e 36,3 indivíduos/km² em cinco localidades em SP (Cullen Jr. et al. 2001); 8,3 (7,1–10,2), 10,4 (9,0–12,9), 27,1 (23,4–33,4) e 34,6 (29,8–42,6) indivíduos/km² em quatro localidades em SP (Martins 2005); 100, 110 e 260 indivíduos/km² em três localidades no RS (Jardim 2005). Di Fiore et al. (2011) citam os seguintes valores: 48 a 113 indivíduos/km² (25 grupos no PE Cantareira - SP) e 117 indivíduos/km² (19 grupos na Estação Biológica Caratinga - MG). Na ARIE Floresta da Cicuta - RJ, Alves & Zaú (2005) estimaram uma densidade de 115 indivíduos/km². Pinto et al. (2009) mencionam uma variação de 0,3 a 176,8 indivíduos/km² (média $\pm$ DP: 23 $\pm$ 38, N=20) em oito estudos. Embora esses autores não tenham diferenciado a subespécie, todos os locais estudados parecem corresponder à área de ocorrência de *A. g. clamitans*. Devido à restrição de habitat, as maiores densidades parecem ocorrer em fragmentos florestais pequenos, isolados ou urbanos/peri-urbanos.

Tendência populacional: Em declínio.

Hábitat e ecologia

Alouatta guariba clamitans ocorre desde as terras baixas até florestas submontanas e montanas, estendendo-se até florestas sazonais semidecíduas no estado de Minas Gerais (Mendes 1985, 1989, Rylands et al. 1988, Chiarello 1992, 1995, 1999). No Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná também ocorre em floresta ombrófila mista (Floresta com Araucária) (Schneider & Marques 1999). Aguiar et al. (2007) registraram a espécie em floresta periodicamente inundada e floresta semidecídua nas planícies de inundação do rio Paraná – PR. No Rio Grande do Sul ocorre em fragmentos de Floresta Estacional Decidual (Fortes 2008). Buss (2001) relata a ocorrência em formações florestais características do Rio Grande do Sul: mata mesohigrófila, mata higrófila e mata subxerófila. Somente neste estado o táxon foi registrado em mata de restinga (mata psamófila) (Fialho 2000). Não foram encontrados relatos de ocorrência em manguezal. No Rio de Janeiro o táxon é observado principalmente em remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, mas também em Floresta Densa (Alves et al. 2005). O táxon não é restrito a habitats primários, sendo tolerante a modificações/perturbações no ambiente (Mendes et al. 2008).

O tamanho da área de vida varia consideravelmente entre locais de estudo. Bicca-Marques (2003) cita uma variação de 3,9 a 33,0 ha (média=10,2, D.P.=8,1, N=11). Fortes (2008) observou um grupo habitante de dois pequenos remanescentes, com menos de 1 ha de área, no total. A área de vida foi estimada em 15,4 ha no Sítio Roda D'Água e em 28,7 ha na Fazenda Castanheiras (São Paulo (Cidade) 2009a, 2009b).

Ameaças e usos

As principais ameaças identificadas para o táxon foram: agricultura, pecuária, expansão urbana, vulnerabilidade às epidemias, desmatamento, desconexão e redução de hábitat e caça. O cão doméstico pode representar uma importante ameaça para o bugio-ruivo em fragmentos florestais próximos a áreas urbanas e rurais (Galetti & Sazima 2006), sendo, por exemplo, um dos principais motivos de entrada da espécie na Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo (DEPAVE-3/SVMA/PMSP) (Pasquotto et al. 2002, Fries et al. 2007, DEPAVE/SISFAUNA 2012,). Relacionado com o aumento da matriz energética e rodoviária, acidentes na rede elétrica são motivos de preocupação (Printes 1999; Lokschin et al. 2007). Em recente estudo efetuado pelo DEPAVE-3 foi constatado que *A. g. clamitans* foi o táxon mais afetado por acidentes na rede elétrica pública da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP dentre os dez registrados, correspondendo a 31 casos e uma perda de 84% dos indivíduos eletrocutados (São Paulo (Cidade) 2011). No Rio Grande do Sul, o surto de febre amarela silvestre de 2008-2009 afetou muitas populações, sendo registrado inclusive extinções locais (Almeida et al. 2012, Fialho et al. 2012).

Ações de conservação

Existentes: Ações de sensibilização das comunidades locais (Alencar Junior et al. 2011, Vicentim et al. 2011, São Paulo (Cidade) 2012). Instalação de pontes de corda na zona sul do município de Porto Alegre pelo Núcleo de Extensão Macacos Urbanos

(NEMU/UFRGS) visando minimizar atropelamentos e choques elétricos (Lokschin et al. 2007; Zimmermann et al. 2013). A espécie está listada no Apêndice II da CITES.

Presença em áreas protegidas

Espírito Santo: REBIO Córrego Grande (1.485 ha), REBIO Est. Paranaipiacaba (396 ha) (Mendes et al. 2008), Estação Biológica Santa Lúcia (400 ha), Estação Biológica São Lourenço (22 ha), REBIO Est. Duas Bocas (2.910 ha), Parque Estadual Pedra Azul (1.200 ha) (Mendes 1991), PE Forno Grande (730 ha) (Passamani 2008), REBIO Augusto Ruschi (3.562, 2800 ha) (Pinto et al. 1993), REBIO Sooretama (27.858 ha) (considerado raro, Chiarello 1999)

Minas Gerais: PARNA Caparaó (31.853 ha) (Mendes et al. 2008), PE Ibitipoca (1.488 ha) (Hirsch et al. 1994), PE Itacolomi (7.543 ha) (Lessa et al. 2008), PE Rio Doce (35.974 ha) (Stallings & Robinson 1991, Hirsch 1995), PE Serra do Brigadeiro (14.984 ha) (Cosenza 1993), RPPN Feliciano Abdala (Mendes 1985, 1989), PE Nova Baden (215 ha) (R.G.T. Cunha, obs. pessoal), PNM Pouso Alegre (350 ha) (Costa et al. 2012), FLONA Passa Quatro (335 ha, ICMBIO-MMA 2009).

Minas Gerais e Rio de Janeiro: PARNA Itatiaia (28.084 ha) (Diblasi-Filho & Borsoi Jr. 1983, Alves 2005).

Rio de Janeiro: ARIE Floresta da Cicuta (125 ha) (Alves et al. 2005), PARNA Serra dos Órgãos (20.020, 5400 ha), PE Desengano (21.403 ha), REBIO Poço das Antas (5.052 ha), REBIO Tinguá (26.260 ha) (Mendes et al. 2008), PE da Ilha Grande (4.330 ha) (Oliveira 2011), APA da Serra da Mantiqueira (3.000 ha), APA de Guapimirim (17.000 ha), APA de Petrópolis (44.000 ha), APA do Rio São João/Mico-Leão-Dourado (150.700 ha), Reserva Ecológica Alcobaça (200 ha), Reserva Biológica União (3.126 ha), APA de Macaé de Cima (35.000 ha), Estação Ecológica Estadual de Guaxindiba (3.260 ha), Estação Ecológica Estadual do Paraíso (4.920 ha), PE da Chacrinha (13 ha), PE da Tiririca (1.800 ha), PE dos Três Picos (46.600 ha), REBIO de Araras (2.068 ha), REBIO Estadual da Praia do Sul (3.600 ha) (Araújo, 2009).

São Paulo e Rio de Janeiro: PARNA Serra da Bocaina (também abrange São Paulo) (104.044 ha) (Mendes et al. 2008).

São Paulo: APA Municipal Bororé-Colônia (9.000 ha), APA Municipal Capivari-Monos (25.100 ha) (São Paulo (Cidade) 2010, DEPAVE/SISFAUNA 2012), ESEC Est. Juréia-Itatins (79.270 ha), PE Serra do Mar (305.455 ha) (Mendes et al. 2008), ESEC Caetetus (2.254 ha) (introduzido/reintroduzido) (Tabañez et al. 2005), ESEC Est. Xituê (2.962 ha), PE Carlos Botelho (37.644 ha), PE Turístico Alto Ribeira (36.712 ha) (González-Solis et al. 2001), PE Alberto Löfgren (Horto Florestal) (187 ha) (DEPAVE/SISFAUNA 2012), PE Cantareira (7.000 ha) (Silva Jr. 1981, Oliveira & Ades 1993), PE Intervalles (41.100 ha) (Steinmetz 2000), ARIE Mata de Santa Genebra (241 ha) (Chiarello 1992), REBIO Municipal da Serra do Japi (2.071 ha; Jundiaí, 2014) citado como sendo raro, FLONA de Ipanema (5.384 ha) (Regalado & Guilherme, 2012), PE Fontes do Ipiranga (526 ha) (Kuhlmann 1975, Lacerda 2008), PE Ilha do Cardoso (15.100 ha) (Bernardo 2004, Ingberman et al. 2009), PE Morro do Diabo (33.845 ha) (Coimbra Filho 1976), PN Municipal Bororé (170 ha), PN Municipal Itaim (52 ha) (B.G. Fries, dados não

publicados), PN Municipal da Cratera (53 ha) (São Paulo (Cidade) 2010).

Paraná: APA Ilhas e Várzeas do rio Paraná (1.005.180 ha), PARNA Ilha Grande (76.033 ha) (Aguilar et al. 2007), APA da Escarpa Devoniana (Miranda et al. 2004), APA de Guaraqueçaba (315.241 ha) (B. Ingberman, dados não publicados), Margarido & Braga (2004) compilaram a ocorrência nas seguintes UCs: PE de Caxambu, PE Vila Velha, EE Caiuá, PARNA do Iguaçu, PE do Guartelá, PE Pico do Marumbi, PE das Lauráceas. Passos et al. (2006), além de algumas mencionadas acima, compilaram a ocorrência nas seguintes UCs: APA da Graciosa, APA de Guaratuba, EE do Caiuá, PARNA de Superagui e PARNA Saint-Hilaire-Lange. APA estadual da Serra da Esperança (J.M.D. Miranda, dados não publicados).

Santa Catarina: PE das Araucárias (J.M.D. Miranda, dados não publicados), FLONA de Três Barras (Perez 1997).

Rio Grande do Sul e Santa Catarina: PARNA Aparados da Serra (30.360 ha) (Mendes et al. 2008).

Rio Grande do Sul: APA Rota do Sol (52.535 ha), ESEC Est. Aracuri-Esmeralda (277 ha), FLONA São Francisco de Paula (1.615 ha), PE Espigão Alto (1.430 ha), PE Rondinha (1.009 ha), PE Turvo (16.979 ha), Parque Natural Morro do Osso (220 ha), REBIO Est. Serra Geral (4.848 ha), REBIO Est. Ibicuí-Mirim (567 ha), REBIO Mun. Lami José Lutzenberger (178 ha) (Marques 2003), PE Itapuã (5.566 ha) (Prates et al. 1990, Buss 2001, Marques 2003)

Área protegida não contemplada pelo SNUC: Espírito Santo: Reserva Natural Vale (23.000 ha) (Mendes 1991, Chiarello 1995), Reserva Florestal Fazenda Montes Verdes (1.500 ha) (Mendes 1991).

Em Unidades de Conservação em outros países: Argentina: Parque Provincial Cruce Caballero (435 ha) (pelo menos dois grupos, Di Bitteti et al. 1994, Parera 2002), Parque Provincial Urugua-í, Reserva Natural Piñalito (Parera 2002).

Pesquisas

Existem diversos grupos desenvolvendo pesquisas com o táxon, destacamos os seguintes: Situação dos primatas da Mata Atlântica – IPEMA. Filogeografia dos bugios-ruivos (*Alouatta guariba*) – PUCRS, ICMBio/CPB. Núcleo de Extensão Macacos Urbanos – UFRGS. Laboratório de Primatas da - PUCRS. Projeto Bugio - Indaial SC. Programa Experimental de Reintrodução de bugios – PER, DEPAVE, SVMA, PMSP (Fries et al. 2012); Projeto “Manejo e Conservação do Bugio *Alouatta clamitans* (Primates, Ateíidae) na Região Metropolitana de São Paulo: aprimorando o programa de reintrodução” (São Paulo (Cidade) 2009 a/b).

Referências Bibliográficas

- Aguiar, L.M.; Mellek, D.M.; Abreu, K.C.; Boscarato, T.G.; Bernadi, I.P.; Miranda, J.M.D. & Passos, F.C. 2007. Sympatry between *Alouatta caraya* and *Alouatta clamitans* and the rediscovery of free-ranging potential hybrids in southern Brazil. *Primates*, 48 (3): 245-248.
- Alencar Junior, C.G.; Montenegro, H.L.M.; Valadares, V.C.; Nogueira, E.E.; Vicentim, M.M.P. & Vasconcelos, M.K. 2011. Curso bugio na mata: a natureza agradece - despertando valores ambientais. In: I Congresso de Áreas Verdes. Secretaria do Verde e do Meio Ambiente.
- Almeida, M.A.B.; Dos Santos, E.; Cardozo, J.C.; Fonseca, D.F.; Noll, C.A.; Silveira, V.R.; Maeda, A.Y.; Souza, R.P.; Kanamura, C & Brasil, R.A. 2012. Yellow fever outbreak affecting *Alouatta* populations in Southern Brazil (Rio Grande do Sul State), 2008-2009. *American Journal of Primatology*, 74: 68-76.
- Alves, S.L. 2005. Records of primates at Itatiaia National Park, Brazil. *Neotropical Primates*, 13 (2): 36-37.
- Alves, S.L. & Zaú, A.S. 2005. Estimativas populacionais de *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940 na Área de Relevante Interesse Ecológico Floresta da Cicuta, RJ. In: XI Congresso Brasileiro de Primatologia. Anais do... SBPr/PUCRS.
- Alves, S.L. & Zaú, A.S. 2007. Aspectos ecológicos de *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940 na Área de Relevante Interesse Ecológico Floresta da Cicuta, Rio de Janeiro, Brasil. *Neotropical Primates*, 14 (3): 127-130.
- Alves, S.L.; Zaú, A.S. & Silva, S.P. 2005. Ocorrência de primatas em unidades de conservação na região do Médio Vale do Rio Paraíba do Sul, Rio de Janeiro. In: VII Congresso de Ecologia do Brasil. SEB/USP.
- Araújo, R.M. 2009. Ocorrência e densidade populacional de bugio (*Alouatta guariba* Lacépède, 1799) e macaco-prego (*Cebus nigrurus* Erxleben, 1777) em fragmentos de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Estadual do Norte Fluminense. 98p.
- Bernardo, C.S.S. 2004. Abundância, densidade e tamanho populacional de aves e mamíferos cinegéticos no Parque Estadual Ilha do Cardoso. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. 152p.
- Bicca-Marques, J.C. 2003. How do howler monkeys cope with habitat fragmentation? Pp. 283-303. In: Marsh, L.K. (ed.). *Primates in fragments: ecology and conservation*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York.
- Bicca-Marques, J.C.; Prates, H.M.; Aguiar, F.R.C. & Jones, C.B. 2008. Survey of *Alouatta caraya*, the black-and-gold howler monkey, and *Alouatta guariba clamitans*, the brown howler monkey, in a contact zone, State of Rio Grande do Sul, Brazil: evidence for hybridization. *Primates*, 49: 246-252.

- Buss, G. 2001. Estudo da densidade populacional do bugio-ruivo *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940) (Primates, Atelidae) nas formações florestais do Morro do Campista, Parque Estadual de Itapuã, Viamão, RS. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 77p.
- Cabrera, A. 1940. Los Nombres científicos de algunos monos americanos. *Ciência Mexico*, 9: 402-405.
- Chiarelli, A.B. 1972. Taxonomic atlas of living primates. Academic press. 363 p.
- Chiarello, A.G. 1992. Dieta, padrão de atividades e área de vida de um grupo de bugios (*Alouatta fusca*) na Reserva de Santa Genebra. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas.
- Chiarello, A.G. 1995. Density and habitat use of primates at an Atlantic forest reserve of southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*, 55 (1): 105-110.
- Chiarello, A.G. 1999. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. *Biological Conservation*, 89: 71-82.
- Coimbra-Filho, A.F. 1976. Os sagüis do gênero *Leontopithecus* Lesson, 1840 (Callithricidae - Primates). Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Janeiro.
- Cosenza, B.A.P. 1993. Primatas do município de Carangola. *Boletim do Museu Municipal*, 1: 1-17.
- 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*, 102 (1): 5-10.
- Crespo, J.A. 1954. Presence of the reddish howling monkey (*Alouatta guariba clamitans* Cabrera) in Argentina. *Journal of Mammalogy*, 35: 117-118.
- Cullen Jr., L.; Bodmer, R.E. & Valladares-Padua, C. 2001. Ecological consequences of hunting in Atlantic forest patches, São Paulo, Brazil. *Oryx*, 35(2): 137-144.
- DEPAVE, SISFAUNA, 2012. Banco de Dados do Serviço de Atendimento à Fauna. Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre, Departamento de Parques e Áreas Verdes, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura da Cidade de São Paulo.
- Di Bitetti, M.S.; Placci, G.; Brown, A.D. & Rode, D.I. 1994. Conservation and population status of the brown howling monkey (*Alouatta fusca clamitans*) in Argentina. *Neotropical Primates*, 2 (4): 1-4.
- Di Fiore, A.; Link, A. & Campbell, C.J. 2011. The atelines. Pp. 155-188. In: Campbell, C.J.; Fuentes, A.; Mackinnon, K.C.; Bearder, S.K. & Stumpf, R.M. (eds.). *Primates in perspective*. Oxford University Press, Oxford. 720p.

Diblasi-Filho, I. & Borsoi Jr., J.C. 1983. Os mamíferos brasileiros ameaçados de extinção preservados no Parque Nacional do Itatiaia. Boletim FBCN, 18: 56-59.

Fialho, M.S. 2000. Ecologia do *Alouatta fusca* em Floresta de Encosta e de Restinga no Sul do Brasil. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas. 163p.

Fialho, M.S.; Printes, R.C.; Almeida, M.A.B.; Laroque, P.O.; Santos, E. & Jerusalinsky, L. 2012. Avaliação do impacto da epizootia de Febre Amarela sobre as populações de primatas não humanos nas unidades de conservação do Rio Grande do Sul, Brasil. Biotemas 25 (3): 217-225.

Ford, S.M. & Davis, L.C. 1992. Systematics and body size: implications for feeding adaptation in New World monkeys. American Journal of Physical Anthropology, 88: 415-468.

Fortes, V.B. 2008. Ecologia e comportamento de *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940 (Atelidae: Alouattinae) em fragmentos florestais na Depressão Central do Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado em Zoologia). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Fries, B.G.; Silva, L.L.; Magalhães, A.F.; Brischi, A.M.; Summa, J.L.; Namba, S.; Oliveira, V.R. & Vasconcelos, M.K.; Carvalho, M.A.S.; Gimenez, S.M.A.; Franco, H.C.; Buonametti, S.H.; Romano, R.G. 2007. Manejo do bugio *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940), (Primates, Atelidae) em cativeiro com vistas à reintrodução no Município de São Paulo. In: XII Congresso Brasileiro de Primatologia. SBPr.

Fries, B.G.; Summa, M.E.L.; Silva, L.L.; Magalhães, A.F.; Brischi, A.M.; Benesi, R.G.Q.; Vasconcelos, M.K.; Namba, S.; Oliveira, V.M.R.; Vincentim, M.M.P.; Franco, H.C.; Rizzo, M.A.; Romano, R.G.; Recco, E.A.P.; Garcia, R.J.F.; Ferreira, G.M.P., Summa, J.L. & Geraldi, V.C. 2012. Adaptação pré-soltura e soltura do bugio-ruivo *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940), (Primates, Atelidae), em áreas de Mata Atlântica no Município de São Paulo. Biologia Geral e Experimental (Impresso), 11: 211-229.

Galetti, M. & Sazima, I. 2006. Impact of feral dogs in an urban Atlantic Forest fragment in southeast Brazil. Natureza e Conservação, 4 (1): 146-151.

González-Solís, J.; Guix, J. C.; Mateos, E. & Llorens, L. 2001. Population density of primates in a large fragment of the Brazilian Atlantic Rainforest. Biodiversity and Conservation, 10 (8): 1267-1282.

Gregorin, R. 2006. Taxonomia e variação geográfica das espécies do gênero *Alouatta* Lacépède (Primates, Atelidae) no Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, 23 (1): 64-144.

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.

- Harris, E.E.; Gifalli-Luggetti, C.; Braga, Z.H. & Koiffmann, C.P. 2005. Cytochrome b sequences show subdivision between populations of the brown howler monkey (*Alouatta guariba*) from Rio de Janeiro and Santa Catarina, Brasil. *Neotropical Primates*, 13 (2): 16-21.
- Hirano, Z.M.B.; Correa, I.C. & de Oliveira, D.A.G. 2008. Contexts of rubbing behavior in *Alouatta guariba clamitans*: a scent-marking role? *American Journal of Primatology*, 70 (6): 575-583.
- Hirsch, A. 1995. Censo de *Alouatta fusca* Geoffroy, 1812 (Platyrrhini, Atelidae) e qualidade do habitat em dois remanescentes de Mata Atlântica em Minas Gerais. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal de Minas Gerais.
- Hirsch, A.; Subirá, R.J. & Landau, E.C. 1994. Levantamento de primatas e zoneamento das matas na região do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Neotropical Primates*, 2 (3): 4-6.
- Holzmann, I.; Agostini, I.; Areta, J.I.; Ferreyra, H.; Beldomenico, P. & Di Bitetti, M.S. 2010. Impact of yellow fever outbreaks on two howler monkey species (*Alouatta guariba clamitans* and *A. caraya*) in Misiones, Argentina. *American Journal of Primatology*, 71: 1-6.
- ICMBIO-MMA. 2009. Plano de Manejo, Floresta Nacional de Passa Quatro Minas Gerais: Diagnóstico. 206 pp.
- IEF (Instituto Estadual de Florestas). 2011. Atlas da fauna em unidades de conservação do estado de Minas Gerais, Vol. 1 - Mastofauna. Instituto Estadual de Florestas. 284p.
- Ingberman, I.; Fusco-Costa, R. & Monteiro-Filho, E.L.A. 2009. Population survey and demographic features of a coastal island population of *Alouatta clamitans* in Atlantic Forest, southeastern Brazil. *International Journal of Primatology*, 30: 1-14.
- IUCN/SSC Neotropical Primates Species Assessment Workshop (Red List). 2007. Oficina realizada em novembro de 2007 em Orlando, Florida, Estados Unidos.
- Jardim, M.M.A. 2005. Ecologia populacional de bugios-ruivos (*Alouatta guariba*) nos municípios de Porto Alegre e Viamão. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Jerusalinsky, L. 2001. Diversidade em seqüências mitocondriais do bugio-ruivo (*Alouatta guariba*): implicações para a história evolutiva e a conservação da espécie. Dissertação (Mestrado em Genética e Biologia Molecular). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Kinzey, W.G. 1982. Distribution of primates and forest refuges. In: Prance, G.T. (ed.). *Biological Diversification in the Tropics*. Columbia University Press, New York, USA, pp. 455-482.
- Koiffman, C.P. 1977. Variabilidade cromossômica na família Cebidae (Primates, Platyrrhini). Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidade de São Paulo.

Kuhlmann, M. 1975. Adenda alimentar dos bugios. *Silvicultura em São Paulo*, 9: 57-62.

Lacerda, W.R. 2008. Tamanho populacional, uso do hábitat e impactos antrópicos sobre *Alouatta clamitans* (Primates, Atelidae) em um fragmento de Mata Atlântica no município de São Paulo (SP). Monografia (Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas). Centro Universitário São Camilo. 80p.

Lessa, L.G.; Costa, B.M.A.; Rossoni, D.M.; Tavares, V.C.; Dias, L.G.; Moraes Jr., E.A. & Silva, J.A. 2008. Mamíferos da Cadeia do Espinhaço: riqueza, ameaças e estratégias para conservação. *Megadiversidade*, 4 (1-2): 218-232.

Lokschin, L.X.; Printes, R.C.; Cabral, J.N.H. & Buss, G. 2007. Power lines and howler conservation in Porto Alegre, RS, Brazil. *Neotropical Primates* 14 (2): 76-80.

Machado, A.Z.; Murer, L.; Costa, F.M.; Steinberg, E.R.; Lovato, M.; Mudry, M.D.; Bicca-Marques, J.C. & Fortes, V.B. 2014. Biometria de bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*) de vida livre no município de Santa Maria, RS. p. 729. In: Caderno de resumos do XXX Congresso Brasileiro de Zoologia. Sociedade Brasileira de Zoologia, Porto Alegre.

Machado, S. 2011. Filogeografia do bugio ruivo, *Alouatta guariba* (Primates, Atelidae). Dissertação (Mestrado em Zoologia). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 43p.

Margarido, T. C. C. & Braga, F. G. 2004. Mamíferos. Pp. 27-142. In: Mikich, S.B. & Bérnils, R.S. (eds.). Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba.

Marques, A.A.B. 2003. Primatas. Pp. 499-506. In: Fontana, C.S.; Bencke, G.S. & Reis, R.E. (eds.). Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul. EDIPUCRS, Porto Alegre.

Marques, A.A.B.; Fontana, C.S.; Velez, E.; Bencke, G.A.; Schneider, M. & Reis, R.E. 2002. Listas de Referência da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul. Decreto nº 41.672, de 10 de junho de 2002. Porto Alegre: FZB/MCT–PUCRS/PANGEA. 52p. (Publicações Avulsas FZB, 11).

Martins, M.M. 2005. Density of primates in four semi-deciduous forest fragments of São Paulo, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 14 (10): 2321-2329.

Mendes, S.L. 1985. Uso do espaço, padrões de atividades diárias e organização social de *Alouatta fusca* (Primates, Cebidae) em Caratinga, MG. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade de Brasília, Brasília.

Mendes, S.L. 1989. Estudo ecológico de *Alouatta fusca* (Primates, Cebidae) na Estação Ecológica de Caratinga, MG. *Revista Nordestina de Biologia*, 6 (2): 71-104.

Mendes, S.L. 1991. Situação atual dos primatas em reservas florestais do estado do Espírito Santo. Pp. 347-356. In: Rylands, A.B. & Bernardes, A.T. (eds.). *A Primatologia*

no Brasil – 3. Sociedade Brasileira de Primatologia e Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.

Mendes, S.L.; Rylands, A.B.; Kierulff, M.C.M. & de Oliveira, M.M. 2008. *Alouatta guariba*. In: IUCN Red List of Threatened Species, version 2010.2. Disponível em www.iucnredlist.org. (Acessado em 07/12/2011.)

Minas Gerais, 2010. Deliberação Normativa COPAM N° 147, de 30 de abril de 2010. Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo – “Minas Gerais” – 04/05/2010.

Miranda, J.; Bernardi, I.; Moro-Rios, R.; Aguiar, L.; Ludwig, G. & Passos, F. 2004. Social structure of *Alouatta guariba clamitans*: a group with a dominant female. *Neotropical Primates*, 12 (3): 135-138.

Miranda, J.M.D. & Passos, F.C. 2005. Composição e dinâmica de grupos de *Alouatta guariba clamitans* Cabrera (Primates, Atelidae) em Floresta Ombrófila Mista no Estado do Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22 (1): 99-106.

Oliveira, A.B.M. 2011. Comportamento de bugios (*Alouatta clamitans* Cabrera, 1940) na Ilha Grande, RJ. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Evolução). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 81p.

Oliveira, D.A.G. & Ades, C. 1993. Aspectos do comportamento do bugio *Alouatta fusca* (Primates, Cebidae) no Parque Estadual da Cantareira (São Paulo). *Revista do Instituto Florestal*, 5: 163-174.

Oliveira, E.H.; Lima, M.M.C. & Sbalqueiro, I.J. 1995. Chromosomal variation in *Alouatta fusca*. *Neotropical Primates*, 3: 181-182.

Oliveira, E.H.; Lima M.M.C.; Sbalqueiro, I.J. & Pissinatti, A. 1998. The karyotype of *Alouatta fusca clamitans* from Rio de Janeiro, Brazil: evidence for a Y chromosome translocation. *Genetic and Molecular Biology*, 21: 361-364.

Oliveira, E.H.; Neusser, M.; Figueredo, W.B.; Nagamachi, C.; Pieczarka, J.C.; Sbalqueiro, I.J.; Wienberg, J. & Müller, S. 2002. The phylogeny of howler monkeys (*Alouatta*, Platyrrhini): reconstruction by multi-color cross-species chromosome painting. *Chromosome Research*, 10 (8): 669-683.

Parera, A. 2002. Los mamíferos de la Argentina y la region austral de Sudamerica. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina.

Pasquotto, A.M.; Joppert A.M. & Summa, M.E.L. 2002. Levantamento das principais causas de encaminhamento de bugios (*Alouatta fusca clamitans*) aos centros de triagem no município de São Paulo. In: XI Congresso Paulista de Zoológicos. Anais do XI Congresso Paulista de Zoológicos. Disponível em <http://www.spzoo.org.br/1702.htm>. (Acessado em 01 de julho de 2012).

Passamani, M. 2008. Densidade, tamanho populacional e conservação de primatas em fragmento de Mata Atlântica no sul do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Zoociências*, 10 (1): 29-34.

Passos, F.C.; Miranda, J.M.D.; Aguiar, L.M.; Ludwig, G.; Bernardi, I.P.; Moro-Rios, R.F. 2006. Distribuição e ocorrência de Primatas no Estado do Paraná, Brasil. In: J.C. Bicca-Marques (Ed). *A Primatologia no Brasil – 10*. Porto Alegre, EDIPUCRS. P. 119 – 149.

Perez, D.M. 1997. Estudo ecológico do bugio-ruivo em uma floresta de araucária do sul do Brasil (*Alouatta fusca*, Ihering 1914, Primates, Cebidae). Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

Pinto, L.P.S.; Costa, C.M.R.; Strier, K.B. & Fonseca, G.A.B. 1993. Habitat, density and group size of primates in a Brazilian tropical forest. *Folia Primatologica*, 61: 135-143.

Pinto, N.; Lasky, J.; Bueno, R.; Keitt, T.H.; Galetti, M. 2009. Primate densities in the Atlantic forest of Southeast Brazil: the role of habitat quality and anthropogenic disturbance. Pp. 413-431. 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 Science & Business Media, New York.

Prates, J.C.; Gayer, S.M.P.; Kunz Jr., L.F. & Buss, G. 1990. Feeding habits of the brown howler monkey *Alouatta fusca clamitans* (Cabrera, 1940) Cebidae, Alouattinae in the Itapuã State Park: a preliminary report. *Acta Biologica Leopoldensia*, 12 (1): 175-188.

Printes, R.C. 1999. The Lami Biological Reserve, Rio Grande do Sul, Brazil and the danger of power lines to howlers in urban reserves. *Neotropical Primates*, 7 (4): 135-136.

Printes, R.C.; Liesenfeld, M.V.A. & Jerusalinsky, L. 2001. *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940: a new southern limit for the species and for Neotropical primates. *Neotropical Primates*, 9 (3): 118-121.

Redford, K.H. & Eisenberg, J.F. 1992. *Mammals of the Neotropics*, volume 2, the southern cone: Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay. The University of Chicago Press, Chicago, 430p.

Regalado, L. B. & Guilherme, A. 2012. Mamíferos da Floresta Nacional de Ipanema. Disponível em: <http://www.taxeus.com.br/lista/908>. (Acessado em outubro de 2014).

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

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.; Spironello, W.R.; Tornisiello, V.L.; Lemos de Sá, R.M.; Kierulff, M.C.M. & Santos, I.B. 1988. Primates of the rio Jequitinhonha valley, Minas Gerais, Brazil. *Primate Conservation*, 9: 100-109.

Rylands, A.B. & Brandon-Jones, D. 1998. Scientific nomenclature of the red howlers from the northeastern Amazon in Brazil, Venezuela, and the Guianas. *International Journal of Primatology*, 19 (5): 879-905.

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 (2): 61-93.

São Paulo (Cidade). 2009a. Projeto “Manejo e conservação do bugio *Alouatta clamitans* (Primates, Atelidae) na região metropolitana de São Paulo: aprimorando o programa de reintrodução”. Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre.

Departamento de Parques e Áreas Verdes. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Relatório, Vol 1, 135p. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/Rel_BugioDepave3_FemaVol1.pdf. (Acessado em 01 de julho de 2012).

São Paulo (Cidade). 2009b. Projeto “Manejo e conservação do bugio *Alouatta clamitans* (Primates, Atelidae) na região metropolitana de São Paulo: aprimorando o programa de reintrodução” - Anexos Complementares. Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre. Departamento de Parques e Áreas Verdes. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Relatório, Vol 2, 156p. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/rel_bugio_fema_vol_2_1309363058.pdf. (Acessado em 01 de julho de 2012).

São Paulo (Cidade). 2010. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Levantamento da Fauna do Município de São Paulo 2010. Diário Oficial da Cidade de São Paulo, 55 (94) – suplemento, 144p. (Publicado em 21/05/2010).

São Paulo (Cidade). 2011. Danos à fauna causados por rede elétrica na Região Metropolitana de São Paulo. Relatório Técnico. Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre. Departamento de Parques e Áreas Verdes. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. 37p.

São Paulo (Cidade). 2012. Sao Paulo City Case Study - Re-introducing of Howler Monkey in the City. Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre. Departamento de Parques e Áreas Verdes. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Prefeitura da Cidade de São Paulo. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/saopaulocity_case_study_1334931581.pdf. (Acessado em 01 de julho de 2012).

São Paulo (Estado). 2014. Decreto Nº 60.133 de 7 de fevereiro de 2014. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as deficientes de dados para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. Disponível em <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2014/decreto-60133-07.02.2014.html>. (Acessado em 01 de julho de 2012).

Schneider, M. & Marques, A.A.B. de. 1999. Densidade populacional de *Alouatta fusca clamitans* (Primates: Atelidae) em mata com araucárias na Estação Ecológica de Aracuri, RS. In: IX Congresso Brasileiro de Primatologia. SBPr. 68p.

- Silva Jr., E.C. 1981. A preliminary survey of the brown howler monkeys (*Alouatta fusca*) at the Cantareira Reserve (São Paulo, Brazil). *Revista Brasileira de Biologia*, 41 (4): 897-909.
- Smith, R.J. & Jungers, W.L. 1997. Body mass in comparative primatology. *Journal of Human Evolution*, 32: 523-559.
- Stallings, J.R. & Robinson, J.G. 1991. Disturbance, forest heterogeneity and primate communities in a Brazilian Atlantic forest park. Pp. 357-368. In: Rylands, A.B. & Bernardes, A.T. (eds.). *A Primatologia no Brasil - 3. Fundação Biodiversitas e Sociedade Brasileira de Primatologia*, Belo Horizonte. 459p.
- Steinmetz, S. 2000. Ecologia e comportamento do bugio (*Alouatta fusca clamitans*, Atelidae - Primates) no Parque Estadual Intervales - SP. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Universidade de São Paulo. 101p.
- Strier, K.B.; Mendes, S.L. & Santos, R.R. 2001. Timing of births in sympatric brown howler monkeys (*Alouatta fusca clamitans*) and northern muriquis (*Brachyteles arachnoides hypoxanthus*). *American Journal of Primatology*, 55: 87-100.
- Strier, K.B. 2004. Patrilineal kinship and primate behaviour. Pp. 177-199. In: Chapais, B. & Berman, C. (eds.) *Kinship and Behaviour in Primates*. Oxford Univ. Press, New York.
- Tabañez, M.F.; Durigan, G.; Ferreira da Silva, C.A.; Rossi, M.; Silva, D.A.; Mattos, I.F.A.; Contieri, W.A.; Souza, M.G.; Lobo, M. & Brizzola, G. 2005. Plano de manejo da Estação Ecológica dos Caetetus. IF Série Registros, 29: 1-104.
- Vicentim, M.M.P.; Summa, J.L.; Fries, B.G.; Summa, M.E.L.; Vasconcellos, M.K. & Geraldi, V.C. 2011. Sensibilização de comunidades para a conservação do bugio *Alouatta clamitans* – Primates Atelidae. In: *Encontro Nacional de Educação para Conservação e Sustentabilidade. Livro de Resumos do*.
- Zimmermann, F.T.; Printes, R.C.; Fagundes, J.C.G.; Alonso, A. & Kindel, A.C. 2013. Canopy bridges as road overpasses for wildlife in urban fragmented landscapes. *Biota Neotropica* 13 (1): 117-123.

Ficha Técnica

Citação:

Bicca-Marques, J. C.; Alves, S. L.; Ingberman, B.; Buss, G.; Fries, B. G.; Alonso, A.; Cunha, R. G. T.; Miranda, J. M. D.

2015.

Avaliação do Risco de Extinção de *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940) no Brasil. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira.
ICMBio.

http://www.icmbio.gov.br/portal_antigo/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/7179-mamiferos-alouatta-guariba-clamitans-guariba-ruivo.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, Márcio P. Carvalho, 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 e Wilson R. Spironello.

Colaboradores:

Amely B. Martins (Ponto Focal), André C. Alonso (Apoio), Camila C. Muniz (Apoio), Daniel da Silva Ferraz, Emanuella F. Moura (Apoio), Gabriela Ludwig (Apoio), Fabiano R. de Melo (Coordenador de táxon), Fernanda Pedreira Tabacow, Gerson Buss (Apoio), Liza M. Veiga (Coordenadora de táxon), Marcos de S. Fialho (Coordenador de táxon), Maurício C. dos Santos (Apoio), Roberta Santos (Facilitadora), Taissa Régis (Apoio), Valeska Martins da Silva e Werner L. F. Gonçalves (Apoio).