

# Mamíferos - *Myrmecophaga tridactyla* - tamanduá bandeira

## Avaliação do Risco de Extinção de *MYRMECOPHAGA TRIDACTYLA* (LINNAEUS, 1758) no Brasil

Flávia Regina Miranda<sup>1</sup>, Adriano Garcia Chiarello<sup>2</sup>, Fábio Röhe<sup>3</sup>, Fernanda Góss Braga<sup>4</sup>,  
Guilherme de Miranda Mourão<sup>5</sup>, Guilherme Henrique Braga de Miranda<sup>6</sup>, Kena Ferrari  
Moreira da Silva<sup>7</sup>,  
Mariana de Andrade Faria-Corrêa<sup>8</sup>, Sergio Maia Vaz<sup>9</sup>, Sonia Cristina da Silva  
Belentani<sup>10</sup>

### Instituição dos autores

- <sup>1</sup>Instituto de Pesquisa e Conservação de Tamanduás no Brasil. [flavia@tamandua.org](mailto:flavia@tamandua.org)  
<sup>2</sup>Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP. [bradypus@ffclrp.usp.br](mailto:bradypus@ffclrp.usp.br)  
<sup>3</sup>Wildlife Conservation Society. [fabiorohe@gmail.com](mailto:fabiorohe@gmail.com)  
<sup>4</sup>Bio situ Projetos e Estudos Ambientais Ltda., BIO SITU. [fgbbio@hotmail.com](mailto:fgbbio@hotmail.com)  
<sup>5</sup>Laboratório de Fauna Silvestre, Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal, Embrapa/Pantanal. [gui.mourao69@gmail.com](mailto:gui.mourao69@gmail.com)  
<sup>6</sup>Departamento de Polícia Federal do Ministério da Justiça – DPF/ MJ. [guilhermedemiranda@gmail.com](mailto:guilhermedemiranda@gmail.com)  
<sup>7</sup>Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual de Santa Cruz (BA) – UESC. [kenaferrari@gmail.com](mailto:kenaferrari@gmail.com)  
<sup>8</sup>ONG THERIS - pesquisa, manejo e conservação da vida silvestre. [mariana@simbiota.com.br](mailto:mariana@simbiota.com.br)  
<sup>9</sup>Departamento de Vertebrados, Seção de Mamíferos, Museu Nacional – MN/ UFRJ. [smvaz@mn.ufrj.br](mailto:smvaz@mn.ufrj.br)  
<sup>10</sup>[scbelentani@yahoo.com.br](mailto:scbelentani@yahoo.com.br)



**Ordem:** Pilosa

**Família:** Myrmecophagidae

**Nomes comuns por região/língua:**

**Português** – tamanduá-bandeira, papa-formigas, tamanduá-açu (Superina & Aguiar 2006); Jurumi ou jurumim, bandeira e bandurra (A. Bertassoni, comunicação pessoal).

**Inglês** – giant anteater, ant bear (Be) (Superina & Aguiar 2006).

**Outros** – oso hormiguero (espanhol); grand fourmilier (francês); tamanoir (francês) (Superina & Aguiar 2006).

**Sinonímia/s:** Não houve mudanças.

**Notas taxonômicas:**

Não há problemas relevantes para a validade da espécie e não existem revisões taxonômicas em curso.

**Categoria e critério para a avaliação da espécie no Brasil:** Vulnerável (VU) - A2c.

**Justificativa:**

Considerando a perda ocorrida e contínua do Cerrado, 49,1% nos últimos 50 anos, bioma que provavelmente abriga a maior fração da população da espécie, o avanço do arco do desmatamento no bioma amazônico e perda de 88% do bioma Mata Atlântica, infere-se que pelo menos 30% da população foi perdida nos últimos 26 anos. Assim *Myrmecophaga tridactyla* foi considerada vulnerável (VU) conforme os critérios A2c.

**Histórico das avaliações nacionais anteriores:** Vulnerável (VU) – A2cd (MMA 2003, Machado et al. 2008).

**Avaliações em outras escalas:**

**Avaliação Global (IUCN):** Vulnerável (VU) – A2c (Superina et al. 2010, Miranda & Medri 2010).

**Avaliação Estadual: Pará:** Vulnerável - VU (SEMA 2007a);

**Espírito Santo:** Regionalmente Extinta - REx (Passamani & Mendes 2007);

**Rio de Janeiro:** Provavelmente Extinta - PE (Bergallo et al. 2000);

**São Paulo:** Vulnerável - VU A2c (SEMA 2008, Chiquito & Persequillo 2009);

**Minas Gerais:** Vulnerável - VU (Biodiversitas 2007, Chiarello et al. 2007);

**Paraná:** Criticamente em Perigo - CR (Mikich & Bérnils 2004, IAP 2010);

**Santa Catarina:** Regionalmente extinta – REx (FATMA 2011);

**Rio Grande do Sul:** Criticamente em Perigo - CR (Marques et al. 2002, Fontana et al. 2003).

**Descrição geral do táxon**

É facilmente reconhecido por seu tamanho, pela coloração distintiva da pelagem, com uma faixa diagonal preta de bordas brancas, pelo focinho longo e cilíndrico e cauda grande, com pelos grossos e compridos (Nowak & Paradiso 1983, Eisenberg & Redford 1999). Os membros anteriores são fortemente musculosos e possuem quatro dedos todos com garras, sendo as do segundo e terceiro dedos as maiores. Os membros posteriores apresentam cinco dedos com unhas curtas (Silva 1994). Três subespécies são reconhecidas por Gardner (2007).

**História de vida**

**Biologia:** A espécie tem hábito terrestre e é solitária com exceção da mãe com seu filhote, durante o período de amamentação, e da época de reprodução, quando podem ser formados casais. Podem ter atividade ao longo do dia e da noite, dependendo da temperatura e da chuva (Eisenberg & Redford 1999, Camilo-Alves & Mourão 2006). Sua alimentação é constituída principalmente por formigas e cupins (Drumond 1992, Medri

et al. 2003, Rodrigues et al. 2008, Braga 2010). Entretanto, há registro do consumo de larvas e adultos de besouros (Silveira citado em Medri et al. 2011, p.100), de abelhas, e provavelmente mel (Miranda 2004). A espécie é considerada boa nadadora. Nos Campos Lavrados de Roraima foi registrado um tamanduá-bandeira em cima de uma árvore (L.S.M. Macedo, comunicação pessoal). Kreutz (2007) registrou tamanduás-bandeira efetuando marcações em troncos de árvores (arranhões), indicando que esse tipo de marcação pode ser resultado de uma maior competição intraespecífica resultante de um elevado nível de estresse em áreas de plantio da *Acacia* sp. Braga (2010) também avaliou esse tipo de comportamento, sugerindo que o mesmo possa ser utilizado para comunicação entre co-específicos, relacionado ou não ao período de acasalamento, ou ainda ao nível de estresse ao qual estão submetidos os indivíduos em áreas de plantios de *Pinus* sp.. A referida autora salienta a importância da avaliação correta dessas hipóteses.

<b>Massa de adultos</b>	
Fêmea	Média de 31,5kg (variando entre 25,9 e 36kg, N=7; Silva 2004), podendo chegar até mais de 45kg (Silveira citado em Medri et al. 2011).
Macho	
<b>Comprimento total</b>	
Fêmea	É usualmente de 1 a 1,2m (Nowak 1999). Segundo Miranda (2004), média de 1,20m (variando entre 1,08 e 1,33m, n = 7).
Macho	
<b>Comprimento cauda (cm)</b>	
Fêmea	Varia entre 65 e 90cm (Nowak 1999). Segundo Miranda (2004), média de 67cm (n = 7).
Macho	Varia entre 65 e 90cm (Nowak 1999). Segundo Miranda (2004), média de 63cm (n = 18).
<b>Altura da orelha</b>	
Fêmea	4,67 ± 0,47cm (3,5-5,0cm) (Wetzel 1985). Segundo Miranda (2004), média de 47,3mm (n = 7).
Macho	4,67 ± 0,47cm (3,5-5,0cm) (Wetzel 1985). Segundo Miranda (2004), média de 46,5mm (n = 18).
Razão sexual	1,5: 1 (Miranda 2004); 1,25: 1 (Shaw et al. 1987); 3: 1 (Medri 2002); 2:1 (Camilo-Alves 2003).
Sistema de acasalamento	Não há informação
<b>Intervalo entre nascimentos</b>	O intervalo entre os nascimentos pode atingir nove meses (Eisenberg & Redford 1999).
Tempo médio e intervalo de gestação	O período de gestação descrito para a espécie é em média de 183 a 190 dias.
Número de filhotes por gestação	Esta espécie tem um filhote por gestação, embora já tenha nascidos gêmeos em cativeiro. A mãe carrega o filhote no dorso por cerca de seis a nove meses (Eisenberg & Redford 1999) e este, quando mais crescido, pode descer do dorso da mãe para forragear formigas e cupins, ficando com a mãe até a próxima gravidez.
<b>Idade de maturação dos indivíduos</b>	
Fêmea	A espécie atinge a maturidade sexual entre os 2,5 e 4 anos de idade (Nowak 1999).
Macho	
Longevidade	Em cativeiro, o tempo de vida registrado foi de 25 anos (Nowak & Paradiso 1983). No zoológico de Krefeld, Alemanha, uma fêmea de tamanduá-bandeira viveu por 30 anos (G.P. Jimeno, comunicação pessoal), e no Zoológico de São Paulo existe atualmente uma fêmea com 32 anos (F.R. Miranda, observação pessoal citado em Braga 2009). Não existem informações para animais de vida livre.
Tempo geracional	Tempo geracional estimado em 8,5 anos, sendo considerado o período de 3 gerações, igual a 26 anos.
Sazonalidade reprodutiva	Não há informação
<b>Enfermidades: doenças e parasitas encontradas para o táxon</b>	
Para o Pantanal Sul Mato-grossense foram coletados 309 ectoparasitas em 12 tamanduás-bandeiras, sendo a espécie mais freqüente, o carrapato <i>Amblyomma cajennense</i> , seguido de <i>Amblyomma parvum</i> (Medri 2002). Já no Pantanal Norte, foram encontrados <i>Amblyomma cajennense</i> , <i>Amblyomma dubitatum</i> , <i>Amblyomma nodosum</i> , <i>Amblyommanna ponense</i> e <i>Amblyomma parvum</i> parasitando essa espécie (Miranda 2008). No estado do Paraná, Braga	

(2010) encontrou apenas *Amblyomma calcaratum* parasitando tamanduás-bandeira, reforçando o constatado por Arzua et al. (2005). Miranda (2008) ao levantar as enfermidades de tamanduás bandeira em vida livre de três diferentes áreas: Parque Nacional das Emas, Parque Nacional da Serra da Canastra e Pantanal Matogrossense, encontrou indivíduos soropositivos para *Brucella abortus*, *Leptospira*, *Sorovar butembo*, *Australis*, *Icterohaemorrhagiae*, *Bataviae*, *Autumnalis*, *Shermani* e *Fortbragg*.

## Distribuição geográfica

A espécie não é endêmica ao Brasil, ocorrendo também em Honduras, El Salvador, Nicarágua, Panamá, Colômbia, Equador (leste do Andes), Venezuela, Guianas (Guiana, Suriname, Guiana Francesa), Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina. No Brasil está presente em todos os biomas brasileiros (Fonseca et al. 1996, Paglia et al. 2012) e ocorre nos estados do Acre, Rondônia, Amazonas, Pará, Roraima, Amapá, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. A distribuição geográfica conhecida do tamanduá-bandeira vai desde o sul de Belize e Guatemala, na América Central, até a América do Sul. Abrange áreas como oeste dos Andes, noroeste do Equador, leste andino, Colômbia, sul da Venezuela, sudeste da Bolívia, oeste do Paraguai, noroeste da Argentina, leste do Uruguai e Brasil (Wetzel 1982, 1985). As áreas de ocorrência de *M. tridactyla* na costa brasileira foram recentemente retiradas de sua distribuição atual (Superina et al. 2010), embora estudos de inventário ainda sejam necessários nestas regiões (Miranda & Medri 2010). A presença desta espécie no bioma Caatinga ainda necessita de maiores pesquisas e amostragens. A ocorrência nos estados da PB, PE e CE foi primeiro mencionada por Marcgrave (1648 citado em Silva 2012, p. 38). Silva (2012), através de entrevistas em 2010 com moradores do município de Alagoa Grande (PB), obteve relatos da presença recente dessa espécie na região, embora este autor não tenha encontrado nenhum espécime proveniente dos estados da Paraíba e Pernambuco nas coleções visitadas (Coleções da UFPB, UFPE e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, MZUSP), o que reduz a confiabilidade dos relatos acima. Paiva (1973 citado em Silva 2012, p. 38) cita a sua ocorrência no estado do Ceará com base em entrevistas a moradores, sendo considerada rara no estado. Há um registro de uma pele obtida de caçadores em 1999 no município de Parambu, Ceará (Silva 2012), o que reforça a necessidade de se confirmar as localidades de ocorrência atual de *M. tridactyla* neste estado. A ocorrência desta espécie deve ser confirmada também para a região do Boqueirão do Onça, no norte baiano (município de Campo Formoso), onde C.B. de Campos (comunicação pessoal, 2012), trabalhando por seis anos consecutivos, obteve um possível rastro e alguns relatos, inclusive de um indivíduo de tamanduá-bandeira que supostamente teria sido caçado na região. Há indicações (inferências, suspeita) de que a distribuição atual do táxon está reduzida em relação a sua área de ocupação ou extensão de ocorrência histórica. Esta espécie está possivelmente extinta no Rio Grande do Sul (Críticamente Em Perigo, Fontana et al. 2003). Vaz (2003), fazendo um levantamento nos três museus mais importantes do Brasil, encontrou apenas um registro histórico desta espécie no Museu de Zoologia da USP (MZUSP) para o Rio Grande do Sul que lista a localidade de São Lourenço (do Sul) como de ocorrência desta espécie. *M. tridactyla* também está possivelmente extinta no Rio de Janeiro (Bergallo et al. 2000) e é considerada regionalmente extinta no Espírito Santo (Passamani & Mendes 2007). É

possível que *M. tridactyla* ainda ocorra em Santa Catarina, embora não haja registros confirmados e tenha sido considerada rara no estado desde o início do século 20 (Vieira da Rosa citado em Tortato & Althoff 2011, p. 146). É considerado extinto no município de Três Barras (SC) (Cherem & Perez citado em Tortato & Althoff 2011 p. 146) ou, também em todo o estado (Cherem et al. 2004, Cimardi citado em Tortato & Althoff 2011, p. 146). Nos municípios de Rio Negrinho e Itaiópolis (SC), Tortato & Althoff (2011) consideraram a presença desta espécie duvidosa na área de estudo, embora a região ainda tenha grandes remanescentes florestados, sendo precipitado considerar a espécie extinta (foi bem descrita em entrevista) na região. Segundo estes autores, a ausência de registros recentes para *M. tridactyla* no estado de Santa Catarina pode ser explicada por fatores biológicos como sua baixa densidade populacional e consequentemente baixa probabilidade de detecção, e poucos trabalhos envolvendo mamíferos, particularmente nas porções savânicas desse estado.

**Extensão de ocorrência:** 6.680.891,92km<sup>2</sup>(valor calculado para a Oficina de Avaliação do Estado de Conservação de Xenarthra Brasileiros).

**Área de ocupação:** Não se sabe, entretanto, é maior que 2.000km<sup>2</sup>.

## População

Não há informações com relação à abundância de indivíduos. Embora esta espécie em alguns locais seja comum, como em Lavrados de Roraima (G.M. Mourão, dados não publicados), a espécie possui informações de densidade somente para os biomas Pantanal e Cerrado.

**Estimativas de densidade ou de tamanho da população existentes:** Em Cerrado do PARNA das Emas, Miranda et al. (2006) estimaram a densidade de tamanduás-bandeira em 0,2 indiv./km<sup>2</sup> usando transectos aéreos e 0,004 indiv./km<sup>2</sup> usando transectos lineares terrestres. Ainda no PARNA das Emas, Silveira et al. (1999) obtiveram uma densidade de 0,63 indiv./ha, através de amostragem de distância (distance sampling) de tamanduás mortos em queimada que atingiu 100% do parque em 1994. Após este evento de fogo, Silveira et al. (1999) estimaram uma densidade de até 0,00085 indivíduos/ha. A densidade desta espécie estimada para o Cerrado da Serra da Canastra foi de 1,3 tamanduás/km<sup>2</sup> pelo método de captura-recaptura (Shaw et al. 1987), 1-2 indivíduos/km<sup>2</sup> pelo método de contagem tempo/área e 0,17-1,31 indiv./km<sup>2</sup> usando contagem por estradas (transectos) (Shaw et al. 1985). Para o Pantanal, Coutinho et al. (1997), estimaram uma densidade de 0,035 indivíduos/km<sup>2</sup> através de levantamentos aéreos; e Desbiez & Medri (2010) uma densidade de 0,15 indivíduos/km<sup>2</sup> através de transectos lineares. As populações do Cerrado e Mata Atlântica podem estar sofrendo com a fragmentação nestes biomas. Embora relativamente estável no Pantanal e Amazônia, no Cerrado a população da espécie deve estar sendo drasticamente reduzida em função do desmatamento continuado decorrente da conversão de habitats para a agricultura e ampliação da infraestrutura (por exemplo, construção de reservatórios de hidrelétricas e linhas de transmissão). *Myrmecophaga tridactyla* necessita de áreas florestadas e quando há a supressão total desta vegetação, esta espécie desaparece da região afetada. Esta espécie está quase extinta na Mata Atlântica e possivelmente extinta no Pampa, embora ainda seja possível sua ocorrência neste bioma. Além disto, considerando a perda ocorrida e contínua do Cerrado, 49,1% nos últimos 50 anos, bioma que provavelmente abriga a maior fração da população

da espécie, o avanço do arco do desmatamento no bioma amazônico e perda de 88% do bioma Mata Atlântica (IBGE 2012) Suspeita-se que exista aporte de indivíduos de fora do Brasil, entretanto não há informações sobre a contribuição relativa de populações estrangeiras para a manutenção das populações nacionais. Além disto, existem evidências de aumento nos níveis de ameaça fora do Brasil, uma vez que a espécie parece estar extinta em Belize e Guatemala, é considerada extinta também no Uruguai, e está provavelmente extinta na Costa Rica (Fallabrino & Castiñeira 2006, Superina et al. 2010).

## Hábitat e ecologia

Os tamanduás-bandeira toleram ampla variedade de habitats, desde campos limpos, cerrados, florestas, até campos com plantações (Miranda 2004) a diferentes altitudes. Embora se associe muito ao Cerrado e aos Campos Limpos, no Pantanal da Nhecolândia os ambientes florestais são utilizados pela espécie para repouso e abrigo durante as horas mais quentes do dia, enquanto os Campos Limpos são utilizados durante as horas de temperatura mais amena para as atividades de alimentação (Medri 2002, Camilo-Alves 2003, Medri & Mourão 2005, Camilo-Alves & Mourão 2006). O uso e preferência de habitats por esta espécie está amplamente relacionada com a temperatura ambiente e o que determina isso é a existência de um comportamento termorregulatório que influencia também seu padrão de atividade (Camilo-Alves e Mourão 2006, Rodrigues et al. 2008). A espécie ocorre também em Campina e Campinaranas da Amazônia (AM) e Lavrados (RR) (F. Röhe, dados não publicados). O táxon não é restrito a habitats primários. Em área de Cerrado com predominância de campos (Parque Nacional das Emas, Goiás), o tamanduá-bandeira foi capaz de utilizar áreas do entorno ocupadas por culturas agrícolas de algodão, milho e cana-de-açúcar; pastagens e remanescentes de vegetação natural para dispersão ou como parte ativa de sua área de vida (Vynne et al. 2010). Miranda (2004) também registrou o uso de plantações de soja adjacentes ao PARNA das Emas e Braga (2010) estudou tamanduás-bandeira em áreas de silvicultura no Paraná. Há registros desta espécie em plantações de *Acacia mangium* em Roraima (Kreutz 2007, Kreutz et al. 2012). Existem grandes variações da área de vida desta espécie, sendo que nos Llanos da Venezuela o valor encontrado foi de 2.500ha (Montgomery & Lubin citado em Medri et al. 2011, p.100), no Parque Nacional da Serra da Canastra, (Minas Gerais, Brasil), a área de vida média para as fêmeas foi de 367ha, e para os machos foi de 274ha (Shaw et al. 1987). No Parque Nacional das Emas (Goiás, Brasil) a área de vida média das fêmeas foi de 693ha, e dos machos de 1080ha (Miranda 2004), nas savanas de Roraima a área de vida média das fêmeas foi de 490ha, e dos machos igual a 380ha (Macedo 2008, Macedo et al. 2010), e no Paraná a área de vida de uma fêmea foi de 160ha, e de um macho foi de 892ha (Braga 2010). Já no Pantanal da Nhecolândia (porção centro-sul do Pantanal), a área de vida de uma única fêmea monitorada foi de 1190ha, enquanto a área de vida média dos machos foi de 570ha (Medri & Mourão 2005). Estudos conduzidos com o uso de sistemas de posicionamento global – GPS registraram uma área de vida de 1.900ha de uma fêmea no Pantanal (Mourão & Medri 2002, Medri & Mourão 2005). O uso do sistema GPS indicou que em poucos dias (menos de vinte dias), os tamanduás-bandeira usam áreas equivalentes ou até maiores do que as áreas de vida estimadas após vários meses de monitoramento por radiotelemetria convencional VHF (Medri & Mourão 2005, Camilo-Alves & Mourão 2006, Rodrigues et al. 2008, Macedo et al. 2010, Silva 2010). Ocorre intensa sobreposição nas áreas de vida desta espécie, em ambos os sexos (Shaw et al. 1987, Camilo-Alves 2003, Miranda 2004,

Medri & Mourão 2005, Macedo et al. 2010). Apesar da sobreposição, alguns encontros agonísticos já foram registrados no Parque Nacional da Serra da Canastra, no Pantanal da Nhecolândia e plantações de acácias e savanas de Roraima (Shaw et al. 1987, Rocha & Mourão 2006, Kreutz 2007, Kreutz 2012, Macedo et al. 2012).

## **Ameaças e usos**

As principais ameaças identificadas para o táxon foram: incêndio, agricultura, pecuária, desmatamento, aumento da matriz rodoviária, desconexão de hábitat e redução de hábitat. Outras ameaças secundárias ou regionais são: caça, perseguição, envenenamento indireto por inseticidas aplicados para o controle de formigas e cupins em áreas de plantios e de pecuária (Braga 2010, A. Bertassoni, comunicação pessoal) e enfermidades infecciosas reprodutivas.

A deterioração e redução de hábitats são apontadas como as principais causas de declínio das populações de tamanduá-bandeira (Fonseca et al. 1994, Collevatti et al. 2007). Em regiões onde temperaturas atingem valores fora da variação de 15 a 36°C (McNab 1985), a espécie necessita da disponibilidade de hábitats arbóreos para proteger-se do calor ou do frio excessivo (Camilo-Alves & Mourão 2006). Outros fatores que contribuem para a rarefação das populações desta espécie são a caça (Leeuwenberg 1997, Peres 2000), o fogo (Silveira et al. 1999) e os atropelamentos rodoviários (Fischer 1997). Segundo a "Lista de Referência da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul" (Marques et al. 2002), o tamanduá-bandeira, avaliado como Criticamente Ameaçado neste estado, tem como principais ameaças a expansão da agricultura, fogo, perseguição e atropelamentos rodoviários. O "Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná" (Mikich & Bérnils 2004) inclui, além destas ameaças, a caça e cães domésticos, ameaças também citadas no Plano de Conservação para tamanduá-bandeira no Paraná (Braga 2009). Miranda (2008) relatou que por se tratar de uma espécie que possui baixo potencial reprodutivo, apresenta cuidado parental prolongado, longos períodos de gestação e somente uma cria por ano, patógenos que possam afetar o sucesso reprodutivo, podem ser extremamente nocivos para populações de tamanduás-bandeira em vida livre.

## **Ações de conservação**

### **Necessárias:**

Segundo Medri & Mourão (2008), a etapa inicial para a conservação do tamanduá-bandeira deve focar a realização de estudos sobre a situação atual e a biologia da espécie em sua área de distribuição. É importante também haver troca de informações entre os pesquisadores de campo e os de cativeiro para o planejamento de ações adequadas à conservação da espécie in situ e ex situ. As áreas mais representativas para as populações de tamanduás-bandeira devem ser mais intensamente conservadas com a criação de novas Unidades de Conservação ou a preservação daquelas que já existem. Além disso, será preciso efetivar a conexão dessas áreas pela implantação de corredores ecológicos. A manutenção de manchas de florestas e de cerradões em áreas de uso agropecuário e o controle da caça nessas áreas, podem favorecer populações locais de tamanduás-bandeira. Programas de educação ambiental, enfatizando a sobrevivência da espécie, devem ser implantados nas áreas de sua ocorrência, especialmente ao longo das rodovias, para minimizar os atropelamentos desses animais. Em especial, nos estados de

Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, tais programas deveriam desmistificar a crença popular que associa o tamanduá-bandeira à má sorte. Nas áreas onde ocorre caça de subsistência sobre a espécie, é necessário implantar alternativas de desenvolvimento sustentável para a comunidade humana local. Planos de manejo de incêndios devem ser feitos nas áreas em que esses eventos são comuns. O Plano de Conservação para *Myrmecophaga tridactyla* no Paraná propõe, além de outras medidas, assegurar que a análise, licenciamento e aprovação de empreendimentos econômicos desenvolvidos nas áreas de ocorrência atual da espécie contemplem medidas mitigadoras e compensatórias que gerem benefícios à sua conservação; e a avaliação do controle químico de formigas em áreas cultivadas e seu impacto sobre a espécie (Braga 2009). O tamanduá-bandeira está presente no Anexo II da "Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora" - CITES (2011).

## Presença em áreas protegidas

A espécie está presente nas Florestas Nacionais (FLONA) de Saracá-Taquera (Oliveira et al. 2006), de Caxiuanã (Martins et al. 2007) e Tapajós (S.M. Vaz, dados não publicados), Reserva Biológica (REBIO) do Rio Trombetas (IBAMA 2004), Reserva Extrativista (RESEX) Tapajós-Arapiuns (Peres et al. 2003) e Parque Nacional (PARNA) da Amazônia (George et al. 1988) no Pará; Estação Ecológica (ESEC) Juami-Japurá (F. R. Miranda, dados não publicados), FLONA do Purus (ICMBio 2009, F.R. Miranda, dados não publicados), REBIO de Uatumã (Cabral et al. 2008), RESEX Arapixi (ICMBio 2010) e PARNA do Jaú (Iwanaga 2004) no Amazonas; PARNA Serra do Divisor (Calouro 1999) no Acre; PARNA do Viruá (Oliveira et al. 2009) e ESEC de Maracá (Barnett & Cunha 1998) em Roraima; Parque Estadual (PE) do Araguaia (SEMA, 2007b), PARNA do Araguaia (MMA 2001) e PE do Cantão (Ribeiro et al. 2004, Zimbres 2010) em Tocantins; ESEC Serra Geral do Tocantins, entre Tocantins e Bahia (Carmignotto & Aires 2011); PARNA do Cabo Orange, ESEC do Jari, ESEC de Maracá-Jipioca (Medri & Mourão 2008), PARNA Montanhas do Tumucumaque (Silva 2008) no Amapá; PARNA da Chapada Diamantina (Medri & Mourão 2008) na Bahia; PARNA da Chapada dos Guimarães, PARNA do Pantanal Mato-grossense (Medri & Mourão 2008), Reserva Biológica Municipal Mario Viana (Rocha & Dalponte 2006), Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) da Estância Ecológica SESC-Pantanal (Medri & Mourão 2008), ESEC Serra das Araras (Santo-Filho & Silva 2002), Terra Indígena (TI) Xavantes do Rio das Mortes (vila Etinhiritipá, Leeuwenberg 1997), TI Parabubure (Rocha & Silva 2009) e Parque Estadual do Cristalino (Rocha 2010) no Mato Grosso; RPPN Engenheiro Eliezer Batista (V. Garcia, comunicação pessoal), RPPN Dona Aracy (A. Bertassoni, comunicação pessoal), PARNA da Serra da Bodoquena (Cáceres et al. 2007) no Mato Grosso do Sul; RPPN da Fazenda Rio Negro (Medri & Mourão 2008); PARNA da Chapada dos Veadeiros (Oliveira 2010), PARNA das Emas (Rodrigues et al. 2002, Sanderson & Silveira 2003), PARNA do Encantado (Zimbres 2010) em Goiás; PARNA de Brasília, "Reserva Ecológica" do IBGE e ESEC de Águas Emendadas (Juarez 2008, Oliveira 2010) no Distrito Federal; PARNA Grande Sertão Veredas (Oliveira 2010), PARNA das Sempre-Vivas (Medri & Mourão 2008), PARNA da Serra da Canastra (Shaw et al. 1985, Oliveira 2010), PE do Rio Preto (Lessa et al. 2008), RPPN Reserva do Jacob (Medri & Mourão 2008), RPPN Galheiros (Medri & Mourão 2008), ESEC do Panga (Bruna et al. 2010), ESEC de Pirapitinga (Medri & Mourão 2008); PE Veredas do Peruaçu (Ferreira et al. 2011) em Minas Gerais; PARNA das Nascentes do rio Parnaíba

(Medri & Mourão 2008) entre Piauí e Maranhão; PARNA de Pacaás Novos (Medri & Mourão 2008) e FLONA do Jamari (Koester et al. 2008) em Rondônia; PARNA da Serra da Capivara (Olmos 1995, Perez 2008), PARNA da Serra das Confusões (Henrique et al. 2007); ESEC de Uruçuí-Una (Zimbres 2010) no Piauí; APA de Corumbataí, Botucatu e Tejupá (Alves 2009), ESEC de Angatuba (Medri & Mourão 2008), ESEC de Jataí (K.F.M. Silva, dados não publicados), ESEC de Paranapanema (Medri & Mourão 2008), Floresta Estadual de Cajuru (chefe da unidade, comunicação pessoal) e PE do Morro do Diabo (Faria & Moreni 2000) em São Paulo; PE do Cerrado (Vidolin & Braga 2004), APA da Escarpa Devoniana (Braga 2010), PARNA do Iguaçu, PARNA de Ilha Grande e PE do Guartelá (Medri & Mourão 2008) no Paraná.

### **Áreas protegidas com confirmação de extinção local do táxon**

Parque Estadual Vila Velha - PR (F.G. Braga, dados não publicados) e REBIO de Sooretama - ES (A. G Chiarello, dados não publicados).

## **Pesquisas**

### **Necessárias:**

Pesquisas científicas que levantem dados como densidade populacional, população mínima viável, análise genética das populações, tamanho da área de vida, dieta e utilização de habitats são fundamentais para o entendimento dos requisitos ecológicos da espécie (Medri & Mourão 2008). Estudos sobre a reprodução, período de cio e acasalamento, comportamento reprodutivo, cuidado parental, dispersão de filhotes (relacionado com sobreposição da área de vida da mãe) da espécie são importantes, pois esses dados não são conhecidos para vida livre. Além disso, estudos em áreas fragmentadas, com perturbações antrópicas e áreas de agro-silvicultura devem ser conduzidos para permitir a compreensão de como a espécie responde ecologicamente as alterações ambientais (A. Bertassoni, comunicação pessoal). Áreas do Estado de São Paulo e Nordeste do Brasil contam somente com registros de inventários, visualizações diretas etc., sem haver estudo com foco na espécie (A. Bertassoni, comunicação pessoal). Devido a sua ampla distribuição no território brasileiro, o estudo de variação geográfica se torna necessário para analisar as diferentes populações existentes.

### **Existentes:**

"Ocupação da paisagem pelo tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) em áreas de cerrado com diferentes níveis de perturbação no nordeste paulista" de Natália F. Versiani e Adriano G. Chiarello; - Ocorrência e distribuição de tamanduás no Rio Grande do Sul; Theris/Tamanduás – RS.

### **Especialistas e Núcleos de Pesquisa e Conservação:**

Flávia Miranda (Instituto de Pesquisa e Conservação de Tamanduás no Brasil); Fernanda Góss Braga (UFPR); Ísis Meri Medri (Membro do grupo de especialistas em tamanduás, preguiças e tatus da IUCN); Guilherme Miranda Mourão (Embrapa Pantanal); Alessandra Bertassoni (UFMS); Luciana Surita da Motta Macedo (Fundação Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima); Mariana Faria-Corrêa (projeto Theris/Tamanduás do RS); Flávio Henrique Guimarães Rodrigues (UFMG); Guilherme Henrique Braga de Miranda.

## Referências Bibliográficas

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. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Botucatu - SP. 111p.

Arzua, M; Onofrio, V.C. & Barros-Battesti, D.M. 2005. Catalogue of the thicks collection (Acari, Ixodida) of the Museu de História Natural Capão do Imbuia, Curitiba, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22(3): 623-632.

Barnett, A. & Cunha, A.C. 1994. Notes on the small mammals of the Ilha de Maracá, Roraima State, Brazil. *Mammalia*, 58: 131-137.

Bergallo, H.G.; Geise, L.; Bonvicino, C.R.; Cerqueira, R.; D'Andrea, P.S.; Esberard, C.E.; Fernandez, F.A.S.; Grelle, C.E.V.; Siciliano, S. & Vaz, S.M. 2000. Mamíferos. Pp.125-135. In: Bergallo, H.G.; Rocha, C.F.D.; Van Sluys, M.; Geise, L. & Alves, M.A. (eds.). *Lista da Fauna Ameaçada do Estado do Rio de Janeiro*. UERJ, Rio de Janeiro. 205p.

Biodiversitas. 2007. Revisão das listas das espécies da Flora e da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais (Resultados: Lista Vermelha da Fauna de Minas Gerais). [http://www.biodiversitas.org.br/listasmg/RelatorioListasmg\\_Vol3.pdf](http://www.biodiversitas.org.br/listasmg/RelatorioListasmg_Vol3.pdf). (Acesso em 16/11/2011).

Braga, F.G. 2009. Plano de conservação para tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). Pp. 14-30. In: IAP (Instituto Ambiental do Paraná). *Planos de Conservação para Espécies de Mamíferos Ameaçados*. IAP / Projeto Paraná Biodiversidade. 319p.

Braga, F.G. 2010. Ecologia e comportamento de tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758 no município de Jaguariaíva, Paraná. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal). Centro de Ciências Florestais e da Madeira, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 116p.

Bruna, E.M.; Guimarães, J.F.; Lopes, C.T.; Duarte, P.; Gomes, A.C.L.; Belentani, S.C.S; Pacheco, R.; Facure, K.G.; Lemos, F.G. & Vasconcelos, H.L. 2010. *Mammalia*, Estação Ecológica do Panga, a Cerrado protected area in Minas Gerais state, Brazil. *Check List*, 6(4): 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. *CheckList*, 4(2): 152-158.

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(2): 195-213.

Camilo-Alves, C. 2003. Adaptações dos tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758) à variação da temperatura ambiente no Pantanal da Nhecolândia, MS. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 48p.

Camilo-Alves, C.S.P. & Mourão, G.M. 2006. Responses of a specialized insectivorous mammal (*Myrmecophaga tridactyla*) to variation in ambient temperature. *Biotropica*, 38(1): 52-56.

Carmignotto, A.P. & Aires, C.C. 2011. Mamíferos não voadores (Mammalia) da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. *Biota Neotropica*, 11(1): 307-322.

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(2): 426-435.

Cherem, J.J.; Somões-Lopes, P.C.; Althoff, S. & Graipel, M.E. 2004. Lista dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Mastozoologia Neotropical*, 11(2): 151-184.

Chiarello, A.G.; Costa, L.P.; Leite, Y.L.R.; Passamani, M.; Siciliano, S. & Zórtea, M. 2007. Os mamíferos ameaçados de extinção no Estado do Espírito Santo. Pp. 29-45. In: Passamani, M. & Mendes, S.L. (eds.). *Espécies da fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo*. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, Vitória. 140p.

Chiquito, E.A. & Percequillo, A.R. 2009. *Myrmecophaga tridactyla* (Linnaeus, 1758) *Pilosa*, Myrmecophagidae. P. 45. In: Bressan, M.; Kierulff, M.C.M. & Sugieda, A.M (coord.). *Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados*. Fundação Parque Zoológico de São Paulo/Secretaria de Meio Ambiente, São Paulo. 645p.

CITES. 2011. Appendices I, II e III. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. <http://www.cites.org>. (Acesso em 20/12/2011).

Collevatti, R.G; Leite, K.C.E.; Miranda, G.H.B. & Rodrigues, F.H.G. 2007. Evidence of high inbreeding in a population of endangered giant anteater, *Myrmecophaga tridactyla* (Myrmecophagidae), from Emas National Park, Brazil. *Genetics and Molecular Biology*, 30 (1): 112-120.

Coutinho, M.; Campos, Z.; Mourão, G. & Mauro, R. 1997. Aspectos ecológicos dos vertebrados terrestres e semi-aquáticos no Pantanal. Pp. 183-322. In: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (org.). *Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) - PCBAP: diagnóstico dos meios físico e biótico - meio biótico*. MMA, Brasília. 400p.

Desbiez, A.L.J. & Medri, Í.M. 2010. Density and hábitat use by Giant Anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*) and Southern Tamanduas (*Tamandua tetradactyla*) in the Pantanal Wetland, Brazil. *Edentata*, 11 (1): 4-10.

Drumond, M.A. 1992. Padrões de forrageamento do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) no Parque Nacional da Serra da Canastra: dieta, comportamento alimentar e efeito de queimadas. Dissertação (Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre). Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 95p.

Eisenberg, J.F. & Redford, K.H. 1999. Mammals of the Neotropics: The Central Neotropics. Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. v. 3. The University of Chicago Press. 610p.

Fallabrino, A. & Castiñeira, E. 2006. Situación de los Edentados em Uruguay. *Edentata*, 7: 1–3.

Faria, H.H. & Moreni, P.D.C. 2000. Estradas em Unidades de Conservação: Impactos e gestão no Parque Estadual do Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo, Brasil. Pp. 761-769. In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Resumos do... FGBPN.

FATMA (Fundação de Meio Ambiente). 2011. Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção em Santa Catarina: Relatório Técnico Final. [http://www.fatma.sc.gov.br/upload/Fauna/relat9500rio\\_t9500cnico\\_final\\_lista\\_esp9500cies\\_amea9500adas.pdf](http://www.fatma.sc.gov.br/upload/Fauna/relat9500rio_t9500cnico_final_lista_esp9500cies_amea9500adas.pdf). (Acesso em 12/04/2014).

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 (2): 6-19.

Fischer, W.A. 1997. Efeitos da BR-262 na mortalidade de vertebrados silvestres: síntese naturalística para a conservação da região do Pantanal, MS. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 44p.

Fonseca, G.A.B.; Rylands, A.B.; Costa, C.M.R.; Machado, R.B. & Leite, Y.L.R. 1994. Livro Vermelho dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.

Fonseca, G.A.B.; Herrmann, G.; Leite, Y.L.R.; Mittermeier, R.A.; Rylands, A.B. & Patton, J.L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Occasional Papers in Conservation Biology*, 4: 1-38.

Fontana, C.S.; Bencke, G.A. & Reis, R.E. 2003. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul. EDIPUCRS, Porto Alegre.

Gardner, A.L. 2007. Magnorder Xenarthra. Pp. 127–177. In: Gardner, A.L. (ed.). *Mammals of South America: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats*. The University of Chicago Press. 690p.

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.

Henrique, J.M.; Silva, B.L.A.A.; Figueiredo, F.J.; Gomes, C.M.; Oliveira, A.M. & Nogueira-Paranhos, J.D. 2007. Levantamento preliminar de mamíferos de médio e grande porte na área do riacho dos bois no Parque Nacional Serra das Confusões, Piauí, Brasil. CD-ROM. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil. Anais do... SEB. IAP (Instituto Ambiental do Paraná). 2010. Mamíferos ameaçados no Paraná. IAP/SEMA, Curitiba. 114p.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). 2004. Plano de Manejo: Reserva Biológica do Rio Trombetas. MMA/IBAMA. 556p.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Mapas de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros. MMA (Ministério do Meio Ambiente). <http://www.mma.gov.br/component/k2/item/7626?Itemid=926>. (Acesso em 13/08/2012).

ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 2009. Floresta Nacional do Purus: Plano de Manejo. Volume I - Diagnóstico. ICMBio/MMA. 663p.

ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 2010. Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista Arapixi. ICMBio/MMA. 213p.

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, Manaus.

Juarez, K.M. 2008. Mamíferos de médio e grande porte nas unidades de conservação do Distrito Federal. Tese (Doutorado em Biologia Animal). Instituto de Ciências Biológicas. Universidade de Brasília, UnB, Brasília. 153p.

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(4): 231-234.

Kreutz, K. 2007. Timber Plantations as Favourite Habitat for the Giant Anteater (*Myrmecophaga tridactyla* L., 1758) in Northern Brazil. Diploma thesis at the Department of Animal Ecology and Tropical Biology, University Würzburg, Würzburg, Germany. 89p.

Kreutz, K.; Fischer, F. & Linsenmair, K.E. 2012. Timber plantations as favourite habitat for giant anteaters. *Mammalia*, 76(2): 137-142.

Leeuwenberg, F. 1997. Edentata as a food resource: Subsistence hunting by Xavante Indians, Brazil. *Edentata*, 3(1): 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(1-2): 218-232.

Macedo, L.S.M. 2008. Área de vida, atividade, uso de habitat e padrões hematológicos de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*, Linnaeus 1758) nas savanas periurbanas de Boa Vista, Roraima. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista. 85p.

Macedo, L.S.M.; Azevedo, R.B. & Pinto, F. 2010. Área de vida, uso do habitat e padrão de atividade do tamanduá-bandeira na savana de Boa Vista, Roraima. Pp. 585-601. In: Barbosa, R.I. & Melo, V.F. (eds.). Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia. FEMACT, Boa Vista.

Machado, A.B.M.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P. 2008. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Vol. 2. Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas, Brasília e Belo Horizonte. 1420p.

Marques, A.A.B.; Fontana, C.S.; Vélez, E.; Bencke, G.A.; Schneider, M. & Reis, R.E. 2002. Lista de Referência da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul. Decreto nº 41.672, de 10 de junho de 2002. FZB/MCT-PUCRS/PANGEA, Porto Alegre. 52p.

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.

McNab, B.K. 1985. Energetics, population biology, and distribution of Xenarthrans, living and extinct. Pp. 219-232. In: Montgomery, G.G. (ed.). *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths, and Vermilinguas*. Smithsonian Institution Press, Washington and London. 451p.

Medri, Í.M. & Mourão, G. 2005b. Home range of giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*) in the Pantanal wetland, Brazil. *Journal of Zoology*, 266 (4): 365-375.

Medri, Í.M.; Mourão, G.M. & Harada, A.Y. 2003. Dieta de Tamanduá-Bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) no Pantanal da Nhecolândia, Brasil. *Edentata*, 5:29-34.

Medri, Í.M. & Mourão, G. 2008. *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758. Pp. 711-713. In: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P. (eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. vol. II. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 1420p.

Medri, Í.M. 2002. Área de vida e uso de habitat de tamanduá-bandeira – *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758 nas Fazendas Nhumirim e Porto Alegre, Pantanal da Nhecolândia, MS. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 71p.

Medri, Í.M.; Mourão, G.M. & Rodrigues, F.H.G. 2011. Ordem Pilosa. Pp. 91-106. In: Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W. A. & Lima, I.P. (eds.). *Mamíferos do Brasil*. 2 ed. Londrina. 439p.

Mikich, S.B. & Bérnils, R.S. 2004. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. <http://www.maternatura.org.br>. (Acesso em 01/11/2011).

Miranda, F. & Medri, I.M. 2010. *Myrmecophaga tridactyla*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Versão 2011.2. <http://www.iucnredlist.org>. (Acesso em 23/01/2012).

Miranda, F.R. 2008. Pesquisa de anticorpos contra bactérias do gênero *Brucella* spp., *Leptospira* spp., *Chlamydomphila* spp. em tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*, Linnaeus, 1758), da RPPN SESC Pantanal, Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC) e Parque Nacional das Emas (PNE). Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada).

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/ Universidade de São Paulo - ESALQ/ USP, Piracicaba. 116p.

Miranda, G.H.B. 2004. Ecologia e conservação do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*, Linnaeus, 1758) no Parque Nacional das Emas. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade de Brasília, Brasília. 73p.

Miranda, G.H.B.; Tomás, W.M.; Valladares-Pádua, C.B. & Rodrigues, F.H.G. 2006. Giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*) population survey in Emas National Park, Brazil – A proposal monitoring program. *Endangered Species UPDATE*, 23(3): 96–103.

Miranda, G.H.B.; Valladares-Pádua, C.B. & Rodrigues, F.H.G. 2008. Análise de Viabilidade Populacional como Ferramenta para Conservação de tamanduá-bandeira, *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758 (Mammalia, Pilosa), no Parque Nacional das Emas. Cap. 4. Pp. 43-54. In: Reis, N.R.; Peracchi, A.L. & Santos, G.A.S.D. (eds.). *Ecologia de Mamíferos*. Technical Books Editora. Londrina. MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2001. Plano de Manejo Parque Nacional do Araguaia. MMA, Brasília. 429p.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2003. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçados de Extinção. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

Mourão, G. & Medri, Í.M. 2002. A new way of using inexpensive large-scale assembled GPS to monitor giant anteaters in short time intervals. *Wildlife Society Bulletin*, 30 (4): 1029-1032.

Nowak, R.M. 1999. *Walker's Mammals of the World*. v. 1. 6. ed. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London. 836p.

Nowak, R.M. & Paradiso, J.L. 1983. *Walker's Mammals of the World*. 4 ed. Vol I. Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.

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. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade de Brasília. 91p.

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.

Oliveira, L.F.B.; Oliveira, J.A.; Bonvicino, C.R.; Tavares, F.E.; Cordeiro, J.L.P.; Coelho, I.P.; Vilela, J.; Caramaschi, F.P.; Silva, F.C.D.; Caetano, C.A. & Franco, S.M. 2014. Mamíferos. Pp. 6.6-1 - 6.6-21. In: ICMBio. Plano de Manejo do Parque Nacional do Viruá. ICMBio, Boa Vista. 626p.

Olmos, F. 1995. Edentates in the caatinga of Serra da Capivara National Park. *Edentata*, 2: 1617.

Paglia, A.P.; Fonseca, G.A.B.; Rylands, A.B.; Herrmann, G.; Aguiar, L.M.S.; Chiarello, A.G.; Leite, Y.L.R.; Costa, L.P.; Siciliano, S.; Kierulff, M.C.M.; Mendes, S.L.; Tavares,

- V.C.; Mittermeier, R.E. & Patton, J.L. 2012. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. 2ª Edição. Occasional Papers in Conservation Biology, 6: 1-76.
- Passamani, M. & S.L. Mendes. 2007. Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, IPEMA, Vitória. 140p.
- Peres, C.A. 2000. Effects of subsistence hunting on vertebrate community structure in Amazonian Forests. *Conservation Biology*, 14(1): 240-253.
- Peres, C.A.; Barlow, J. & Haugaasen, T. 2003. Vertebrate responses to surface wildfires in a central Amazonian Forest. *Oryx*, 37(1): 97-109.
- Perez, S.E.A. 2008. Ecologia da onça-pintada nos Parques Nacionais da Serra da Capivara e Serra das Confusões, Piauí. Tese (Doutorado em Biologia Animal). Universidade de Brasília. 106p.
- Ribeiro, J.; Coimbra, A.B.; Do Vale, J.D. & Sanaiotti, T.M. 2004. Mamíferos diurnos de médio e grande porte de uma reserva florestal em Manaus, AM. In: XXV Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos do...CBZ.
- 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(4): 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(3): 451-459.
- Rocha, E.C. 2010. Mamíferos em unidades de conservação na região do Cristalino, Mato Grosso – composição, estrutura e avaliação de impactos ambientais. Tese (Doutorado em Ciência Florestal). Universidade Federal de Viçosa. 105p.
- Rocha, F.L. & Mourão, G. 2006. An agonistic encounter between two giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*). *Edentata*, 7: 50-51.
- Rodrigues, F.H.G.; Silveira, L.; Jácomo, A.T.A.; Carmignotto, A.P.; Bezerra, A.M.R.; Coelho, D.C.; Garbogini, H.; Pagnozzi, J. & Hass, A. 2002. Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19(2): 589-600.
- Rodrigues, F.H.G.; Medri, Í.M.; Miranda, G.H.B.; Camilo-Alves, C. & Mourão, G. 2008. Anteater Behavior and Ecology. Pp. 257-268. In: Vizcaino, S.F.; Loughry, W.J. (eds.). *The Biology of the Xenarthra*. University Press of Florida, Gainesville. 370p.
- 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 (1): 57-73.

SEMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente). 2007a. Lista de espécies da flora e da fauna ameaçadas no Estado do Pará.

<http://www.sema.pa.gov.br/interna.php?idconteudocoluna=2283>. (Acessado em 8/12/2011).

SEMA (Secretaria de Estado do Meio Ambiente). 2007b. Plano de Manejo Parque Estadual do Araguaia. Cuiabá, SEMA. 230p.

SEMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente). 2008. Lista de animais ameaçados de extinção em São Paulo. APÊNDICE I – Espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes de água doce ameaçados de extinção no Estado de São Paulo. Artigo 1º, inciso IV do Decreto nº 53.494, de 2 de outubro de 2008.

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. Pp. 379–384. In: Montgomery, G.G. (ed.). The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths, and Vermilinguas. Smithsonian Institution Press, Washington, DC. 451p.

Shaw, J.H.; Machado-Neto, J. & Carter, T.S. 1987. Behavior of free-living giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*). *Biotropica*, 19(3): 255-259.

Silva, A.B. 2010. Avaliação da relação entre distância média diária percorrida, área de vida e disponibilidade de energia para tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) em savanas neotropicais. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 80p.

Silva, C.R. 2008. Inventários rápidos de mamíferos não-voadores no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque: Resultados das Expedições I a V e Síntese. Pp. 51-58. In: Bernard, E.(ed.). Inventários Biológicos Rápidos no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Amapá, Brasil. RAP Bulletin of Biological Assessment, 48: 3-151.

Silva, F. 1994. Mamíferos Silvestres. Rio Grande do Sul. 2 ed. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 244p.

SILVA, M.F.L. 2004. Relação carrapato x tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla* (Linnaeus 1758) de vida livre: características histológicas e ultra-estruturais da lesão cutânea. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Estadual Paulista Jaboticabal, São Paulo. 72pp.

Silva, J.A.F. 2012. Mamíferos terrestres de médio e grande porte dos estados da Paraíba, Pernambuco e Ceará. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Zoologia). Universidade Federal da Paraíba. 212p.

Silveira, L.; Rodrigues, F.H.G.; Jácomo, A.T.A. & Diniz Filho, J.A.F. 1999. Impact of wildfires on the megafauna of Emas National Park, central Brazil. *Oryx*, 33(2): 108-114.

Superina, M. & Aguiar, J.M. 2006. A reference list of common names for the Edentates. *Edentata*, 7: 33-44.

Superina, M.; Miranda, F. R. & Abba, A. M. 2010. The 2009/2010 Anteater Red List Assessment. *Edentata*, 11 (2): 96-114.

Tortato, F.R. & Althoff, S.L. 2011. Mammalia, Myrmecophagidae, *Myrmecophaga tridactyla*(Linnaeus, 1758) and Cervidae, *Ozotoceros bezoarticus* (Linnaeus, 1758): Contribution to the knowledge of the historical distribution in Santa Catarina, southern Brazil. *CheckList*, 7(2): 146-148.

Vaz, S.M. 2003. Lista de localidades de captura de *Xenarthros* sob ameaça de extinção no Brasil. *Edentata*, 6: 4-5.

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(2): 29-36.

Vynne, C; Skalski, J.R.; Machado, R.B.; Groom, M.J.; Jácomo, A.A.; Marinho-Filho, J.; Neto, M.B.R.; Pomilla, C.; Silveira, L.; Smith, H. & Wasser, S.K. 2010. Effectiveness of scatdetection dogs in determining species presence in a tropical savanna landscape. *Conservation Biology*, 25(1): 154-162.

Wetzel, R.M. 1982. Systematics, distribution, ecology, and conservation of South American edentates. Pp. 345–375. In: Mares, M.H. & Genoways, H.H. (eds.). *Mammalian Biology in South America*. Special Publication Series of the Pymatuning Laboratory of Ecology, University of Pittsburgh. 539 p.

Wetzel, R.M. 1985. The identification and distribution of recent *Xenarthra* (=Edentata). Pp. 5-21. In: Montgomery, G.G. (ed.). *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths, and Vermilinguas*. Smithsonian Institution Press. 451p.

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. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade de Brasília, Brasília. 119p.

## Ficha Técnica

### Citação:

Miranda, F.R.; Chiarello, A. G.; Röhe, F.; Braga, F.G.; Mourão, G.M.; Miranda, G.H.B.; Silva, K.F.M.; Faria-Corrêa, M.A.; Vaz, S.M. & Belentani, S.C.S.

2015.

Avaliação do Risco de Extinção de *Myrmecophaga tridactyla* (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/lista-de-especies/7049-mamiferos-myrmecophaga-tridactyla-tamandua-bandeira.html](http://www.icmbio.gov.br/portal_antigo/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/7049-mamiferos-myrmecophaga-tridactyla-tamandua-bandeira.html)

Oficina de Avaliação do Estado de Conservação de Xenarthra Brasileiros.

Data de realização: 18 a 20 de julho de 2012.

Local: Iperó, SP.

### Avaliadores:

Adriano Garcia Chiarello, Fábio Röhe, Flávia Regina Miranda, Gileno Antônio Araújo Xavier, Guilherme de Miranda Mourão, José Abílio Barros Ohana, Kena F. M. da Silva, Marcelo Lima Reis, Mariana de Andrade Faria-Corrêa, Sergio Maia Vaz, Teresa Cristina da Silveira Anacleto.

### Colaboradores:

Alessandra Bertassoni, Amely B. Martins (Ponto Focal), Claudia Bueno de Campos, Diógenes A. Ramos Filho (Sistema Sagu-i), Estevão Carino (Facilitador), Guillermo Perez Jimeno, Ivy Nunes (Mapas), Kena F. M. da Silva (Compilação), Luciana Surita Macedo, Marcos de S. Fialho (Ponto Focal), Taissa Régis (Apoio).