

Mamíferos - *Alouatta belzebul* - Guariba-de-mãos-ruivas

Avaliação do Risco de Extinção de *Alouatta belzebul* (Linnaeus, 1766) no Brasil

Mônica Mafra Valença-Montenegro¹, Marcos de Souza Fialho², Andréa Siqueira Carvalho³, André Luis Ravetta⁴, Taissa Régis⁵, Fabiano R. de Melo⁶ & Liza M. Veiga⁷

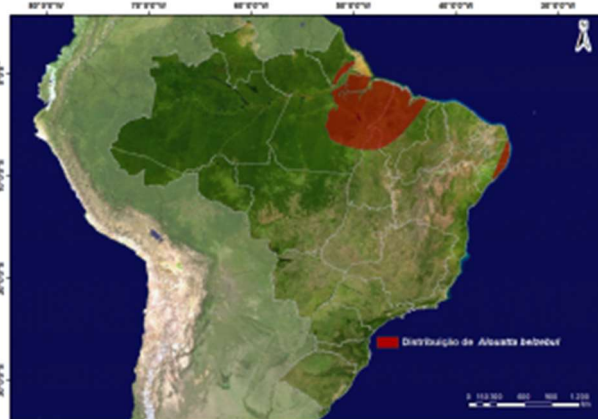
Instituição dos autores

^{1,2,5} Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. monica.montenegro@icmbio.gov.br, marcos.fialho@icmbio.gov.br, taissaregis@gmail.com

³Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas. andreasicarvalho@gmail.com

⁴Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi / Universidade Federal do Pará, Belém – Pará. alravetta@museu-goeldi.br

⁶Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, GO. frmelo@carangola.br



Ordem: Primates

Família: Atelidae

Nomes comuns por região/língua:

Português – Guariba-de-mãos-ruivas, guariba, górgo

Inglês – Red-handed Howler Monkey, Red-handed Howling Monkey

Outros – Mono-aullador (espanhol)

Sinonímia/s: Simia belzebul Linnaeus, 1766

Notas taxonômicas:

Descrição original baseada na obra de Marcgrave (1648), sem tipo conhecido (Gregorin 2006). Hill (1962) e Stanyon et al. (1995) listaram cinco subespécies do guariba-de-mãos-ruivas, *Alouatta belzebul*, todas endêmicas ao país: *A. b. belzebul* (Linnaeus 1766) que, segundo Cabrera (1957), seria restrito ao rio Capim, região oriental do Pará; *A. b. discolor*

(Spix 1823) para a ilha de Gurupá, Pará; *A. b. ululata* (Elliot 1912) de Miritiba, Maranhão; *A. b. mexianae* Hagmann 1908, da ilha de Mexiana, no arquipélago de Marajó; e *A. b. nigerrima* Lönnberg, 1941, segundo Cabrera (1957), restrito a Patinga, Amazonas. Cruz Lima (1945) identificou a forma *nigerrima* (Lönnberg 1941) como uma espécie plena. Estudos citogenéticos também indicaram que *A. b. nigerrima* é suficientemente distinta a ponto de justificar o status de espécie (Armada et al. 1987; Lima & Seuánez 1989), e que está mais próxima de *seniculus* do que da forma *belzebul* (Oliveira 1996). Groves (2001, 2005) e Gregorin (2006) também a identificaram como uma espécie distinta. De acordo com Groves (2001, 2005), *A. discolor* (Spix 1823) e *A. ululata* Elliot (1912) são considerados sinônimos júnior de *A. belzebul*, embora Gregorin (2006) as considere como espécies distintas e a forma *mexianae* como sinônimo júnior de *A. discolor*. Aqui está sendo seguida a taxonomia proposta por Gregorin (2006) e Rylands (2012), ou seja, o táxon *A. belzebul* ora reconhecido não abrange as formas *discolor*, *ululata* e *nigerrima*. *Alouatta belzebul* apresenta dois conjuntos de populações disjuntos: um na Floresta Amazônica e outro na Floresta Atlântica (Langguth et al. 1987; Bonvicino et al. 1989; Gregorin 2006).

Categoria e critério para a avaliação da espécie no Brasil: Vulnerável (VU) - A2cd.

Justificativa:

Alouatta belzebul apresenta distribuição disjunta, parte na Amazônia (PA, MA e potencialmente no norte do MT), parte na Floresta Atlântica nordestina (RN, PB, PE e AL). Esta espécie tem tamanho populacional estimado em menos de 250 indivíduos maduros na Floresta Atlântica, mas na Amazônia este número é superior a 10.000 indivíduos. Infere-se que nas últimas três gerações houve uma redução populacional de pelo menos 30% em razão da perda e fragmentação de habitat, caça, aumento da matriz energética e expansão urbana. Sendo assim, esta espécie foi categorizada como vulnerável (VU) pelo critério A2cd.

Histórico das avaliações nacionais anteriores:

Táxon não consta na última avaliação nacional.

Avaliações em outras escalas:

Avaliação Global (IUCN): Vulnerável (VU)

História de vida

Maturidade sexual (anos)	
Fêmea	Estimativas desconhecidas para a espécie
Macho	Estimativas desconhecidas para a espécie
Peso Adulto (g)	
Fêmea	3.233,33 (2.900-3.600) (n=6) (CPB, dados não publicados)
Macho	4.706,87 (4080-5200) (n=8) (CPB, dados não publicados)
Comprimento Adulto (mm)	
Fêmea	Cabeça-corpo: 300 (300-645), cauda: 450 (450-700) (n=23) (Gregorin 2006)
Macho	Cabeça-corpo: 440 (440-680), cauda: 540 (540-745) (n=18) (Gregorin 2006)
Tempo geracional (anos)	12 (IUCN/SSC 2007).
Sistema de acasalamento	Poligâmico (Agaramoorthy & Hsu 2000).
Intervalo entre nascimentos	0,63±0,3 filhotes por ano para <i>A. guariba clamitans</i> (Jardim 2005)
Tempo de gestação (meses)	186 dias para <i>A. palliata</i> (Neville et al. 1988); 190 dias <i>A. guariba clamitans</i> (Jardim 2005)
Tamanho da prole	1 filhote (para o gênero) (Gregorin et al. 2008)
Longevidade	Estimativas desconhecidas para a espécie
Características genéticas	
Cariótipo: machos 2N= 50 (fêmeas) - 49 (machos) (Armada et al. 1987) Informações sobre variabilidade genética do táxon (padrões filogeográficos e relações filogenéticas): Nascimento et al. (2008) não encontraram evidências de diferenciação significativa entre as populações atlânticas e amazônicas.	

Distribuição geográfica

Alouatta belzebul é endêmico ao Brasil, apresentando distribuição disjunta, com um conjunto de populações na porção oriental da Floresta Amazônica e outro na Mata Atlântica. A população amazônica tem seu limite oriental na Mata dos Cocais, nos estados do Maranhão e Tocantins, onde a distribuição geográfica coincide com os limites do bioma Amazônico. O rio Xingu, aparentemente, pode ser o limite oeste e, a norte, a espécie é limitada pelo rio Amazonas, embora haja registro de populações no extremo sul do Amapá (Gregorin 2006) e um registro de Bonvicino et al. (1989) para o município de Oriximiná no Pará. Neste caso, pode ser um equívoco, pois a espécie que ocorre em Oriximiná é *A. macconnelli* (Oliveira et al. 2009), que é amplamente distribuída na margem norte do rio Amazonas. É preciso uma maior amostragem entre as cabeceiras do rio Xingu, pois não se sabe ao certo qual espécie de *Alouatta* ocorre nessa área, bem como no interflúvio Iriri-Xingu. No extremo norte do estado do Tocantins, a espécie é simpátrica com *A. caraya* e possui populações isoladas ao norte do município de Babaçulândia, onde também foi encontrado um grupo misto que tinha uma fêmea de *A. caraya* e um macho de *A. belzebul*, demonstrando haver uma pequena zona de contato na região (F. R. de Melo & Raony M. Alencar, comunicação pessoal).

As populações da Floresta Atlântica atualmente ocorrem em 18 fragmentos, sendo um em Pernambuco, um no Rio Grande do Norte (limite setentrional) e o restante nos

estados da Paraíba e Alagoas (CPB/ICMBio 2011; Fialho et al. 2014). No Nordeste, a espécie está limitada ao sul pelo rio São Francisco, a leste pelo Oceano Atlântico e foi registrada em até 50 km a oeste (Fialho et al. 2014). Há indicações (inferências, suspeitas) de que a distribuição atual do táxon está reduzida em relação à sua área de ocupação ou extensão de ocorrência histórica, pois grande parte da distribuição do táxon na região Amazônica está incluída no arco do desmatamento. Além disso, na Floresta Atlântica, a área de ocupação está extremamente reduzida e fragmentada. A Reserva Biológica Guaribas é uma área com confirmação de extinção local do táxon que, recentemente, foi alvo de repovoamento.

A extensão de ocorrência da espécie na Amazônia é maior que 800.000 Km² e, na Floresta Atlântica, é de aproximadamente 16.600 Km². Com relação à sua área de ocupação, enquanto para a população amazônica este valor supera os 2.000 km², para a população atlântica estima-se que seja menor que 160 km² (Fialho et al. 2014).

População

Para as populações da Floresta Atlântica infere-se que o tamanho populacional total remanescente seja menor que 500 indivíduos, não ultrapassando de 250 o número de indivíduos maduros. Por outro lado, infere-se que a população Amazônica tenha mais que 10.000 indivíduos maduros.

Alouatta belzebul apresenta tamanho médio de grupos entre 5-9 indivíduos (Pina et al. 2002).

Informações sobre abundância populacional: O táxon é considerado comum na ilha de Marajó – PA. Já na Floresta Atlântica é considerado raro (Veiga et al. 2008), onde infere-se que existam menos de 500 indivíduos em 18 localidades isoladas (CPB/ICMBio 2011; Fialho et al. 2014). Suspeita-se que a maior subpopulação na Floresta Atlântica esteja na RPPN Pacatuba, no estado da Paraíba. Ao norte do estado de Tocantins, próximo à cidade de Estreito, a abundância populacional calculada para a espécie, considerando quatro fragmentos florestais de 65 a 900 ha, variou de 1,35 a 3,72 ind/10 km percorridos. Dados de densidade populacional na região de Estreito demonstram haver no mínimo 141 indivíduos da espécie em fragmentos florestais extremamente alterados e cada vez mais isolados entre si, o que evidencia a não existência de populações mínimas viáveis.

Tendência populacional: em declínio

Hábitat e ecologia

Alouatta belzebul ocorre em Floresta Tropical Amazônica de Planície, Floresta de Várzea de Marajó e fragmentos de Floresta Tropical Atlântica do Nordeste (Veiga et al. 2008). Não é restrito a habitats primários e apresenta tolerância a modificações/perturbações no ambiente, sendo encontrado em áreas perturbadas pela extração mineral (Carvalho 2010) e ocupando fragmentos de tamanho reduzido e em regeneração (Marcos Fialho, dados não publicados).

A área de vida do táxon é estimada em 13,5 ha e 18,05 ha (Pina et al. 2002), na região amazônica, e entre 4,75 ha e 9,50 ha para a Floresta Atlântica (Bonvicino 1989).

Ameaças e usos

As principais ameaças identificadas para o táxon foram: assentamentos rurais, agricultura, pecuária, expansão urbana, desmatamento, aumento da matriz energética, desconexão de hábitat, redução de hábitat e caça. A população da Floresta Atlântica é afetada principalmente pela perda de hábitat, fragmentação e isolamento das populações. A caça também é considerada um fator de impacto para a população atlântica, porém as populações amazônicas sofrem uma maior pressão de caça e também são afetadas pela perda de hábitat causada por desmatamentos ilegais, instalação de usinas hidrelétricas, pavimentação de rodovias, pecuária e assentamentos agrários.

Ações de conservação

Ações de conservação existentes: A espécie está listada no Apêndice II da CITES e as populações da Floresta Atlântica estão incluídas no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste (CPB/ICMBio 2011).

Presença em áreas protegidas

Floresta Atlântica está presente nas Unidades de Conservação: Paraíba: REBIO Guaribas (4.051,62 ha), RPPN Engenho Gargaú (1.058,62 ha), RPPN Fazenda Pacatuba (266,53 ha) (CPB/ICMBio 2011). É possível que também ocorra nas Terras Indígenas Potiguaras (Fialho et al. 2014). Alagoas: ESEC Murici (6.131,53 ha), RPPN Reserva Santa Tereza (100,52 ha) (CPB/ICMBio 2011). Rio Grande do Norte: RPPN Mata da Estrela (2.039,93 ha) (CPB/ICMBio 2011).

Floresta Amazônica está citado pelo menos para as seguintes Unidades de Conservação: Pará: FLONA Caxiuanã (317.946,37 ha) (Jardim & Oliveira 1997, Pina et al. 2002), REBIO Tapirapé (99.271,75 ha) (Rylands & Bernardes 1989, Veiga et al. 2008), FLONA Carajás (392.725,14 ha) (Carvalho et al. 2014), FLONA Tapirapé-Aquiri (196.503,94 ha) (A. Carvalho, dados não publicados); APA do Igarapé Gelado (23.284,78 ha) (A. Carvalho, dados não publicados). Maranhão: REBIO Gurupí (271.197,51 9ha) (Rylands & Bernardes 1989, Veiga et al. 2008) e RESEX Quilombo do Frexal (9.338,31ha) (M. Fialho, dados não publicados). Tocantins: PARNA do Araguaia (562.312ha) (Ibama 2001).

Pesquisas

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros vem dando suporte a pesquisas com esta espécie desde 2001. Realizou o levantamento das populações remanescentes no Nordeste e orienta solturas de animais oriundos de resgates e apreensões do Ibama e polícia florestal. O projeto “Estado de conservação de primatas em terras indígenas do Povo Potiguara, na Paraíba, Brasil” está sendo desenvolvido e os pesquisadores envolvidos são: Tainá Sherlakyann Alves Pessoa (UNIFESP), Maurício Talebi (UNIFESP), Mônica Mafra Valença Montenegro (CPB/ICMBio) e Marcos de Souza Fialho (CPB/ICMBio). Ao norte de Tocantins, Fabiano R. de Melo e Raony M. Alencar estão realizando coletas sistemáticas dentro do programa de monitoramento para conservação da espécie, como condicionante ambiental do licenciamento da UHE de Estreito, localizada em Estreito, TO.

Referências Bibliográficas

- Armada, J.L.A.; Barroso, C.M.L.; Lima, M.M.C.; Muniz, J.A.P.C. & Seuánez, H.N. 1987. Chromosome studies in *Alouatta belzebul*. *American Journal of Primatology*, 13: 283-296.
- Bonvicino, C.R. 1989. Ecologia e comportamento de *Alouatta belzebul* (Primates: Cebidae) na Mata Atlântica. *Revista Nordestina de Biologia*, 6 (2): 149-179.
- Bonvicino, C.R.; Langguth, A. & Mittermeier, R.A. 1989. A study of pelage and geographic distribution in *Alouatta belzebul* (Primates; Cebidae). *Revista Nordestina de Biologia*, 6 (2): 139-148.
- Cabrera, A. 1957. Catalogo de los mamíferos de América del Sur: I (Metatheria-Unguiculata-Carnivora). *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. Bernardino Rivadavia*, 4: 1-307.
- 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.
- Carvalho, A.S.; Martins, F.D.; Dutra, F.M.; Gettinger, D.; Martins-Hatano, F. & Bergallo, H.G. 2014. Large and Medium-Sized Mammals of Carajás National Forest, Pará State, Brazil. *Check List*, 10 (1): 1-9.
- CPB/ICMBio (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros/ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – MMA). 2011. Sumário executivo do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas do Nordeste. Disponível em http://www.icmbio.gov.br/portal_antigo/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-primatas-caatinga/sumario-primatas-nordeste-web.pdf. (Acessado em 06/02/2013).
- Cruz Lima, E. 1945. Mamíferos da Amazônia, vol. 1: Introdução geral e primatas. Contribuições do Museu Paraense Emilio Goeldi de História Natural e Etnografia. 274p.
- Fialho, M.S.; Valença-Montenegro, M.M.; Silva, T.C; Ferreira, J.G. & Laroque, P.O. 2014. Ocorrência de *Sapajus flavius* e *Alouatta belzebul* no Centro de Endemismo Pernambuco. *Neotropical Primates*, 2(2):214-219.
- 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.
- Gregorin, R.; Kugelmeier, T. & Valle, R.R. 2008. Gênero *Alouatta* Lacépède 1799. Pp.187-204. In: Reis, N.R.; Peracchi, A.L. & Andrade, F.R. (eds.). *Primatas Brasileiros*. Technical Books. 260p.
- 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.
- Hill, C.W.O. 1962. *Primates: comparative anatomy and taxonomy*. V. Cebidae, part B. Edinburgh University Press. 537p.

Ibama (Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis). 2001. Plano de Manejo do Parque Nacional do Araguaia. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.

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, RS, Brasil. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas. 114p.

Jardim, M.M.A. & Oliveira, L.F.B. 1997. Uso de espaço de *Alouatta belzebul* (Primates, Cebidae) em função da temporalidade de recursos. Pp. 417-436. In: Lisboa, P.L.B. (ed.). Caxiuanã. Museu Paraense Emílio Goeldi.

Langguth, A.; Teixeira, D.M.; Mittermeier, R.A. & Bonvicino, C. 1987. The red-handed howler monkey in Northeastern Brazil. *Primate Conservation*, 8 (1): 36-39.

Lima, M.M.C. & Seuánez, H.N. 1989. Cytogenetic characterization of *Alouatta belzebul* with atypical pelage coloration. *Folia Primatologica*, 52: 97-101.

Nascimento, F.F.; Bonvicino, C.R.; Oliveira, M.M.; Schneider, M.P. & Seuánez, H.N. 2008. Population genetic studies of *Alouatta belzebul* from the Amazonian and Atlantic Forests. *American Journal of Primatology*, 70 (5): 423-431.

Neville, M.K.; Glander, K.E.; Braza, F. & Rylands, A.B. 1988. The howling monkeys, genus *Alouatta*. Pp.349-453. In: Mittermeier, R.A.; Rylands, A.B.; Coimbra-Filho, A.F. & da Fonseca, G.A.B. (eds.). *Ecology and Behavior of Neotropical Primates*, Vol. 2. World Wildlife Fund. 610p.

Oliveira, E.H.C. 1996. Cytogenetic and phylogenetic studies of *Alouatta* from Brasil and Argentina. *Neotropical Primates*, 4 (4): 156-157.

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

Pina, A.L.C.B.; Souza, L.L. de S. & Ferrari, S. F. 2002. Spacing patterns of *Alouatta belzebul* groups. Pp. 685-695. In: Lisboa, P.L.B. (ed.). Caxiuanã: Populações Tradicionais, Meio Físico e Diversidade Biológica. Museu Paraense Emílio Goeldi.

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

Stanyon, R.; Tofanelli, S.; Morescalchi, M.A.; Agoramoorthy, G.; Ryder, O.A. & Wienberg, J. 1995. Cytogenetic analysis shows extensive genomic rearrangements

between red howler (*Alouatta seniculus* Linnaeus) subspecies. *American Journal of Primatology*, 35: 171-183.

Veiga, L.M.; Kierulff, C. & Oliveira, M.M. 2008. *Alouatta belzebul*. IUCN Red List of Threatened Species, Version 2011.2. Disponível em www.iucnredlist.org. (Acessado em 06/12/2011).

Citação: Valença-Montenegro, M.M., Fialho, M.S., Carvalho, A.S., Ravetta, A. L., Régis, T., Melo, F.R., Veiga, L.M.

Avaliação do Risco de Extinção de *Alouatta belzebul* (Linnaeus, 1766) no Brasil
Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira.
ICMBio.

<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/7171-mamiferos-alouatta-belzebul-guariba-de-maos-ruivas.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 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 e 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), Jean P. Boubli, Liza M. Veiga (Coordenador de táxon), Marcos de S. Fialho (Coordenador de táxon), Rosana J. Subirá (Facilitadora), Taissa Régis (Apoio) e Werner L. F. Gonçalves (Apoio).