

Diversidade de mamíferos de médio e grande porte da reserva particular do patrimônio natural da Mata do Sossego e seu entorno, Minas Gerais.

Carlos Leandro de Souza Mendes^{1,2}, Benício de Oliveira dos Santos^{1,2}, Wanderlei Pereira de Laia^{1,2} & Luciana Alves de Souza^{1,2}

¹Faculdade do Futuro. Rua Duarte Peixoto, 229 – Bairro Coqueiro – Manhuaçu – MG – CEP 369000-000.

²Projeto Primatas de Minas. Rua Guilherme Sales Lacerda, 31. Bairro Coqueiro. Manhuaçu-MG. CEP. 36900-000.

E-mail: le.picada@yahoo.com.br

Abstract. Registers of Mammals of Bigger Behavior in the Particular Reserve of the Natural Patrimony Mata Do Sossego and Its surroundings, Minas Gerais. - Brazil is the country with bigger wealth of mammals known in the world. They are 701 native, pertaining species the 12 orders, being that 10% of these officially are threatened of extinguishing. Of the 701 species of Brazilian mammals, 90 species are endemic to Atlantic Mata and 39 are classified in some category of threatened of extinguishing. The present study it had as objective to carry through the survey of species of mammals of bigger behavior gifts in a forest remainder of Atlantic Bush in Minas Gerais (Mata do Sossego). The survey of mammals of bigger behavior was carried through using four complementary methodologies: 1) technique of playback; 2) survey of footprints; 3) samples and 4 excrement) direct comment. The work was carried through of August of 2010 the May of 2011. Species of wild mammals of bigger behavior and five of small behavior had been registered sixteen. Of táxons identified, the Order most representative was Carnivorous with ten species (47.6%) followed by Rodentia with five species (23.8%) and Primates with four species (19%). Of lesser representation they had been Pilosa and Artiodactyla, each one with a registered species (4.8%). Mata of the Calmness is a remainder that still shelters a considerable wealth of species of mammals, of the twenty and a species that they had been registered in the area, six is gifts in the “List of the Species of the Threatened Brazilian Fauna of Extinguishing” in the category of: Critically in Danger, *Brachyteles hypoxanthus*; In Danger of Extinguishing, *Callithix flaviceps*; Vulnerable, *Leopardus tigrinus*. The confirmation of the presence of species threatened in the study area is indications of the necessity of accomplishment of deepened programs more of conservation for these species in the range.

Keywords: Wealth and composition, conservation, primate, mammals of medium and great behavior, threatened species

Resumo. O Brasil é o país com maior riqueza de mamíferos conhecidos no mundo. São 701 espécies nativas, pertencentes a 12 ordens, sendo que 10% destas estão oficialmente ameaçadas de extinção. Das 701 espécies de

mamíferos brasileiros, 90 espécies são endêmicas à Mata Atlântica e 39 estão classificadas em alguma categoria de ameaçadas de extinção. O presente estudo teve como objetivo realizar o registro de espécies de mamíferos de médio e grande porte presentes em um remanescente florestal de Mata Atlântica em Minas Gerais (Mata do Sossego). Os registros foram realizados utilizando-se quatro metodologias complementares: 1) técnica de *playback*; 2) registro de pegadas; 3) amostras de fezes e 4) observação direta. O trabalho foi realizado de Agosto de 2010 a Maio de 2011. Foram registradas dezesseis espécies de mamíferos silvestres de médio e grande porte e quatro de pequeno porte. Dos táxons identificados, a Ordem mais representativa foi Carnívora com dez espécies (47,5%) seguida por Rodentia com cinco espécies (23,8%) e Primates com quatro espécies (19%). As de menores representatividades foram Pilosa e Artiodactyla, cada uma com uma espécie registrada (4,7%). A Mata do Sossego é um remanescente que ainda abriga uma considerável riqueza de espécies de mamíferos, das vinte e uma espécies que foram registradas na área, três estão presentes na “Lista das Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção” na categoria de: Criticamente em Perigo, *Brachyteles hypoxanthus*; Em Perigo de Extinção, *Callithrix flaviceps*; Vulnerável, *Leopardus tigrinus*. A confirmação da presença de espécies ameaçadas na área de estudo são indicações da necessidade de realização de programas mais aprofundados de conservação para estas espécies na área.

Palavras-chave: riqueza e composição, conservação, primatas, mamíferos de médio e grande porte, espécies ameaçadas

INTRODUÇÃO

O Brasil é o país com maior riqueza de mamíferos conhecidos no mundo (COSTA *et al.*, 2005). São 701 espécies, distribuídas em 243 Gêneros, 50 Famílias e 12 Ordens (PAGLIA *et al.*, 2012), sendo que cerca de 10% destas estão oficialmente ameaçadas de extinção (MMA, 2003; IUCN, 2013). Das 701 espécies de mamíferos brasileiros, 90 espécies são endêmicas à Mata Atlântica (FONSECA *et al.*, 1999; MACHADO *et al.*, 2008; PAGLIA *et al.*, 2012) e 39 estão classificadas em alguma categoria de ameaçadas de extinção (MMA, 2003; IUCN, 2013). Dentre todas as ordens, Primates e Carnívora proporcionalmente são as mais ameaçadas: os primeiros por possuírem hábito exclusivamente florestal (portanto, baixa

tolerância à destruição das florestas) e os últimos por serem predominantemente predadores, apresentando baixas densidades populacionais e grande necessidade de espaço. Além disso, ambos sofrem com a pressão de caça: os primatas sendo procurados como fonte de alimento e os carnívoros pelos prejuízos que, supostamente, causam aos pecuaristas e outros criadores de animais domésticos (MACHADO *et al.*, 2008).

A diversidade das espécies de mamíferos de médio e grande porte é bastante afetada por alterações das condições ambientais e ecológicas (NOSS *et al.*, 1996; REDFORD, 1997; CARRILLO *et al.*, 2000; CULLEN JR *et al.*, 2000; 2001; HENLE *et al.*, 2004; PARDINI *et al.*, 2005). Em sua maioria,

mamíferos de médio e grande porte apresentam densidades populacionais baixas e necessitam de grandes áreas de vida (HASKELL *et al.*, 2002; KIE *et al.*, 2002), sendo dessa forma sensíveis a pequenas variações nos remanescentes florestais (LAURANCE & BIERREGAARD, 1997; LAURANCE, 1999).

Trabalhos realizados na Mata Atlântica mostram que as reduções das comunidades de mamíferos de médio e grande porte estão relacionadas ao tamanho e à disponibilidade de recursos (CHIARELLO, 1999; 2000). Apesar da maioria dos remanescentes de Mata Atlântica ser de pequeno porte e dos mamíferos de médio e grande porte estarem entre os grupos mais susceptíveis à extinção em paisagens fragmentadas, são poucos os estudos que abordam a situação de mamíferos de médio e grande porte em remanescentes de Mata

Atlântica, existindo uma carência de informações sobre distribuição das espécies e registro da fauna de mamíferos em remanescentes (PRIMACK & RODRIGUES, 2001).

O presente estudo teve como objetivo identificar a riqueza de espécies de mamíferos de médio e grande porte, presentes em um remanescente florestal de Mata Atlântica em Minas Gerais, contribuindo para maior conhecimento da fauna na região e conservação das espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata do Sossego e seu entorno (Mata do Sossego)

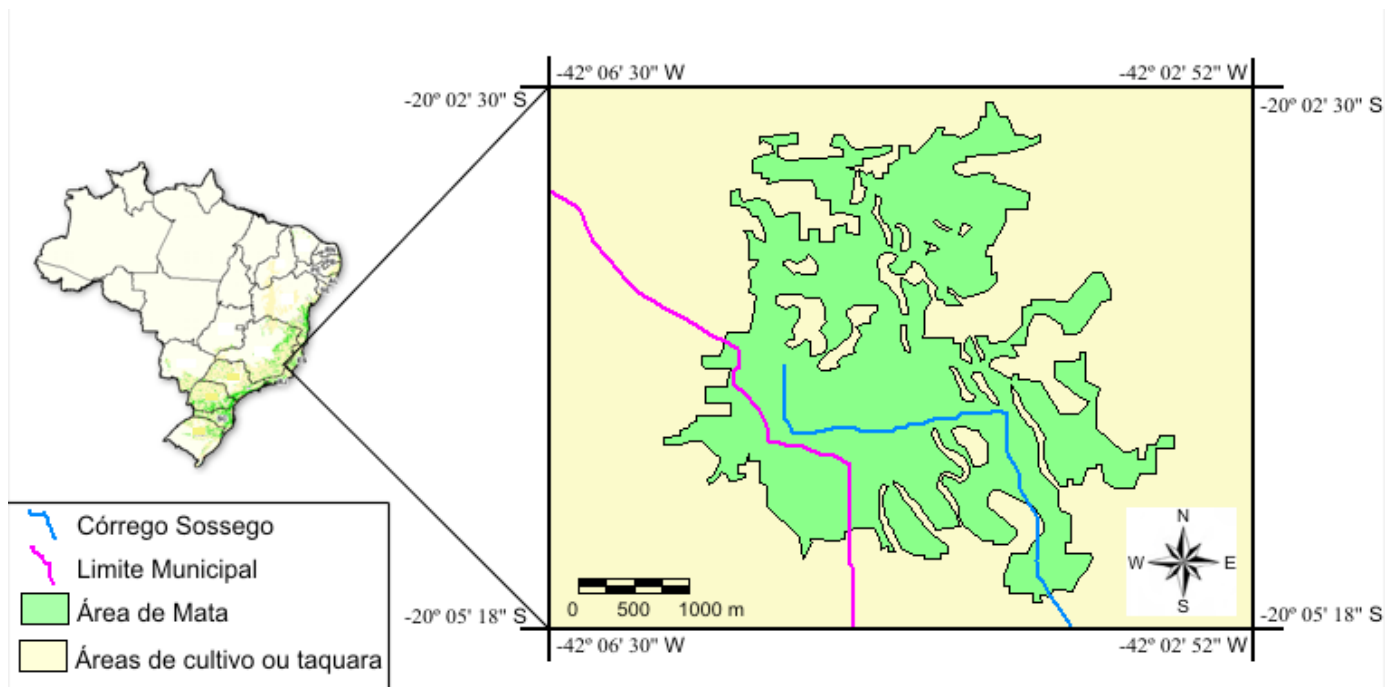


Figura 1. Localização da Mata do Sossego, Simonésia, MG

está situada no município de Simonésia a leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil (20°06'S e 41°59'W) (Figura 1). Possui 180 ha de área averbada e protegida, imersa em um remanescente de Mata Atlântica, que totaliza 960 ha. A área possui topografia acidentada, com altitudes variando de 1.185 a 1.647 metros (MENDES, 2007).

Apresentando uma localização estratégica para a conectividade de fragmentos, a Mata do Sossego vem sendo utilizada como uma ponte entre dois outros remanescentes de Mata Atlântica da região: A Reserva Alto Monte Alverne (20°09'S e 42°01'W) com cerca de 300 ha e a Mata Perdida (20°05'S e 41°59'W) com 250 ha (MENDES, 2005; MENDES & MELO, 2007).

A Mata do Sossego possui em seu entorno plantios de café (*Coffea arabica*), eucalipto (*Eucalyptus* sp.) e pastagens (*Brachiaria* spp.) (MENDES, 2007). Devido a diversos tipos de ações antrópicas, a vegetação da Mata do Sossego pode ser considerada bastante heterogênea, onde são encontradas áreas em estágios sucessionais iniciais a estágios mais avançados (PETRONI & STEINMETZ, 2000) (Figura 1).

Métodos

O registro de mamíferos de médio e grande porte foi realizado utilizando quatro metodologias complementares largamente encontrados na literatura: 1) técnica de *playback* para primatas; 2) registro de pegadas para carnívoros; 3) amostras

de fezes para identificação de microestruturas dos pêlos-guarda de felinos e 4) observação direta para encontros casuais. As quatro metodologias foram realizadas simultaneamente durante os meses de agosto de 2010 a maio de 2011. Durante esse período foram realizadas 20 campanhas de campo, sendo cada campanha realizada por três pesquisadores, com um esforço amostral individual de aproximadamente 8 horas de coleta de dados diurno e 4 horas de coleta de dados noturno, totalizando aproximadamente 240 horas de coleta de dados por pesquisador e 720 horas total de trabalho de campo.

Playback

Sessões de *playback* foram realizadas conforme prescrito na literatura para registro de primatas (PINTO, 1993; MELO & MENDES, 2000; HIRSCH, 2003, MENDES & MELO, 2007). Foram realizados por dia de cinco a 10 pontos de *playback*, em cada ponto foi realizado de três a cinco sessões de 10 min (5 min de vocalização e 5 min de espera) (MENDES & MELO, 2007). Os pontos de *playback* foram selecionados de forma a cobrir as diferentes áreas dentro da Mata do Sossego.

Registro de pegadas

Foram realizadas observações indiretas para o registro das pegadas de mamíferos de médio e grande porte, ao longo das trilhas, bordas de mata, margens de córregos. Com o auxílio de guias de campo (BECKER & DALPONTE, 1991; EMMONS, 1997)

foram realizadas as devidas identificações das mesmas.

Todas as trilhas, bordas da mata, beiras de córregos e outras formas de acesso às imediações da área de estudo foram percorridas, visando localizar as pegadas de mamíferos de médio e grande porte residentes na área.

Amostras de fezes

As fezes coletadas em campo foram acondicionadas em sacos plásticos, lacrados, identificados com as devidas informações, como local, data e outras observações. Em seguida

as amostras foram levadas ao laboratório e depositadas em recipientes contendo álcool 70%, onde foi realizada a retirada de pêlos-guarda para uma possível identificação das espécies (QUADROS & MONTEIRO-FILHO, 2006a; 2006b; VANSTREELS *et al.*, 2010).

RESULTADOS

Riqueza de espécies

Foram obtidos ao todo 52 registros para 16 espécies de mamíferos de médio e grande porte e 10 registros para quatro mamíferos de pequeno porte para a Mata do Sossego (Tabela 1).

Tabela 1. Tipo de Registro realizado na Mata do Sossego, Simonésia, MG: Obs- Observação direta; Opb- Observação após playback; Pf- Pelo em fezes, Peg- Pegada; Rm- Restos mortais. * Espécies ameaçadas de extinção (MACHADO, 2008).

Ordem	Família	Táxon	Nome popular	Forma de registro	Total
Ordem carnívora					
	Família Felidae				
		<i>Leopardus wiedii</i> Schinz, 1821 *	Gato-maracaja	Pf	1
		<i>Leopardus tigrinus</i> Schreber, 1775 *	Gato-do-mato	Pf/Peg	12/2
		<i>Leopardus pardalis</i> Linnaeus, 1758 *	Jaguaritica	Pf/Peg	4/2
		<i>Puma concolor</i> Linnaeus, 1771 *	Onça-parda	Pf	1
	Família Canidae				
		<i>Cerdocyon thous</i> Linnaeus, 1766	Cachorro-do-mato	Obs	1
	Família Mustelidae				
		<i>Eira Barbara</i> Linnaeus, 1758	Irara	Obs	1
		<i>Galictis cuja</i> Molina, 1782	Furão	Obs	1
	Família Procyonidae				
		<i>Procyon cancrivorus</i> Cuvier, 1798	Mão-pelada	Peg/Rm	3/1
		<i>Nasua nasua</i> Linnaeus, 1766	Quati	Obs	5

Tabela 1. Continuação.

Família Mephitidae				
	<i>Conepatus semistriatus</i> Boddaert, 1785	Jaratataca	Obs	1
Ordem Primates				
Família Cebidae				
	<i>Cebus nigritus</i> Goldfuss, 1809	Macaco-prego	Obs	3
Família Pitheciidae				
	<i>Callicebus nigrifrons</i> Spix, 1823	Sauá	Opb/Obs	3/1
Família Callitrichidae				
	<i>Callithrix flaviceps</i> Thomas, 1903 *	Sagui-da-serra	Opb	1
Família Atelidae				
	<i>Brachyteles hypoxanthus</i> Kuhl, 1820 *	Muriqui-do-norte	Obs/Opb	6/1
Ordem: Pilosa				
Família: Myrmecophagidae				
	<i>Tamandua tetradactyla</i> Linnaeus, 1758	Tamanduá-mirim	Obs	1
Ordem Artiodactyla				
Família Cervidae				
	<i>Mazama</i> sp.	Veado	Peg	1
Ordem: Rodentia				
Família Cuniculidae				
	<i>Cuniculus paca</i> Linnaeus, 1766	Paca	Obs	1
Família Erethizontidae				
	<i>Coendou prehensilis</i> Linnaeus, 1758	Ouriço-caixeiro	Rm	1
Família Caviidae				
	<i>Cavia aperea</i> Erxleben, 1777	Preá	Obs	1
	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> Linnaeus, 1766	Capivara	Obs	2
Família Sciuridae				
	<i>Sciurus aestuans</i> Linnaeus, 1766	Caxinguelê	Obs	5

Dos táxons identificados, a Ordem mais representativa foi Carnívora com dez espécies (47,5%) seguida por Rodentia com cinco espécies (23,8%) e Primates com quatro espécies (19%). As de menor representatividade foram Pilosa e Artiodactyla, cada uma com apenas uma espécie registrada (4,7%). Durante o estudo foi possível realizar a observação direta de 14 espécies de

mamíferos. O registro por fezes ocorreu apenas para as 4 espécies de felinos, o registro por pegadas ocorreu para *Mazama* sp, *Procyon cancrivorus*, *Leopardus pardalis* e *Leopardus tigrinus*. Os registros de restos mortais (espinhos) de *Coendou prehensilis* Linnaeus, 1758, foram encontrados nas fezes de *Puma concolor* (Tabela 1) (Figura 2).

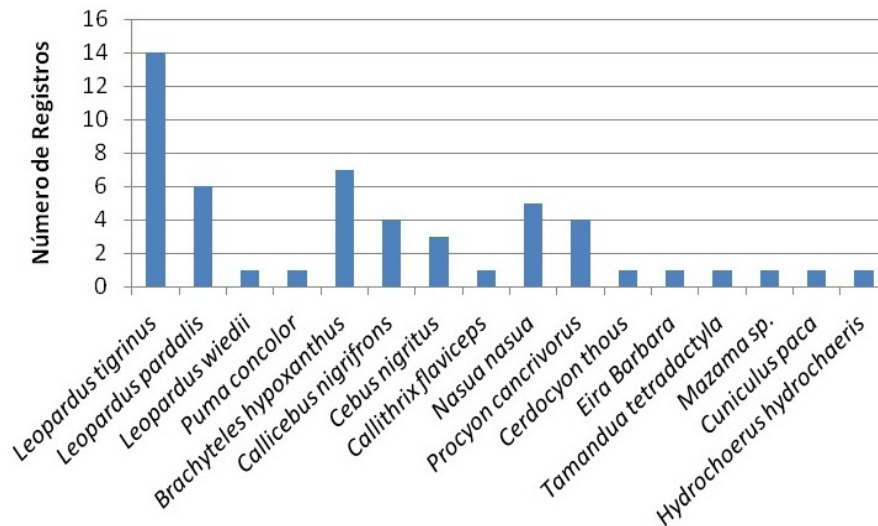


Figura 2. Quantidade de registros de mamíferos de médio e grande porte encontrados na Mata do Sossego, Simonésia, MG.

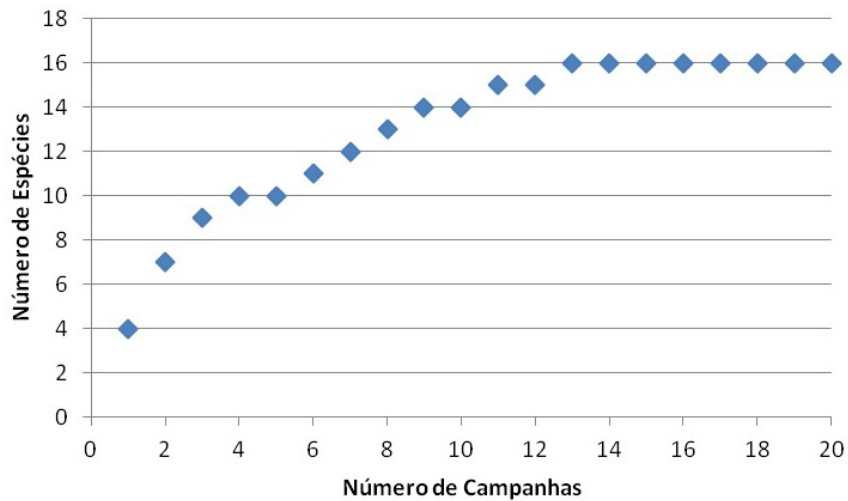


Figura 3. Curva cumulativa de campanhas e número de espécies de mamíferos de médio e grande porte na Mata do Sossego, Simonésia, MG.

A curva de acumulação de espécies (curva do coletor) teve um acentuado crescimento inicial, mas tendeu à estabilidade a partir de décima quarta campanha, indicando que a amostragem foi suficiente para representar a comunidade de mamíferos de médio e grande porte da Mata do Sossego (Figura 3).

Além das espécies de mamíferos silvestres encontrados na Mata do Sossego, foi possível registrar em diversas localidades, através de pegadas, vocalizações e observações, a presença de cães domésticos *Canis familiaris* LINNAEUS, 1758.

DISCUSSÃO

A Mata do Sossego, com 16 espécies de mamíferos de médio e grande porte é um remanescente pequeno, 960 ha (MENDES, 2005), que ainda abriga uma considerável diversidade desses mamíferos da Mata Atlântica, incluindo espécies raras.

Quando comparados o presente estudo a estudos em Unidades de Conservação próximas, como o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) com área de aproximadamente de 15.000 ha e o Parque Estadual do Rio Doce (PERD) com área de aproximadamente 35.000 ha, a Mata do Sossego apresenta 89% das espécies de mamíferos de médio e grande porte descritas para o PESB (LESSA *et al.*, 2006; OLIVEIRA, 2007; PRADO, 2008) sendo cerca de 15 vezes menor e 54% das espécies do PERD (STALLINGS *et al.*, 1991) sendo aproximadamente de 35 vezes menor.

Das dezesseis espécies de mamíferos de médio e grande porte que foram registradas na área, três estão presentes na “Lista das Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção” nas categorias de: Criticamente em Perigo, *Brachyteles hypoxanthus*; Em Perigo de Extinção, *Callithrix flaviceps*; Vulnerável, *Leopardus tigrinus* (IUCN, 2013). Apesar de não aparecerem na listagem da IUCN, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii* e *Puma concolor* possuem status de Vulnerável nas Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas do Brasil e de Minas Gerais (MMA, 2003; MACHADO *et al.*, 2008; COPAM, 2010).

O enquadramento de várias espécies em alguma categoria de ameaça de extinção e espécies que possuem hábitos escansoriais (sobem nas árvores para comer e descansar), estando adaptados à vida nas florestas como o mustelídeo *Eira barbara* e o procionídeo *Nasua nasua* enaltece a importância da Mata do Sossego para a preservação da mastofauna regional, demonstrando o grande potencial de conservação que possui a área pesquisada (KONECNY, 1989; YANOSKY & MERCOLLI, 1992).

No Brasil, muitas espécies de mamíferos carnívoros encontram-se em estado vulnerável ou crítico em relação à conservação, sendo que atualmente a maior causa do declínio das populações destes animais é a redução, perda de *habitat* ou a fragmentação pela expansão agrícola, pecuária, exploração mineral, construção de barragens e colonização humana (FONSECA *et al.*, 1994; MACHADO *et al.*, 2008). Espécies como *Puma concolor*, onça-parda, que possui adaptabilidade para viver em

diversos ambientes, têm atualmente suas exigências de área e alimentação como um fator limitante para sua sobrevivência. A maior concentração de onças-pardas registradas em locais mais elevados e com vegetação primária remanescente não decorre totalmente de uma preferência de *habitat*, quando o *habitat* é adequado, as onças-pardas ocupam até mesmo zonas baixas do litoral, como indicam relatos de antigos navegantes. O fato das onças-pardas, hoje, serem registradas, preferencialmente em locais mais elevados é devido principalmente à ocupação humana e fragmentação de ambientes, intensa nas áreas de relevo mais baixo, o que pode ocasionar ao felino a ocupar zonas mais protegidas (MAZZOLI, 1993).

A confirmação da presença de espécies ameaçadas, de carnívoros de grande porte e primatas na área de estudo (MACHADO *et al.*, 2008), são indicações da necessidade de realização de programas de conservação para estas espécies. Dentre a mastofauna, os carnívoros são importantes componentes ecológicos dos ecossistemas, controlando as populações de suas presas, influenciando os processos de dispersão de sementes e a diversidade da comunidade (TERBORGH, 1992). Os resultados obtidos podem direcionar para estudos também de diferentes formas de uso e ocupação do solo, que poderão subsidiar programas de recuperação de áreas alteradas e zoneamento da Unidade de Conservação (SANTOS *et al.*, 2004).

A frequência de registros, dada pelo número total de registros de cada espécie, encontrada nesse

estudo, não é um método para avaliar a abundância relativa das espécies, pois algumas espécies são mais fáceis de detectar do que outras.

Os indícios de presença de cães domésticos na Mata do Sossego são preocupantes, dada a sua capacidade de afetar negativamente a fauna silvestre de diversas formas (PRADO *et al.*, 2008), com possível influência na distribuição e abundância da fauna nativa, na medida em que são potenciais transmissores de doenças, têm a capacidade de predação animais silvestres e podem ser competidores diretos com outros animais por recursos alimentares (BUTLER *et al.*, 2004; CAMPOS, 2004; ROCHA & DALPONTE, 2006). Frente a esta situação, medidas coerentes e efetivas de controle de animais domésticos devem ser tomadas a fim de assegurar a sobrevivência e a viabilidade de populações da fauna silvestre local, em especial da mastofauna. Estas medidas devem partir desde um simples diálogo informativo com os moradores do entorno estendendo-se a uma fiscalização eficiente.

Ao longo do estudo foi constatada a presença de caça na Mata do Sossego (presença de ceveiros e conversas informais com moradores do entorno), sendo uma das questões mais preocupantes para a conservação dos mamíferos de médio e grande porte. A caça, mesmo ocorrendo em pequena escala, pode ocasionar efeitos sensíveis sobre as densidades populacionais de várias espécies, a qual, juntamente com a fragmentação de *habitats* e a introdução de espécies exóticas é uma das principais ameaças para a conservação dos mamíferos

(PRIMACK & RODRIGUES, 2001; COSTA *et al.*, 2005).

Embora tenha distribuição geográfica para a região e registro em um fragmento de mata próximo a Mata do Sossego, Reserva Alto Monte Alverne (20°09'S, 42°01'W), (MENDES, 2005), o guariba (*Alouatta guariba clamitans*) não foi avistado há pelo menos 25 anos na Mata do Sossego (MENDES, 2007). Dentre as possíveis causas da extinção desse primata na área de estudo podemos citar a caça como principal fator, uma vez que existe na região um mito de que quando uma criança pequena tem dificuldade ou demora desenvolver a fala, ela deve tomar água em um osso hióide do guariba. Logo, é possível que a caça tenha tido um forte efeito na extinção dessa espécie na área. Outro argumento para a extinção local dessa espécie é uma possível epidemia que o tenha atingido (MENDES, 2007). No entanto, torna-se possível concluir que a ausência desse primata na Mata do Sossego e sua presença na Reserva Alto Monte Alverne demonstra a impossibilidade de recolonização natural de certas espécies e não ocorrência de fluxo gênico entre as populações (PETRONI & STEINMETZ, 2000).

Apesar de não terem sido encontradas espécies de calitriquídeos introduzidos na Mata do Sossego é importante destacar o risco que *C. flaviceps* pode estar correndo na Mata, uma vez que MENDES & MELO (2007) relataram a presença de saguis (*Callithrix penicillata* Hershkovitz, 1977 e *Callithrix jacchus* Linnaeus, 1758) introduzidos em diversos remanescentes no município de Manhuaçu, próximo a Mata do Sossego. Embora esses autores

não obtivessem informações suficientes para inferir sobre a exclusão de *C. flaviceps* por qualquer uma das espécies exóticas na região, trabalhos de ecologia da paisagem que visem o estabelecimento de corredores com a Mata do Sossego devem ser precedidos de um levantamento das áreas a serem conectadas, evitando assim ligar à Mata do Sossego a áreas que possam abrigar alguma espécie de calitriquídeo exótico, diminuindo assim, as chances de intercruzamento entre *C. flaviceps* e as outras espécies de *Callithrix* sp. a fim de poder assegurar a permanência do *C. flaviceps* no local.

O processo de educação ambiental no entorno da Mata do Sossego e região deve ser intensificado, visto que demanda tempo para surtir efeitos profundos (CULLEN JR *et al.*, 2003). Os resultados desse estudo poderão ser utilizados para a elaboração de um guia para visitantes na reserva, com informações breves e de fácil leitura sobre o ambiente e sobre cada uma das espécies amostradas, divididas em famílias, acompanhadas de desenho das espécies e fotografia da situação real em que são observadas. O mesmo material poderá ainda ser utilizado em escolas da região.

Inventariar a fauna e flora de uma determinada porção de um ecossistema é o primeiro passo para sua conservação e uso racional. Sem um conhecimento mínimo sobre quais organismos ocorrem neste local e sobre quantas espécies podem ser encontradas nele é virtualmente impossível desenvolver qualquer projeto de preservação (CULLEN JR *et al.*, 2003). Dada a carência de

informações é de suma importância a realização de novos trabalhos na Mata do Sossego, a partir destes, definir ações de manejo buscando o sucesso nas medidas de conservação, tais como a Integração de todos os agentes que afetam e recebem benefícios desse ecossistema e a implantação de corredores ecológicos (PRIMACK & RODRIGUES, 2001).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Patrícia da Silva Santos e Jairo Xavier pela colaboração na coleta de dados e aos revisores anônimos pelas valiosas sugestões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKER, M.; DALPONTE, C.J. 1991. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Brasília: Universidade de Brasília. 181 p.
- BUTLER, J.R.A.; TOIT, J.T. D.U. & BINGHAM, J. 2004. Free-ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) as predators and prey in rural Zimbabwe: threats of competition and disease to large wild carnivores. **Biological Conservation** **115**: 369-378.
- CAMPOS, C.B. 2004. **Impacto de Cães (*Canis familiaris*) e Gatos (*Felis catus*) Errantes sobre a Fauna Silvestre em um Ambiente Peri-urbano**. 55f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas), Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- CARRILLO, E.; WONG, G. & CUARÓN, A.D. 2000. Monitoring mammal population in Costa Rican protected areas under different hunting restrictions. **Conserv. Biol.** **14**:1580-1591.
- CHIARELLO, A.G. 1999. Effects of fragmentation of the Atlantic Forest on mammals communities in south-eastern Brazil. **Biol. Conserv.** **89**: 71-82.
- CHIARELLO, A.G. 2000. Density and population size of mammals remnants of Brazilian Atlantic Forest. **Conserv. Biol.** **14**: 649-1657.
- COSTA, L.P.; LEITE, Y.L.R.; MENDES, S.L. & DITCHFIELD, A.P. 2005. Conservação de mamíferos no Brasil. **Megadiversidade** **1**: 103-112.
- COPAM – CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL. 2010. Deliberação Normativa COPAM no 147, de 30 de abril de 2010: **Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais**. Minas Gerais (Diário do Executivo), 04 maio 2010.
- CULLEN, J.R. L.; BODMER, R.E. & VALLADARES-PÁDUA, C. 2000. Effects of hunting in habitat fragments of Atlantic forest, Brazil. **Biol. Conserv.** **95**: 49-56.
- CULLEN, J.R. L.; BODMER, R.E. & VALLADARES-PÁDUA, C. 2001. Ecological consequences of hunting in Atlantic forest patches, São Paulo, **Brasil. Oryx.** **35**: 137-144.

- CULLEN J.R.L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. 2003. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Editora UFPR, 665 p.
- EMMONS, L.H. 1997. **Neotropical rainforest mammals: a field guide**. 2.ed. Chicago: University of Chicago Press,. 307 p.
- FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A.B.; COSTA, C.M.R.; MACHADO, R.B.E & 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. 1999. Macrogeography of brazilian mammals. In Mammals of the neotropics – the central neotropics (J.F. Eisenberg & K.H. Redford, eds.) The University of Chicago Press, **Chicago and London. 3**: 549-563.
- HASKELL, J.P.; RITCHIE, M.E. & OLFF, H. 2002. Fractal geometry predicts varying body size scaling relationships for mammal and bird home ranges. **Nature 418**: 527-530.
- HENLE, K.; LINDENMAYER, D.B.; MARGULES, C.R.; SAUDERS, D.A. & WISSEL, C. 2004. Species survival in fragmented landscapes: where are we now? **Biodiversity and Conservation 13**: 1-8.
- HIRSCH, A. 2003. **Avaliação da Fragmentação do Habitat e Seleção de Áreas Prioritárias para a Conservação dos Primatas da Bacia do Rio Doce, Minas Gerais, Através da Aplicação de um Sistema de Informações Geográficas**. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, ICB / UFMG, Belo Horizonte. 227pp + Anexos.
- IUCN. IUCN red list of threatened species. 2013. Gland and Cambridge: IUCN Species Survival Commission. Disponível em: <<http://www.redlist.org>>. Acesso em: 19 Dez. 2013.
- KIE, J.G.; BOWYER, R.T.; NICHOLSON, M.C.; BOROSKI, B.B.; LOFT, E.R. 2002. Landscape heterogeneity at differing scales: effects on spatial distribution of mule deer. **Ecology, New York 83** (2): 530-544.
- KONECNY, M.J. 1989. Movement patterns and food habits of four sympatric carnivore species in Belize, Central America. Disponível em: http://scholar.google.com.br/r?hl=ptBR&q=Movement+patterns+and+food+habits+of+four+sympatric+carnivore+species+in+Belize%2CCentral+America.&btnG=Pesquisar&lr=&as_ylo=&as_vis=0>. Acesso em 12 jun.2011.
- LESSA, G.; MANDUCA, E.G.; PINTO, C.G.C.; MAGALHÃES, O. 2006. Caracterização da mastofauna do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, com vista à elaboração do Plano de Manejo. In: **Relatório parcial do plano de manejo do**

parque estadual da serra do brigadeiro, 31, 2006, Belo Horizonte. Resumos. Belo Horizonte: IEF, Versão eletrônica.

- LAURANCE, W.F. Introduction and synthesis. 1999. **Biological Conservation** **91**: 101-107.
- LAURANCE, W.F. & BIERREGARD, R.O. 1997. **Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragmented communities**. Chicago: University of Chicago. 615 p.
- MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. 2008. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Ed.). Vol. 2. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1420 p.
- MAZZOLI, M. 1993. Ocorrência de *Puma Concolor* (Linnaeus) (Felidae, Carnivora) em áreas de vegetação remanescente de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **10** (4): 581pp.
- MELO, F.R. & MENDES, S.L. 2000. Frequência de emissão de gritos longos por *Callicebus personatus nigrifrons* e reações a playbacks. In: **A Primatologia no Brasil** **7**: 215-222.
- MENDES, C.L.S. 2005. **Ocorrência de primatas na Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata do Sossego, Simonésia, e em remanescentes florestais de Manhuaçu, MG**. Monografia de pós-graduação. Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- MENDES, C.L.S. 2007. **Fauna de primatas da RPPN Mata do Sossego e seu entorno, com ênfase no estudo auto-ecológico e status de conservação do muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*), Simonésia, Minas Gerais**. 93f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambientais), Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- MENDES, C.L.S. & MELO, F.R. 2007. Situação atual do sagüi-da-serra (*Callithrix flaviceps*) em fragmentos florestais da Zona da Mata de Minas Gerais. In: **A Primatologia no Brasil – 10**.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2003. Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Website: <http://www.mma.gov.br>.
- NOSS, R.F.; QUIGLEY, H.B.; HORNOCKER, M.G.; MERRIL, T. & PAQUET, P.C. 1996. Conservation biology and carnivore conservation in the Rocky Mountains. **Conservation Biology, San Francisco** **10**: 949-963.
- OLIVEIRA, V.B. 2007. **Uso de armadilhas de pegadas na amostragem da mastofauna em duas unidades de conservação nos biomas Cerrado e Mata Atlântica**. 84 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.

- PRADO, M.R. 2008. **Impacto da BR – 482 na intensidade de uso do habitat e na diversidade de mamíferos no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, MG.** 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- PRADO, M. R.; ROCHA, E. C.& GIUDICE, G. M. L.; 2008. Mamíferos de médio e grande porte em um fragmento de mata atlântica, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Árvore vol. 32** (4).
- 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.A. & PATTON, J.L. 2012. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. 2. ed. Occas. Pap. **Conserv. Biol. 6**: 1-76.
- PARDINI, R.; SOUZA, S.M.; BRAGA-NETO, R.; METZGER, J.P. 2005. The role of forest structure, fragment size and corridors in maintaining small mammal abundance and diversity in Atlantic Forest landscape. **Biological Conservation 124**: 253-266.
- PETRONI, L.M. & STEINMETZ, S. 2000. **Avaliação de áreas potenciais de ocorrência do mono-carvoeiro (Brachyteles arachnoides) no município de Simonésia MG.** Relatório Técnico, Fundação Biodiversitas.
- PINTO, L.P. DE S.; COSTA, C.M.R.; STRIER, K.B. & FONSECA, G.A.B. DA. 1993. Habitat, density and group size of primates in a Brazilian Tropical Forest. **Folia Primatol. 61**: 135-143.
- PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2001. **Biologia da conservação.** Gráfica e Editora Midiograf. Londrina.
- QUADROS, J. & MONTEIRO-FILHO, E.L.A. 2006a. Coleta e preparação de pêlos de mamíferos para identificação em microscopia ótica. **Rev. Bras. Zool. 23** (1): 274-278.
- QUADROS, J. & MONTEIRO-FILHO, E.L.A. 2006b. Revisão conceitual, padrões microestruturais e proposta nomenclatória para os pêlos-guarda de mamíferos brasileiros. **Rev. Bras. Zool. 23** (1):279-292.
- REDFORD, K.H. 1997. A floresta vazia. *In*: **Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil** (C. Valladares-Pádua, R.E. Bodmer & Jr.L. Cullen org.) Publicações avulsas do Mamirauá. Editora Litera Maciel Ltda. Contagem, p.1-22.
- ROCHA, E.C. & DALPONTE, J.C. 2006. Composição e caracterização da fauna de mamíferos demédio e grande porte em uma reserva de cerrado em Mato Grosso, Brasil. **R. Árvore 30** (4) 669 p.
- SANTOS, M.F.M.; PELLANDA, M.; TOMAZZONI, A. C.; HASENACK, H. & HARTZ, S. M. 2004. Mamíferos carnívoros e sua relação com a diversidade de

habitats no Parque Nacional dos Aparados da Serra, Sul do Brasil. **Iheringia : Série zoologia** **94** (3): 235-245 Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/23042>>. Acesso em: 20 Nov. 2011.

STALLINGS, J.R.; FONSECA, G.A.B., PINTO, L.P.S.; AGUIAR, L.M.S. & SABATO, E.L. 1991. Mamíferos do Parque Estadual Florestal do Rio Doce, Minas Gerais Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **7** (4): 663-667.

TERBORGH, J. 1992. Maintenance of diversity in tropical forests. *Biotropica*, Lawrence, 24: 283pp. Disponível na Internet via: <http://scholar.google.com.br/r?cluster=10687527350136957493&hl=ptBR&as_sdt=0,5&as_ylo=1992>. Acesso em : 20 Nov. 2011.

YANOSKY, A.A. & MERCOLLI, C. 1992. Preferencias de Hábitat y actividad del Coatí común (*Nasua nasua*) em la Reserva Ecológica EL Bagual (Argentina). *Miscellany Zoological*, Barcelona, 16:179pp. Disponível na Internet via: <<http://www.raco.cat/index.php/Mzoologica/article/viewArticle/90520/0>> Acesso em 20 Nov. 2011.

VANSTREELS, R.E.T.; RAMALHO, F.P. & ADANIA, C.H. 2010. Guard-hair microstructure of Brazilian felids: considerations for species identification. **Biota Neotrop.** **10** (1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n1/en/abstract/article+bn0091001>.

Recebido: 11/01/2013

Revisado: 04/03/2013

Aceito: 01/07/2014

