

## The Vulnerable giant anteater *Myrmecophaga tridactyla*: new records from the Atlantic Forest highlands and an overview of its occurrence in protected areas in Brazil

FERNANDO C. PASSOS, MICHEL C.H. MELLO, EMILIANA ISASI-CATALÁ, RAPHAEL C. MELLO  
 ÍTIBERÊ P. BERNARDI, LUIZ H. VARZINCZAK and CAMILA S. LIMA

TABLE S1 Records of the giant anteater *Myrmecophaga tridactyla* in protected areas in Brazil.

Biome	State	Protected area	Reference
Amazon	Pará	Floresta Nacional Saracá-Taquera	Oliveira et al. (2006)
Amazon	Pará	Floresta Nacional de Caxiunã	Martins et al. (2007)
Amazon	Pará	Floresta Nacional Tapajós	Miranda et al. (2014)
Amazon	Pará	Reserva Biológica do Rio Trombetas	IBAMA (2004)
Amazon	Pará	Reserva Extrativista Tapajós-Arapuins	Peres et al. (2003)
Amazon	Pará	Parque Nacional da Amazônia	George et al. (1988)
Amazon	Amazonas	Estacao Ecológica Juami-Japurá	Miranda et al. (2014)
Amazon	Amazonas	Floresta Nacional do Purus	ICMBIO (2009)
Amazon	Amazonas	Reserva Biológica de Uatumã	Cabral et al. (2008)
Amazon	Amazonas	Reserva Extrativista Arapixi	ICMBIO (2010)
Amazon	Amazonas	Parque Nacional do Jaú	Iwanaga (2004)
Amazon	Acre	Parque Nacional da Serra do Divisor	Calouro (1999)
Amazon	Roraima	Parque Nacional do Viruá	ICMBIO (2014)
Amazon	Roraima	Estação Ecológica de Maracá	Barnett & Cunha (1998)
Amazon	Amapá	Parque Nacional do Cabo Orange	Medri & Mourão (2008)
Amazon	Pará	Estação Ecológica do Jari	Medri & Mourão (2008)
Amazon	Amapá	Estação Ecológica do Maracá-Jipoca	Medri & Mourão (2008)
Amazon	Amapá	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	Silva (2008)
Amazon	Mato Grosso	Parque Estadual do Cristalino	Rocha (2010)
Amazon	Rondônia	Parque Nacional Pacaás Novos	Medri & Mourão (2008)
Amazon	Rondônia	Floresta Nacional do Jamari	Koester et al. (2008)
Atlantic Forest	São Paulo	Floresta Estadual de Angatuba	Medri & Mourão (2008)
Atlantic Forest	São Paulo	Floresta Estadual do Paranapanema	Medri & Mourão (2008)

Atlantic Forest	São Paulo	Parque Morro do Diabo	SEMA (2006)
Atlantic Forest	Paraná	Parque Nacional do Iguaçu	Medri & Mourão (2008)
Atlantic Forest	Paraná	Parque Nacional Ilha Grande	Medri & Mourão (2008)
Atlantic Forest	Paraná	Parque Estadual das Lauráceas	Present study
Atlantic Forest	São Paulo	Parque Estadual Carlos Botelho	Beisiegel (2009)
Atlantic Forest	Paraná	Parque Estadual do Guartelá	Medri & Mourão (2008)
Atlantic Forest	Goiás	Parque Estadual Mata Atlântica	Rocha et al. (2015)
Caatinga	Bahia	Parque Nacional da Chapada Diamantina	Medri & Mourão (2008)
Caatinga	Piauí	Floresta Nacional Serra da Capivara	Olmos (1995), Perez (2008)
Caatinga	Piauí	Parque Nacional Serra das Confusões	MMA (2003)
Cerrado	Goiás	Area de Proteção Ambiental do Encantado	Zimbres (2010)
Cerrado	Mato Grosso	Parque Estadual do Araguaia	ICMBIO (2007)
Cerrado	Tocantins	Parque Nacional do Araguaia	MMA (2001)
Cerrado	Tocantins	Parque Estadual do Cantão	Zimbres (2010)
Cerrado	Tocantins	Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins	Carmignotto & Aires (2011)
Cerrado	Mato Grosso	Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	Medri & Mourão (2008)
Cerrado	Mato Grosso	Reserva Biológica Mario Viana	Rocha & Dalponte (2006)
Cerrado	Mato Grosso	Estação Ecológica Serra das Araras	Santos-Filho & Silva (2002)
Cerrado	Mato Grosso	Terra Indígena Xavantes do Rio das Mortes	Leeuwenberg (1997)
Cerrado	Mato Grosso	Terra Indígena Parabubure	Rocha & Silva (2009)
Cerrado	Mato Grosso do Sul	Parque Nacional da Serra da Bodoquena	Cáceres et al. (2007)
Cerrado	Goiás	Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros	Oliveira (2010)
Cerrado	Goiás	Parque Nacional das Emas	Rodrigues et al. (2002), Sanderson & Silveira (2003)
Cerrado	Distrito Federal	Parque Nacional de Brasília	Juarez (2008), Oliveira (2010)
Cerrado	Distrito Federal	Estalação Ecológica de Águas Emendadas	Juarez (2008), Oliveira (2010)
Cerrado	Minas Gerais	Parque Nacional Grande Sertão Veredas	Oliveira (2010)
Cerrado	Minas Gerais	Parque Nacional Sempre Vivas	Medri & Mourão (2008)
Cerrado	Minas Gerais	Parque Nacional Serra da Canastra	Shaw et al. (1985), Oliveira (2010)

Cerrado	Minas Gerais	Parque Estadual do Rio Preto	Lessa et al. (2008)
Cerrado	Minas Gerais	Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Jacob	Medri & Mourão (2008)
Cerrado	Minas Gerais	Reserva Particular do Patrimônio Natural de Galheiros	Medri & Mourão (2008)
Cerrado	Minas Gerais	Reserva Particular do Patrimônio Natural Panga	Bruna et al. (2010)
Cerrado	Minas Gerais	Estação Ecológica Pirapitinga	Medri & Mourão (2008)
Cerrado	Minas Gerais	Mosaico Grande Sertão Veredas Peruaçu	Ferreira et al. (2011)
Cerrado	Piauí	Parque Nacional Nascentes do Rio Parnaíba	Medri & Mourão (2008)
Cerrado	Piauí	Estação Ecológica Urucuí-Uma	Zimbres (2010)
Cerrado	São Paulo	Área de Proteção Ambiental Botucatu	Alves (2009), Zimbres (2010)
Cerrado	São Paulo	Estação Ecológica Jataí	Miranda et al. (2014)
Cerrado	São Paulo	Floresta Estadual Cajuru	Miranda et al. (2014)
Cerrado	Paraná	Parque Estadual do Cerrado	Vidolin & Braga (2004)
Cerrado	Paraná	Área de Proteção Ambiental Escarpa Devoniana	Braga (2010)
Cerrado	Maranhão	Parque Nacional da Chapada das Mesas	Diniz & Brito (2015)
Cerrado	Goiás	Floresta Nacional de Silvânia	Diniz & Brito (2015)
Cerrado	Goiás	Reserva Extrativista Lago do Cedro	Diniz & Brito (2015)
Pantanal	Mato Grosso	Parque Nacional do Pantanal-Matogrossense	Medri & Mourão (2008)
Pantanal	Mato Grosso	Reserva Particular do Patrimônio Natural Estância Ecológica SESC Pantanal	Medri & Mourão (2008)
Pantanal	Mato Grosso do Sul	Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenheiro Eliezer Batista	Miranda et al. (2014)
Pantanal	Mato Grosso do Sul	Reserva Particular do Patrimônio Natural Dona Aracy	Miranda et al. (2014)
Pantanal	Mato Grosso do Sul	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Rio Negro	Medri & Mourão (2008)

---

## References

- ALVES, T.R. (2009) *Diversidade de mamíferos de médio e grande porte e sua relação com o mosaico vegetacional na Fazenda Experimental Edgárdia, UNESP, Botucatu/SP*. MSc thesis. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, São Paulo, Brazil.
- BARNETT, A.A. & DA CUNHA, A.C. (1994) Notes on the small mammals of the Ilha de Maracá, Roraima State, Brazil. *Mammalia*, 58, 131–138.
- BEISIEGEL, B.M. (2009) First camera trap record of bush dog in the state of São Paulo, Brazil. *Canid News*, 12, 1–5.
- BRAGA, F.G. (2010) *Ecologia e comportamento de tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758 no município de Jaguariaíva, Paraná*. PhD thesis. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brazil.
- BRUNA, E.M., GUIMARÃES, J.F., LOPES, C.T., DUARTE, P., GOMES, A.C.L., BELENTANI, S.C.S. et al. (2010) Estação Ecológica do Panga, a Cerrado protected area in Minas Gerais state, Brazil. *Check List*, 6, 668–675.
- CABRAL, M.M.M., MATTOS, G.E. & ROSAS, F.C.W. (2008) Mammals, birds and reptiles in Balbina reservoir, state of Amazonas, Brazil. *Check List*, 4, 152–158.
- CÁCERES, N.C., BORNSCHEIN, M.R., LOPES, W.H. & PERCEQUILLO, A.R. (2007) Mammals of the Bodoquena Mountains, southwestern Brazil: an ecological and conservation analysis. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24, 426–435.
- CALOURO, A.M. (1999) Riqueza de mamíferos de grande e médio porte do Parque Nacional da Serra do Divisor (Acre, Brasil). *Revista Brasileira de Zoologia*, 16, 195–213.
- CARMIGNOTTO, A.P. & AIRES, C.C. (2011) Mamíferos não voadores (Mammalia) da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. *Biota Neotropica*, 11, 307–322.
- DINIZ, M.F. & BRITO, D. (2015) Protected areas effectiveness in maintaining viable giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*) populations in an agricultural frontier. *Natureza & Conservação*, 13, 145–151.
- FERREIRA, G.B., OLIVEIRA, M.J.R., MORAES JUNIOR, E.A., SILVA, J.A. & RODRIGUES, F.H.G. (2011) Mamíferos de médio e grande porte do Parque Estadual Veredas do Peruaçu: riqueza, composição e estratégias de conservação. *MG Biota*, 4, 6–19.
- GEORGE, T.K., MARQUES, S.A., VIVO, M., BRANCH, L.C., GOMES, N. & RODRIGUES, S. (1988) Levantamento de mamíferos do PARNA Tapajós. *Brasil Florestal*, 63, 33–41.
- IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS) (2004) *Plano de Manejo da Reserva Biológica do Rio Trombetas*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brazil.
- ICMBIO (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE) (2007) *Plano de Manejo Parque Estadual do Araguaia*. ICMBIO, Brasília, Brazil.
- ICMBIO (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE) (2009) *Floresta Nacional do Purus: Plano de Manejo*. ICMBIO, Brasília, Brazil.

- ICMBIO (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE) (2010) *Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista Arapixi*. ICMBIO, Brasília, Brazil.
- ICMBIO (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE) (2014) *Plano de Manejo do Parque Nacional do Viruá*. ICMBIO, Brasília, Brazil.
- IWANAGA, S. (2004) Levantamento de mamíferos diurnos de médio e grande porte no Parque Nacional do Jaú: resultados preliminares. In *Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazon* (eds S.H. Borges, S. Iwanaga, C.C. Durigan & M.R. Pinheiro), pp. 195–207. Fundação Vitória Amazônica, Manaus, Brazil.
- JUAREZ, K.M. (2008) *Mamíferos de médio e grande porte nas unidades de conservação do Distrito Federal*. Phd thesis. Universidade de Brasília, Brasília, Brazil.
- KOESTER, A.D., AZEVEDO, C.R., VOGLIOTTI, A. & DUARTE, J.M.B. (2008) Ocorrência de *Atelocynus microtis* (Sclater, 1882) na Floresta Nacional do Jamari, estado de Rondônia. *Biota Neotropical*, 8, 231–234.
- LEEUWENBERG, F. (1997) Edentata as a food resource: subsistence hunting by Xavante Indians, Brazil. *Edentata*, 3, 4–5.
- LESSA, L.G., COSTA, B.M.A., ROSSONI, O.M., TAVARES, V.C., DIAS, L.G., MORAES-JÚNIOR, E.A.M. & SILVA, J.A. (2008) Mamíferos da Cadeia do Espinhaço: riqueza, ameaças e estratégias para conservação. *Megadiversidade*, 4, 218–232.
- MARTINS, S.S., SANDERSON, J.G. & SILVA-JÚNIOR, J.S. (2007) Monitoring mammals in the Caxiuanã National Forest, Brazil – first results from the Tropical Ecology, Assessment and Monitoring (TEAM) program. *Biodiversity and Conservation*, 16, 857–870.
- MEDRI, I.M. & MOURÃO, G.M. (2008) *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758. In *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção Vol. II* (eds A.B.M. Machado, G.M. Drummond & A.P. Paglia), pp. 711–713. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brazil.
- MIRANDA, F.R., CHIARELLO, A.G., RÖHE, F., BRAGA, F., MOURÃO, G.M., MIRANDA, G.H.B. et al. (2014) Avaliação do risco de extinção de *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus 1758 no Brasil. <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/7127-mamiferos-myrmecophaga-tridactyla-tamandua-bandeira.html> [accessed 26 January 2016].
- MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE) (2001) *Plano de Manejo Parque Nacional do Araguaia*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brazil.
- MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE) (2003) *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra das Confusões*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brazil.
- OLIVEIRA, I.M. (2010) *Riqueza, abundância de espécies e uso do hábitat por mamíferos de médio e grande porte em cinco unidades de conservação no Cerrado*. MSc thesis. Universidade de Brasília, Brasília, Brazil.
- OLIVEIRA, L.C., MENDEL, S.M., LORETTO, D., SILVA JÚNIOR, J.S. & FERNANDES, G.W. (2006) Edentates of the Sacará-Taquera National Forest, Pará, Brazil. *Edentata*, 7, 3–18.
- OLMOS, F. (1995) Edentates in the Caatinga of Serra da Capivara National Park. *Edentata*, 2, 1617.

- PERES, C.A., BARLOW, J. & HAUGAASEN, T. (2003) Vertebrate responses to surface wildfires in a central Amazonian forest. *Oryx*, 37, 97–109.
- PEREZ, S.E.A. (2008) *Ecologia da onça-pintada nos Parques Nacionais da Serra da Capivara e Serra das Confusões, Piauí*. PhD thesis. Universidade de Brasília, Brasília, Brazil.
- ROCHA, E.C. & DALPONTE, J.C. (2006) Composição e caracterização da fauna de mamíferos de médio e grande porte em uma pequena reserva de cerrado em Mato Grosso, Brasil. *Revista Árvore*, 30, 669–678.
- ROCHA, E.C. & SILVA, E. (2009) Composição da mastofauna de médio e grande porte na Reserva Indígena Parabubure, Mato Grosso, Brasil. *Revista Árvore*, 33, 451–459.
- ROCHA, E.C. (2010) *Mamíferos em unidades de conservação na região do Cristalino, Mato Grosso – composição, estrutura e avaliação de impactos ambientais*. PhD thesis. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Brazil.
- ROCHA, E.C., SOARES, K.L. & PEREIRA, I.M. (2015) Medium- and large-sized mammals in Mata Atlântica State Park, southeastern Goiás, Brazil. *Check List*, 11, 1801.
- RODRIGUES, F.H.G., SILVEIRA, L., JÁCOMO, A.T.A., CARMIGNOTTO, A.P., BEZERRA, A.M.R., COELHO, D.C. et al. (2002) Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19, 589–600.
- SANDERSON, J. & SILVEIRA, L. (2003) Observations of Xenarthra in the Brazilian Cerrado and Guyana. *Edentata*, 5, 40–44.
- SANTOS-FILHO, M. & SILVA, M.N.F. (2002) Uso de habitats por mamíferos em área de Cerrado do Brasil Central: um estudo com armadilhas fotográficas. *Revista Brasileira de Zoociências*, 4, 57–73.
- SEMA (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE) (2006) Plano de Manejo do *Parque Estadual do Morro Diabo*. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, São Paulo, Brazil.
- SHAW, J.H., CARTER, T.S. & MACHADO-NETO, J. (1985) Ecology of the giant anteater *Myrmecophaga tridactyla* in Serra da Canastra, Minas Gerais, Brazil: a pilot study. In *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths, and Vermilinguas* (ed. G.G. Montgomery), pp. 379–384. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- SILVA, C.R. (2008) Inventários rápidos de mamíferos não-voadores no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque: Resultados das Expedições I a V e Síntese. In *Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil* (ed. E. Bernard), pp. 51–58. Conservation International, Arlington, USA.
- VIDOLIN, G.P. & BRAGA, F.G. (2004) Ocorrência e uso da área por carnívoros silvestres no Parque Estadual do Cerrado, Jaguariaíva, Paraná. *Cadernos da Biodiversidade*, 4, 29–36.
- ZIMBRES, B.Q.C. (2010) *Efeito da fragmentação sobre a comunidade de tatus e tamanduás (Mammalia: Xenarthra) no Cerrado brasileiro: uma abordagem da ecologia de paisagens*. MSc thesis. Universidade de Brasília, Brasília, Brazil.