
Novos registros de mamíferos para a mesorregião do Campo das Vertentes, Minas Gerais, Brasil

New records of mammals from Campo das Vertentes mesorregion, Minas Gerais States, Brazil

Felipe Santana Machado^{1,2,*}, Aloysio Souza de Moura¹, Marco Aurélio Leite Fontes¹, Ravi Mariano Fernandes¹

1 Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Lavras, Campus Universitário, CP 3037, Lavras, MG, CEP 37200-000. 2 Governo do Estado de Minas Gerais, Escola Estadual Professora Ana Letro Staacks, Av. Sen. Milton Campos, 1 - Quitandinha, Timóteo - MG, 35180-058.

*Autor para correspondência: epilefsama@hotmail.com

Resumo O presente trabalho incrementa a diversidade da mesorregião do Campo das Vertentes que foi compilada recentemente. Portanto, apresentam-se nove novas espécies para a região e um morfotipo híbrido de duas espécies. O status de conservação em alguns atlas de conservação indica a região como sendo de importância biológica “muito alta”. Além disso, corroboramos com os argumentos de criação de uma unidade de conservação e recomenda-se que novos estudos padronizados sejam realizados para a descoberta de novas espécies não antes mencionadas para um conhecimento holístico da biodiversidade local.

Palavras-chave: Lavras, Itutinga, inventário.

Abstract The present paper increases the diversity of the mesorregion of Campo das Vertentes that was compiled recently. Therefore, nine new species are presented for the region and a hybrid morphotype of two species. Conservation status in some conservation atlases indicates the region to be of “very high” biological importance. In addition, we corroborate with the arguments for the creation of a conservation unit and it is recommended that new standardized studies be carried out for the discovery of new spe-

cies previously mentioned for a holistic knowledge of the local biodiversity.

Keywords: Lavras, Itutinga, inventory.

O conhecimento da diversidade mastofaunística do sul de Minas Gerais aumentou nos últimos 10 anos (ver MACHADO et al., 2017, SANTOS et al., 2016; MACHADO et al., 2016a; MACHADO et al., 2016b; MACHADO et al., 2013a; MESQUISTA e PASSAMANI, 2012; ROCHA et al., 2011; entre outros). A paisagem é composta por remanescentes florestais isolados e pouco conectados (ver SOUZA et al., 2014 e ZANELLA et al., 2012 para diferentes áreas no sul de Minas), o que é um problema do ponto de vista conservacionista, pois não favorece o deslocamento de indivíduos de diferentes espécies ou até impossibilita a sua persistência (PÜTTKER et al., 2011).

Machado et al. (2017) compilaram a diversidade de mastofauna em um trecho significativo do sul do Estado de Minas Gerais. Contudo, muitas lacunas ainda são encontradas, incapacitando a criação de práticas conservacionistas coerentes com a realidade. Além disso, o uso de diferentes métodos de amostragem propicia o registro de algumas

espécies em detrimento de outras, um viés metodológico comum para alguns grupos de mamíferos.

Este trabalho apresenta novos registros de mamíferos para a mesorregião do Campo das Vertentes, mais especificamente para as cidades de Lavras e Itutinga. Dessa forma, incrementa-se o número de mamíferos de médio e grande porte para a região sul mineira e complementa-se a lista de mamíferos apresentada por Machado et al. (2017). Neste trabalho também apresentamos o registro de um morfotipo (híbrido), resultado do cruzamento das espécies *Callithrix penicillata* e *Callithrix jacchus*, sendo o primeiro para o sul de Minas Gerais.

A presença de híbridos na natureza é relatada de forma expressiva na literatura científica (ANZOLIN-BEGOTI; FREY-LANDESMANN, 2008; DUPRAT; ANDRIOLO, 2013; AXIMOFF et al., 2016) e considerada como uma das principais ameaças às espécies de calitriquídeos (RYLANDS et al., 2008), tanto por perdas genéticas (MALLETT, 2005) quanto por competição. A introdução de indivíduos capturados e oriundos de tráfico devem seguir padrões rígidos para evitar problemas de transmissão de doenças (VIDOLIN et al., 2004), bem como a hibridização.

O trabalho foi realizado em trilhas preexistentes usadas para o levantamento de outros grupos taxonômicos. Houve o uso de metodologias mistas de registro, no qual os espécimes foram observados de forma ativa no “método de trajetos irregulares” e de forma passiva com o uso de armadilhas fotográficas. No método ativo, trilhas não lineares preexistentes foram percorridas a uma velocidade de um quilômetro por hora para registros dos animais. No método passivo, duas armadilhas fotográficas (Moultrie I40 e Tigrinus 6.5D) foram instaladas aleatoriamente na região rural de Lavras. Em nenhuma dessas metodologias houve padronização de coleta de dados.

A mesorregião do Campo das Vertentes inclui as microrregiões de Lavras, São João Del Rei e Barbacena. Essas regiões são geograficamente estratégicas por conterem a Chapada das Perdizes, que interliga os complexos montanhosos do Espinhaço e Mantiqueira, que incluem importantes fragmentos florestais de Mata Atlântica. Existe uma proposta para a criação de um Parque Estadual na Chapada das Perdizes (ZAMBALDI et al. 2011), dada a sua importância biológica (categorizada como “muito alta” por DRUMMOND et al., 2005). A classificação climática da área de estudo é do tipo Cwa, segundo Köppen, e apresenta altitude máxima de 1.600 metros. A pre-

cipitação média anual é de 1.483 mm e temperatura média anual de 14.8 °C (PEREIRA et al., 2006).

Os registros são de Lavras (21°15'S 44°57'O) (dados ocasionais de 2006 a 2017) e divisa entre Lavras e Itutinga (21°21'S 44°43'O). Os primeiros registros foram realizados na região rural da cidade de Lavras e concomitante ao levantamento de aves (CORREA; MOURA, 2010; MOURA; SOARES JR., 2010; MOURA et al., 2010; MOURA; CORREA, 2011), enquanto que o último foi obtido no limítrofe entre os municípios de Lavras e Itutinga. A identificação das espécies foi obtida por meio de descrições em Reis et al. (2006); Reis et al. (2011), Emmons e Feer (1997), Auricchio (1995) e Oliveira et al. (1997), bem como auxílio de especialistas em cada grupo taxonômico. A nomenclatura das espécies seguiu a Lista Anotada de Mamíferos do Brasil (PAGLIA et al., 2012).

Os status de conservação seguem a International Union for Conservation Nature (IUCN, 2015) para as espécies ameaçadas em âmbito global, Brasil (2014) para as espécies ameaçadas em âmbito nacional e Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM, 2010) para as espécies ameaçadas no estado de Minas Gerais.

Para acrescentar ao estudo de Machado et al. (2017) apresentamos os registros documentados de nove espécies e um morfotipo para a região de Lavras e Itutinga, mesorregião do Campo das Vertentes. São oito espécies para Lavras e uma espécie para Itutinga (Figuras 1 e 2; Tabela 1). Das espécies registradas, uma encontra-se vulnerável em âmbito nacional, outra quase ameaçada em âmbito internacional. Para Minas Gerais, houve uma espécie em status de vulnerabilidade.

Este relato aumenta de 56 espécies (referente à MACHADO et al., 2013a; MORAS et al., 2014; MACHADO et al., 2017) para 65 espécies de mamíferos. Essa totalidade na riqueza de mamíferos está em consonância com os relatos de Silva e Passamani (2009) e Santos et al. (2016) que também incluem espécies de mamíferos para a cidade de Lavras. A região que compreende os registros corresponde a aproximadamente 55 quilômetros de distância linear. Essa riqueza é comparável com outras regiões como na Chapada Diamantina com 58 espécies (para somente espécies terrestres – PEREIRA; GEISE, 2009) ou Parque Nacional Serra dos Órgãos com 27 espécies (para somente espécies terrestres - OLIFIERS et al. 2007).

Tabela 1 Lista de espécies registradas neste estudo e seus respectivos status de conservação.

Ordem: Família Espécie	Nome popular	Status de conservação		
		MG	Brasil	IUCN
Pilosa: Myrmecophagidae		-	-	-
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)*	Tamanduá-mirim	-	-	-
Cingulata: Chlamyphoridae				
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-peba	-	-	-
Primates: Callitrichidae				
Híbrido de <i>Callithrix penicillata</i> e <i>C. jacchus</i>	Mico	-	-	-
Carnivora: Canidae				
<i>Lycalopex vetulus</i> (Lund, 1842)*	Raposa	-	Vulnerável	-
Carnivora: Felidae				
<i>Leopardus</i> sp.	Gato-do-mato	-	-	-
Carnivora: Mustelidae				
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	Furão-pequeno	-	-	-
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)*	Lontra	Vulnerável	-	Quase ameaçada
Carnivora: Procyonidae				
<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	Mão pelada	-	-	-
Rodentia: Caviidae				
<i>Cavia aperea</i> Erxleben, 1777*	Preá	-	-	-
Rodentia: Cuniculidae				
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	Paca	-	-	-

* Os registros de *C. aperea*, *T. tetradactyla* e *L. vetulus* foram feitos por meio de fotografias, porém não foram disponibilizadas pelo responsável do registro. A *L. longicaudis*, além do registro fotográfico, foi acompanhado pelos pesquisadores por um período para estudo comportamental.



Figura 1 Registros fotográficos para Lavras e Itutinga, Campos das Vertentes, sul do Estado de Minas Gerais. As letras representam A – *E. sexcinctus*, B e C – *P. cancrivorus*, D – *G. cuja*, E – *C. paca*, F – *Lontra longicaudis* e G – *Leopardus* sp.. As fotos B e C foram tiradas em sequência.



Figura 2 Registro documentado de um híbrido de *Callithrix penicillata* e *C. jacchus* em Lavras, MG.

Contudo, reitera-se que o presente relato é resultado de observações ocasionais e metodologias padronizadas podem encontrar novas espécies.

O sul de Minas Gerais é negligenciado por diversos trabalhos que abordam a conservação de mamíferos, pois houve uma ausência de pesquisas e também pelo fato de muitos dos registros não serem publicados em periódicos de grande circulação no meio científico. Atualmente, devido a essa ausência de estudos, um novo registro de uma espécie ameaçada foi realizado no Parque Estadual Serra da Boa Esperança (PESBE) para o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758); demonstrando a necessidade de estudos (MOURA et al., 2018). Os mamíferos são amplamente utilizados como argumentos técnico científicos para tomada de decisão, como a criação de unidades de conservação. Dessa forma, iteramos a necessidade de criação de uma unidade de conservação que possa servir de refúgio para a diversidade regional.

Sobre o registro do híbrido, este foi realizado por ASM, segundo autor deste trabalho, que acompanhou a soltura de alguns indivíduos de *Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758), espécie nativa do nordeste brasileiro pela polícia ambiental em Lavras. Primeiro registro da espécie ameaçada de extinção no sul de Minas Gerais, em área de ocorrência de *Callithrix pe-*

nicillata (É. Geoffroy, 1812), e posteriormente registrou este híbrido (Figura 2). Este registro enfatiza a necessidade de melhor preparo dos órgãos de fiscalização para soltura de animais (como mencionado por VIDOLIN et al., 2004; MACHADO et al., 2013b).

Conclui-se que os registros aqui apresentados incrementam a biodiversidade regional. A importância desse compilado corrobora aos argumentos de criação de uma unidade de conservação e que é mencionada por diversos autores (e.g. ZAMBALDI et al., 2011, MACHADO et al. 2013a, MACHADO et al. 2017). Além disso, recomenda-se que novos estudos padronizados sejam realizados para a descoberta de novas espécies não dantes mencionadas para um conhecimento holístico da biodiversidade local.

Referências Bibliográficas

- AURICCHIO, P. **Primates do Brasil**. Terra Brasilis Comércio de Material Didático e Editora, 1995.
- ANZOLIN BEGOTTI, R.; FREY LANDESMANN, L. Predação de Ninhos por um Grupo Híbrido de Saguís (*Callithrix jacchus/penicillata*) Introduzidos em Área Urbana: Implicações para a Estrutura da Comunidade. **Neotropical Primates**, v. 15, n. 1, p. 28-29, 2008.

- AXIMOFF, I. A.; SOARES, H. M.; PISSINATTI, A.; BUENO, C. Records of *Callithrix aurita* (Primates, Callitrichidae) and its hybrids in the Itatiaia National Park. **Oecologia Australis**, v. 20, n. 4, 2016.
- BIODIVERSITAS, F. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. Belo Horizonte, Minas Gerais, 1998.
- BRASIL. **Lista de espécies ameaçadas de extinção do Brasil**. 2014. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/avaliacao-do-risco/PORTARIA_N%-C2%BA_444_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf>. Acesso em: 16 set. 2015.
- COPAM. **Conselho Estadual de Política Ambiental**. Deliberação normativa nº 147, de 30 de abril de 2010. Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. 2010. Disponível em <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=13192>>. Acesso em: 16 set. 2015.
- CORRÊA, B. S.; MOURA, A. S. Novo registro de andorinha-de-bando. **Atualidades Ornitológicas**. v. 155, p.20 - 21, 2010.
- DRUMMOND, G. M.; MARTINS, C. S.; MACHADO, A. B. M.; SEBAIO, F. A.; ANTONINI, Y. Biodiversidade em Minas Gerais: Um Atlas para a sua conservação. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. 2005.
- DUPRAT, P. L.; ANDRIOLO, A. Mastofauna não voadora de médio e grande porte em um fragmento de Mata Atlântica no município de Rio Novo, MG. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 13, n. 1, 2, 3, 2013.
- EMMONS, L. H.; FEER, F. **Neotropical rainforest-mammals**. A field guide, 2, 1997.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES (IUCN). **Redlist of threatened species**. 2015. Disponível em <<http://www.iucnredlist.org/>>. Acesso em: 16 set. 2015.
- MACHADO, F. S.; GREGORIN, R., MOUALLEN, P. B. S. Small mammals in high altitude phytogeographies in southeastern Brazil: are heterogeneous habitats more diverse? **Biodiversity and Conservation**, v. 1, p. 1, 2013a.
- MACHADO, F. S.; GUIMARAES, J. C. C. ; BORGES, L. A. C. ; RESENDE, J. L. P. ; CORREA, B. S. . Será que a temática da caça no Brasil tem recebido a atenção necessária?. **Revista Agrogeoambiental**, v. 5, p. 49-60, 2013b.
- MACHADO, F. S.; ALMEIDA, A. F. ; BARROS, D. A. ; PEREIRA, J. A. A. ; SILVA, R. A.; PEREIRA, A. A. S. . Diversity of medium and large -sized mammals at Atlantic Forest remnants in the south of Minas Gerais State, Brazil. **CheckList** (São Paulo. Online), v. 12, p. 1-7, 2016a.
- MACHADO, F. S.; LIMA, I. J. ; Lopes, A. P. M. ; ABREU, T. C. K. ; MOURA, A. S. New occurrences and biological aspects to four species of rodents (Mammalia: Cricetidae) from Brazil. **Revista Agrogeoambiental**, v. 8, p. 35-51, 2016b.
- MACHADO, F. S.; MOURA, A. S.; SANTOS, K. K.; MENDES, P. B.; ABREU, T. C. K.; FONTES, M. A. L. Registros ocasionais de mamíferos de médio e grande porte na microrregião de Lavras e São João del Rei, Campo das Vertentes, Minas Gerais. **Revista Agrogeoambiental**, v. 9, n. 1, p.35-44, 2017.
- MALLET, J. Hybridization as an invasion of the genome. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 2, p. 229-237. 2005.
- MESQUITA, A.; PASSAMANI, M. Composition and structure of small mammal communities in forest fragments and vegetation corridors in Southern Minas Gerais, Brazil. **Revista de Biologia Tropical**, v. 60, p. 1335-1343, 2012.
- MORAS, L. M.; BERNARD, E.; GREGORIN, R. Bat assemblages at a high-altitude area in the Atlantic forest of southeastern Brazil. **Mastozoologia Neotropical**, v. 20, p. 269-278, 2013.
- MOURA, A. S.; SOARES-JR, F. J. Ornitofilia (polinização por aves) em *Aechmea maculata* L. B. Smith (Bromeliaceae), registrada em um pequeno fragmento florestal no Município de Lavras, região sul de Minas Gerais, Brasil. **Atualidades Ornitológicas**. v.158, p.57 - 60, 2010.
- MOURA, A. S.; CORRÊA, B. S.; ABRANCHES, C. T. S. Distribuição da avifauna em um fragmento de mata nativa em área urbana no município de Lavras, sul de Minas Gerais. **Revista Agrogeoambiental**, v. 2, p. 09-21, 2010.
- MOURA, A. S.; CORRÊA, B. S. Primeiro registro de iraquana-grande *Molothrus orizivorus* (Passeriformes: Icteridae) para o sul do estado de Minas Gerais, Brasil. **Atualidades Ornitológicas**. v. 161, p.20 - 21, 2011.
- MOURA, A. S.; MACHADO, F. S. ; FONTES, M. A. L. ; CARVALHO, V. C. ; CORREA, L. B. ; DUARTE, M. G. ; MARIANO, R. F. ; DINIZ, F. F. Primeiro registro da espécie ameaçada de extinção *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758, tamanduá-bandeira (Xenarthra: Myrmecophagidae), para o

sul de Minas Gerais. **Natureza on line**, v. 16, p. 27-30, 2018.

OLIFIERS, N., CUNHA, A.A., GRELLE, C.E., BONVICINO, C.R., GEISE, L., PEREIRA, L.G., VIEIRA, M.V., D'ANDREA, P.S. & CERQUEIRA, R. 2007. Lista de espécies de pequenos mamíferos não-voadores do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: **Ciência e Conservação na Serra dos Órgãos** (C. Cronemberger & E.B. Viveiros de Castro, orgs.). Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, p. 183-192.

OLIVEIRA, T. G. D.; CASSARO, K., TADEU, G. **Guia de identificação dos felinos brasileiros**, 1997. PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; HERMANN, 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. A.; PATTON, J. L. **Annotated checklist of Brazilian mammals. Occasional Papers in Conservation Biology**, v. 6, p. 1-76, 2012. Disponível em <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/annotated_checklist_of_brazilian_mammals_2nd_edition.pdf>. Acesso em 28 set. 2015.

PEREIRA, L. G.; GEISE, L. Non-flying mammals of Chapada Diamantina (Bahia, Brazil). **Biota Neotropica**, v. 9, n. 3, p. 185-196, 2009.

PEREIRA, J. A. A.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; LEMOS-FILHO, J. P. Environmental heterogeneity and disturbance by humans control much of the tree species diversity of Atlantic montane forest fragments in SE Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, p. 1761-1784, 2006.

PÜTTKER, T.; BUENO, A. A.; DOS SANTOS DE BARROS, C.; SOMMER, S.; PARDINI, R. Immigration Rates in Fragmented Landscapes Empirical Evidence for the Importance of Habitat Amount for Species Persistence. **PlosOne**, v. 6, p. e27963, 2011.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. In: Mamíferos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina, 2006.

REIS, N. R., PERACCHI, A. L., PEDRO, W. A., LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. 2ª Edição. Nélio R. dos Reis, Londrina, 2011.

ROCHA, M. F.; PASSAMANI, M.; LOUZADA, J.A. Small Mammal Community in a Forest Fragment, Vegetation Corridor and Coffee Matrix System in the Brazilian Atlantic Forest. **Plos One**, v. 6, p. e23312, 2011.

RYLANDS, A. B., KIERULFF, M. C. M., MEN-

DES, S. L., DE OLIVEIRA, M. M. *Callithrix aurita*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e. T3570A9949843. 2008.

SANTOS, K. K. S.; PACHECO, G. S. M.; PASSAMANI, M. Medium and Large-sized Mammals of Quedas do Rio Bonito Ecological Park, Minas Gerais, Brazil. **CheckList**, v. 12, n. 1, p. 1830, 2016.

SILVA, L. D.; PASSAMANI, M. Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos florestais no município de Lavras, MG. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 11, p. 137-144, 2009.

SOUZA, C. G.; ZANELLA, L.; BORÉM, R.A. T., CARVALHO, L. M.T., ALVES, H. M. R.; VOLPATO, M. M., L. Análise da fragmentação florestal da área de proteção ambiental Coqueiral, Coqueiral-MG. **Ciência Florestal**, v. 24, n. 3, 2014.

TRIGO, T. C.; SCHNEIDER, A.; OLIVEIRA, T. G.; LEHUGEUR, L. M.; SILVEIRA, L.; FREITAS, T. R. O.; EIZIRIK, E. Molecular Data Reveal Complex Hybridization and a Cryptic Species of Neotropical Wild Cat. **Current Biology**, v. 23, n. 24, p. 2528-2533, 2013.

VIDOLIN, G. P. et al. Programa estadual de manejo de fauna silvestre apreendida – Estado do Paraná, Brasil. **Caderno Biodiversidade**, v. 4, n. 2, p. 37-49, 2004.

ZAMBALDI, L. P.; LOUZADA, J. N. C.; CARVALHO, L. M. T.; SCOLFORO, J. R. S. Análise da vulnerabilidade natural para implantação de unidades de conservação na microrregião da Serra de Carrancas, MG. **Cerne**, v. 17, p. 151-159, 2011.

ZANELLA, L.; BOREM, R. A. T.; SOUZA, C. G.; ALVES, H. M. R.; BOREM, F. M. Atlantic forest fragmentation analysis and landscape restoration and management scenarios. **Natureza & Conservação**, v. 10, p. 57-63, 2012.