

Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos florestais no município de Lavras, MG

Lourdes Dias da Silva¹ & Marcelo Passamani¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada, Departamento de Biologia, Setor de Ecologia, Universidade Federal de Lavras/UFLA – MG
Endereço eletrônico: lourdesd@vialavras.com.br

Abstract. Mammals of medium and large size in fragments of forest in Lavras, Minas Gerais. This work was carried out in a matrix of agricultural fields and pastures where small fragments of forest are connected by vegetation corridors inserted in transitional Mata Atlântica and Cerrado landscape, in Lavras, MG. The area of research is composed by five forest fragments. This work was conducted from March to November/2007 with during 85 days. The methodology to reports mammals was footprints in sand traps and photographic traps. It was registered 17 species of medium and large-sized mammals. *Didelphis* was the most abundant genera, (represented for *D. albiventris* and *D. aurita* species), corresponding to 92,7% of the records. It was recorded 4 species of carnivores (*C. thous*, *C. semistriatus*, *L. pardalis* and *N. nasua*). The dominance of the genera *Didelphis* pointed faunal community composition disturbance, which cause is likely the fragmentation and the lost of habitat as a consequence of human activities.

Key-words: Mammals, forest fragments, footprints, Mata Atlântica

Resumo. Este estudo foi realizado em uma matriz de culturas agrícolas e pastagem onde se encontram remanescentes florestais conectados por corredores de vegetação em área de transição de Mata Atlântica e Cerrado no município de Lavras, MG. A área é composta por 5 fragmentos florestais e as amostragens foram realizadas de março a novembro de 2007, com duração total de 85 dias. A metodologia adotada para levantamento de mamíferos de médio e grande porte foi registro em pegadas em areia, armadilha fotográfica e visualização direta. Foram registradas 17 espécies de mamíferos de médio e grande porte. O gênero *Didelphis* foi o mais abundante (*D. albiventris* e *D. aurita*) que corresponderam a 92,7% dos registros de pegadas. Da ordem carnívora foram registradas quatro espécies (*C. thous*, *C. semistriatus*, *L. pardalis* e *N. nasua*). A dominância do gênero *Didelphis* indica que a comunidade apresenta perturbação em sua composição, sendo as causas mais prováveis a fragmentação e a perda de habitat em consequência das atividades humanas.

Palavras-chave: Mamíferos, pegadas, fragmentação florestal, Mata Atlântica

INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado o primeiro país em diversidade biológica de mamíferos com 652 espécies (Reis *et al.*, 2006). A Mata Atlântica e o Cerrado apresentam uma parcela expressiva destas espécies, com 250 e 195 espécies, respectivamente e são consideradas áreas de “hotspots” mundiais (Myers *et al.*, 2000).

A perda de habitats é o principal fator de ameaça das espécies de mamíferos (Mendonça *et al.*, 2002)

e juntamente com a fragmentação afetam fortemente a biodiversidade, tornando-se uma preocupação mundial (Hilton-Taylor, 2000; Stattersfield & Capper, 2000). Devido ao grau de ameaça e a importância dos mamíferos, informações sobre a ocorrência das espécies, assim como sua abundância são imprescindíveis para propor medidas de manejo e conservação de áreas, além de ser importante para avaliar o grau de perturbação dos remanescentes de florestas naturais e o efeito da fragmentação sobre a diversidade de mamíferos (Briani *et al.*, 2001;

Negrão & Valladares-Pádua, 2006).

A fragmentação e o uso intensivo das áreas agrícolas no entorno dos fragmentos diminui a densidade de mamíferos de médio e grande porte, que é naturalmente baixa, levando à extinção local de algumas espécies, principalmente aquelas que necessitam de grandes áreas para abrigo, alimentação, reprodução ou outros recursos vitais para a sua sobrevivência (Redford & Robinson 1991).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo fazer um levantamento da fauna de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos florestais no município de Lavras/MG, bem como comparar a abundância e riqueza entre as áreas avaliadas pelos registros de pegadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo

Este estudo foi realizado na Serra do Carrapato, município de Lavras, sul de Minas Gerais (21°17'S e 21°19'S, 44°58'W e 44°59'W) em um sistema de 5 fragmentos conectados por corredores de vegetação nativa, variando em tamanho de 1,0 a 11,8 ha. A vegetação da área se caracteriza tanto por elementos encontrados no Cerrado quanto na Mata Atlântica (Oliveira-Filho *et al.*, 1994; Castro, 2004).

Segundo a classificação de Köppen, a região apresenta um clima temperado mesotérmico do tipo Cwb (Vilela & Ramalho, 1991), com duas estações bem definidas, chuvosa (novembro a abril) e seca (nos demais meses do ano). As médias das temperaturas mínima e máxima são de 17° C e 23° C respectivamente, com precipitação média anual de 1.529 mm. A altitude mínima é de 920m e a máxima de 1.180m (Ometto, 1981).

Os fragmentos florestais amostrados foram denominados F1 a F5. Dentre estes fragmentos o F2 é o maior em extensão apresentando 11,8 ha e o F3 é o menor 1,03 ha. Os demais fragmentos apresentam-se com área de tamanho que varia em torno de 7,2 a 7,8 ha de extensão (Fig. 1).

O F1 é rodeado por cultura de milho e café, o F2 encontra-se cercado, o que dificulta o acesso, tanto de animais exóticos como de humanos. Ao

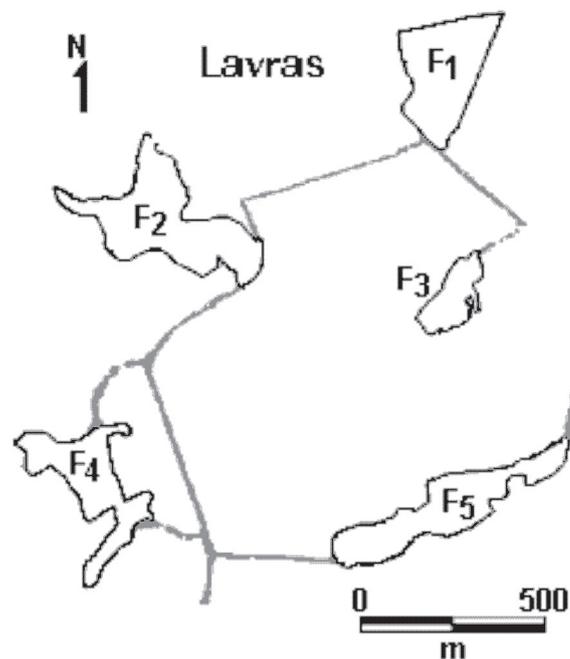


Figura 1. Disposição dos 5 fragmentos estudados em Lavras/MG.

redor deste fragmento existe área de pastagem, entretanto, pode-se observar maior grau de conservação da vegetação em relação aos demais fragmentos. O F5 é rodeado por pastagem (*Brachiaria* spp) e nas proximidades de F3 e F4 encontram-se construções humanas (Castro, 2004). O F3 e F5 são considerados áreas aluvionares, por se encontrarem inundados permanentemente (Velooso, 1992).

Metodologia de parcela de areia e câmaras fotográficas

Para o registro dos mamíferos de médio e grande porte foram estabelecidos 2 transectos de 100m cada, equidistantes 50m um do outro em cada fragmento. Em cada transecto foram estabelecidos 6 pontos de coleta com 1 parcela de areia de 70x70cm em cada ponto, iscada com (bacon, banana e sal). As parcelas foram vistoriadas a cada manhã durante 10 dias consecutivos. As pegadas do dia anterior eram apagadas. Como metodologia complementar foram usadas duas câmaras fotográficas automáticas, colocadas em cada fragmento durante 2 dias consecutivos no período de maio a novembro de 2007. Para a amostragem com câmaras fotográficas foi feito um esforço de 1.152 horas,

Tabela 1. Mamíferos identificados nos fragmentos florestais na Serra do Carrapato, Lavras, MG, local de ocorrência e o tipo de registro.

| Ordens/Táxons | Fragmento | Tipo de registro ¹ |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Didelphimorphia | | |
| Didelphidae | | |
| <i>Didelphis albiventris</i> | F1, F2, F3, F4, F5 | Pe, fo |
| <i>Didelphis aurita</i> | F1, F4 | Pe, fo |
| Xenarthra | | |
| Dasypodidae | | |
| <i>Cabassous unicinctus</i> | F2 | Pe |
| <i>Dasybus novemcinctus</i> | F1, F2 | Pe |
| <i>Euphractus sexcinctus</i> | F1, F2, F3, F4 F5 | Pe, fo |
| Primates | | |
| Cebidae | | |
| <i>Callithrix penicillata</i> | F1, F2, F3, F4, F5 | V |
| Pitheciidae | | |
| <i>Callicebus nigrifons</i> | F1, F2, F4 e F5 | V. |
| Carnívora | | |
| Canidae | | |
| <i>Canis familiaris</i> ² | F1, F2, F3, F4, F5 | Pe, V, fo |
| <i>Cerdocyon thous</i> | F1, F2, F4 | Pe, V, fo, Car |
| Felidae | | |
| <i>Leopardus pardalis</i> | F1, F2, F5 | Pe, fo |
| Mephitidae | | |
| <i>Conepatus semistriatus</i> | F2, F5 | Pe |
| Procyonidae | | |
| <i>Nasua nasua</i> | F1, F2, F4, F5 | Pe, fo |
| Rodentia | | |
| Erethizontidae | | |
| <i>Sphigurus</i> spp | F3 | P |
| Perissodactyla | | |
| Equidae | | |
| <i>Equus caballus</i> ² | F1, F5 | Pe |
| Artiodactyla | | |
| Bovidae | | |
| <i>Bos taurus</i> ² | F1, F2, F3, F4, F5 | V, Pe |
| Suidae | | |
| <i>Sus scrofa</i> ² | F4 | V |
| Lagomorpha | | |
| Leporidae | | |
| <i>Sylvilagus brasiliensis</i> | F1, F2, F3, F4 e F5 | Pe |

¹ Tipo de registro: fo = fotografia; Pe = pegada; P = pêlos; V = visualização; Car = carcaça. Classificação segundo Reis et al. (2006).

² Espécie doméstica

ou 48 dias, nos 5 fragmentos. As câmaras eram fixadas a uma árvore acerca de 40 cm acima do solo e direcionadas para a parcela de areia. A identificação das espécies seguiu Reis et al. (2006).

Para verificar se houve diferença na abundância total de espécies entre as estações seca e chuvosa, e entre áreas com solo inundados e secos foi empregado o teste *t* de Student (Zar 1999). Com o

objetivo de arranjar os fragmentos de acordo com sua similaridade de composição de espécies foi utilizada uma análise de cluster.

RESULTADOS

A comunidade de mamíferos na área foi representada por 8 ordens, 13 famílias e 17 espécies, sendo 13 espécies nativas e 4 domésticas, registradas por intermédio dos diferentes métodos de detecção (Tab. 1). O F1 e F2 foram os que tiveram maior número de espécies nativas (com 10 espécies) e o de menor número foi o F3 (com 5 espécies), sendo que não foi verificada correlação significativa entre o número de espécies e o tamanho dos fragmentos ($r^2 = 0,707$; $p = 0,074$). As espécies domésticas identificadas foram *Canis familiaris*, *Bos* spp. *Equus* spp e *Sus scrofa*, e não foram tratadas profundamente neste estudo.

A ordem mais representativa foi Carnívora, com quatro espécies (*Leopardus pardalis*, *Cerdocyon thous*, *Conepatus semistriatus* e *Nasua nasua*). A ordem Primates foi representada por duas espécies (*Callithrix penicillata* e *Callicebus nigrifons*) e Xenarthra com três espécies (*Euphractus sexcinctus*, *Cabassous unicinctus* e *Dasybus novemcinctus*). Dentro da ordem Didelphimorphia foram encontradas duas espécies (*Didelphis albiventris* e *Didelphis aurita*), e Lagomorpha com uma espécie (*Sylvilagus brasiliensis*). Na ordem Rodentia foi registrada apenas uma espécie do gênero *Sphigurus* sp. (Tab. 1).

As espécies *D. albiventris*, *E. sexcinctus* e *S. brasiliensis* ocorreram nos 5 fragmentos, ao passo que *C. unicinctus* e *Sphigurus* sp. tiveram registros exclusivos no F2 e F3, respectivamente.

Registros por armadilha fotográfica

Por registros fotográficos foram identificadas 6 espécies de mamíferos (*D. albiventris*, *D. aurita*, *E. sexcinctus*, *C. thous*, *L. pardalis* e *N. nasua*) e uma espécie doméstica (*C. familiaris*) fotografada no F2 e F4.

Didelphis albiventris teve o maior número de registros (28 dos 49 registros fotográficos), e esteve presente nos cinco fragmentos amostrados. Os F3 e F5 tiveram mais registros fotográficos (9) e o F2

teve o menor número de registros (1). As espécies menos registradas foram *N. nasua*, *L. pardalis* e *C. thous* com um registro cada.

Análise somente por registros de pegadas

No total foram considerados 3.463 registros de pegadas de mamíferos nativos, sendo as espécies exóticas excluídas desta análise. De forma geral, a ordem mais abundante em termos de registros de pegadas foi Didelphimorphia (92,7%), seguida de Xenarthra (4,1%), Carnívora (2,37%) e Lagomorpha (0,83%) (Tab. 2).

O gênero *Didelphis*, que inclui as espécies *D. aurita* e *D. albiventris* identificadas pelo registro fotográfico, representou o maior número de pegadas em todos os fragmentos, perfazendo 93% dos registros, sendo também mais registrada em todos os fragmentos analisados separadamente, representando mais de 80% em cada um deles (Tab. 2). *Euphractus sexcinctus* foi a segunda espécie com mais registros (3,7% do total de registros de pegadas), seguida por *N. nasua* (1,2%). Os 3,7% restantes correspondem às espécies *C. unicinctus*, *C. semistriatus*, *L. pardalis* e *S. brasiliensis*. As espécies mais raramente registradas por pegadas foram *C. unicinctus* (0,09%), *C. semistriatus* (0,26%) e *L. pardalis* (0,32%).

A abundância total de espécies por registro de pegadas nos 5 fragmentos não mostrou diferenças significativas entre as estações de seca e chuvosa ($t = 0,820$; $p = 0,42$). A mesma análise foi realizada para *Didelphis* (o gênero mais registrado em termos de pegadas) que também não mostrou diferença significativa ($t = 1,024$; $p = 0,31$), assim como para as outras duas espécies mais registradas (*E. sexcinctus* e *N. nasua*), que também não mostraram diferença significativa ($t = -0,310$; $p = 0,76$ e $t = -0,461$; $p = 0,65$, respectivamente).

A comparação da abundância total de registros de pegadas nas áreas com solo inundado (F3 e F5) e áreas secas (F1, F2 e F4) não mostrou diferença significativa ($t = 0,486$; $p = 0,66$), bem como para as espécies mais abundantes como *Didelphis* spp. ($t = 0,505$; $p = 0,62$), *E. sexcinctus* ($t = 0,953$; $p = 0,41$) e *N. nasua* ($t = -0,856$; $p = 0,40$). Estes valores se mostraram significativos apenas para *E. sexcinctus* ($t = 3,40$; $p = 0,001$), sendo mais registrada nas áreas secas que nas áreas inundadas.

A análise de agrupamento demonstrou as similaridades e as diferenças na composição das espécies de mamíferos entre os 5 fragmentos (Fig. 2). Foram formados três grupos, sendo os fragmentos F3 e F4 os mais similares entre si, seguidos dos fragmentos F1 e F2; o fragmento F5 foi o mais

Tabela 2. Abundância de pegadas das diferentes espécies, nos cinco fragmentos analisados por pegadas.

| Espécies | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | Total nos 5 fragmentos |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
| <i>Cabassous</i> spp | 0 (0%) | 3 (0,68%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (0,087%) |
| <i>Cerdocyon thous</i> | 8 (0,84%) | 18 (4,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 26 (0,75%) |
| <i>Conepatus semistriatus</i> | 0 (0%) | 3 (0,68%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (0,34%) | 6 (0,17%) |
| <i>Dasyurus novemcinctus</i> | 1 (0,10%) | 11 (2,5%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 12 (0,35%) |
| <i>Euphractus sexcinctus</i> | 94 (9,8%) | 26 (5,9%) | 5 (1,2%) | 1 (0,13%) | 1 (0,11%) | 127 (3,7%) |
| <i>Didelphis</i> spp. | 849 (89%) | 353 (80%) | 423 (98%) | 735 (98%) | 849 (96%) | 3209 (93%) |
| <i>Leopardus pardalis</i> | 1 (0,10%) | 5 (1,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (0,34%) | 9 (0,26%) |
| <i>Nasua nasua</i> | 2 (0,21%) | 9 (2,0%) | 0 (0%) | 5 (0,66%) | 25 (2,8%) | 41 (1,2%) |
| <i>Sylvilagus brasiliensis</i> | 1 (0,10%) | 13 (2,9%) | 5 (1,2%) | 10 (1,3%) | 1 (0,11%) | 30 (0,87%) |
| Total por fragmento | 956 | 441 | 433 | 755 | 882 | 463(100%) |

dissimilar, sendo mais similar ao grupamento do fragmento F3 e F4 do que o outro grupo.

A análise da curva de rarefação utilizando-se os registros de pegadas amostrados nos cinco fragmentos mostrou que nos F2 e F3, houve uma tendência a estabilização no número de espécies registradas, enquanto que nos demais não há esta tendência evidente (Fig. 3). De uma forma geral, a riqueza no F2 foi maior do que nos demais, e os F1 e F5 são mais semelhantes em número de espécies, assim como os F3 e F4.

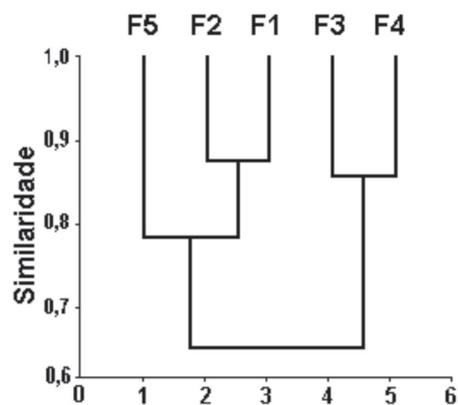


Figura 2. Análise de agrupamento pareado, usando distância de Bray-Curtis.

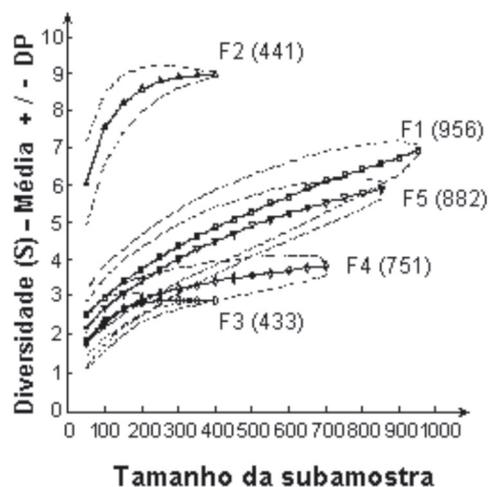


Figura 3. Curva de rarefação usando a abundância total das espécies nos 5 fragmentos, durante os 9 meses de amostragem na Serra do Carrapato, Lavras, MG. A linha central interceptada por círculos corresponde à média em cada fragmento e as linhas tracejadas correspondem ao desvio padrão associado.

DISCUSSÃO

O número de médios e grandes mamíferos nativos registrados neste estudo (13) foi inferior aos registrados por outros estudos em regiões florestais do sudeste do Brasil. Tozetti (2002) fez um levantamento de mamíferos pelo método de pegadas e observações diretas em Itirapina-SP (uma área de 2.300 há, com vegetação típica de Cerrado e áreas alteradas por culturas agrícolas e pastagem) e registrou 15 espécies. Dessas, 6 espécies são comuns ao encontrado neste estudo, diferindo quanto a presença da espécie *Chrysocyon brachyurus*, que foi a espécie mais abundante, seguida por *C. unicinctus*. Em nosso estudo, o gênero *Didelphis* foi o mais abundante e *C. unicinctus* foi registrado em apenas um fragmento. Apesar de Itirapina-SP apresentar uma área 65 vezes maior que a correspondente aos cinco fragmentos estudados, o número de espécies encontrados nas duas áreas foram muito similar. Pianca (2004) realizou um trabalho em duas áreas preservadas de Mata Atlântica na Serra Paranapiacaba- SP, quando registrou 14 espécies de mamíferos nativos, com 5 espécies comuns ao presente estudo, sendo que *C. thous* foi a espécie com maior número de registros, seguida pelo gênero *Didelphis*. Eduardo & Passamani (2009) avaliando a composição de espécies de mamíferos da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, sul de Minas Gerais, encontraram 15 espécies, sendo a ordem carnívora a mais numerosa em espécies.

Outros estudos encontraram maior número de espécies (Rocha & Dalponte, 2006), com 29 espécies, e Dotta (2005) e Briani *et al.* (2001), com 21 espécies. Entretanto, estes outros estudos foram realizados em áreas muito maiores que os destes fragmentos. Entretanto, apesar de pequenas, fragmentadas e antropizadas, estas áreas são importantes em função do maior número desses fragmentos nos dias atuais (Briani, 2001; Dotta, 2005).

A metodologia de registros de pegadas por parcelas de areia usada neste estudo mostrou-se eficiente para a identificação das espécies de mamíferos de médio e grande porte, com a exceção

de espécies do gênero *Didelphis*, cuja a identificação por este método não foi possível. Espécies do gênero *Didelphis* foram as mais registradas por pegadas (92,7%) e por registros fotográficos (57%) nos fragmentos, o que pode indicar intensa perturbação na composição da comunidade local (Briani *et al.*, 2001; Dotta, 2006), já que espécies deste gênero são muito tolerantes a alteração de habitats devido a sua grande capacidade de movimentação (Passamani, 2003; Dotta, 2005), a flexibilidade no uso de habitat e recurso alimentar (Vieira, 2006), bem como ser conseqüência da redução da diversidade de predadores desta espécie (Fonseca & Robinson, 1990). Um aspecto que deve ser evidenciado é que foram utilizadas iscas nas parcelas de areia que pode ter atraído a presença e registro de indivíduos deste gênero. Porém, Mesquita (2008) estudando a fauna de pequenos mamíferos nos mesmos fragmentos deste estudo constatou que as espécies do gênero *Didelphis* juntas representaram o quarto lugar em termos de riqueza, confirmando os resultados obtidos neste estudo.

Leopardus pardalis teve poucos registros nas parcelas de areia (5) e ocorreram em áreas um pouco maiores e com melhor cobertura vegetal, F2 e F5. Esta observação está de acordo com Crawshaw Júnior (1995), Emmons & Feer (1987), que relataram que a presença de cobertura vegetal arbórea densa é imprescindível para a manutenção desta espécie. Por se tratar de uma espécie que consta na lista de espécies ameaçadas de extinção (Machado *et al.*, 2008), esta no topo da cadeia alimentar e que requerer uma grande área de vida para sobrevivência (Crawshaw Júnior, 1995, Ludlow & Sunquist, 1987; Mantovani, 2005), sua presença evidencia a importância destes fragmentos, que deve estar sendo utilizado pelo animal apenas como parte de sua área de vida.

Registros de pegadas de *D. novemcinctus* em somente dois dos fragmentos avaliados (F1 e F4) pode estar relacionada à pressão de caça sobre esta espécie (uma vez que nas proximidades dos demais fragmentos existem residências humanas) e ao tipo de solo dos demais fragmentos, que por estarem periodicamente inundados dificulta a escavação de tocas em seu interior. *Euphractus sexcinctus* teve o maior número

de registros de pegadas no F1. Durante o estudo, havia uma plantação de milho próximo a este fragmento, o que pode ajudar a explicar a maior abundância de pegadas desta espécie, já que este item faz parte da sua dieta (Dalponte & Tavares-Filho, 2004).

Houve grande número de registros para espécies do gênero *Didelphis*, enquanto as espécies de carnívoros tiveram baixa abundância. Os carnívoros podem estar sendo mais afetados; uma vez que estão no topo da cadeia alimentar, dependem de uma área de vida maior que outros grupos, além de sofrerem intensa pressão de caça (Becker & Dalponte, 1991; Umetsu & Pardini, 2003; Borges & Tomás, 2004). Essas ações podem contribuir para a extinção local dessas espécies em alguns pequenos fragmentos (Redford & Robinson, 1991).

Através da análise de agrupamento pôde se perceber que o F3 e F4 apresentaram mais similares entre si. Estes fragmentos se encontram próximos a residências humanas e pudemos testemunhar a presença de animais domésticos nestes. O outro grupo é formado por F1 e F2. Estes fragmentos apresentam uma ligação de vegetação entre eles, e na época do estudo, como citado acima, existia uma cultura de milho ao seu redor, o que poderia estar fornecendo recurso alimentar adicional para a fauna.. O F5 apresentou-se o mais dissimilar, porém foi mais semelhante ao grupo formado por F3 e F4. O fato do solo do F5 e F4 ser constantemente inundado poderia explicar a semelhança entre a riqueza de espécies destes 3 fragmentos. Tal característica pode dificultar a presença de espécies de tatus, por exemplo, que dependem de solos firmes para a construção de tocas.

A curva de rarefação com dados referentes aos registros de pegadas amostrados nos cinco fragmentos mostrou que nos F2 e F3, houve uma tendência a estabilização no número de espécies, enquanto que nos demais não há esta tendência evidente. Este resultado indica que novas espécies podem ser registradas nestes fragmentos se um esforço adicional for feito.

Em todos os fragmentos, pôde-se verificar a presença de espécies domésticas (cachorros, porcos, bovinos e cavalos). Algumas dessas espécies podem ser responsáveis pela predação de espécies nativas, além

do intenso pisoteio do solo. Portanto, a presença de alguns desses animais domésticos (cachorros) é considerada um indicador de ameaça à fauna de mamíferos nativos (Galetti & Sazima, 2006) pelo fato de transmitirem doenças, afugentarem as espécies nativas e serem competidores diretos pelos recursos alimentares.

A área estudada é altamente fragmentada, o que dificulta a permanência de espécies de carnívoros de grande porte (Fonseca & Robinson, 1990). Assim, o manejo da paisagem por intermédio da manutenção da conexão por corredores ecológicos dos fragmentos florestais existentes é de grande importância. Estes fragmentos apresentam ainda, formas irregulares, o que potencializa os efeitos gerados pelas bordas (Murcia, 1995), além de estarem inseridos em uma matriz de culturas agrícolas, às vezes inóspitas a passagem e manutenção de espécies.

Conhecer a composição da fauna de mamíferos e sua abundância em fragmentos florestais pode auxiliar na compreensão das ações que poderiam ser feitas para manter as espécies. Além disso, a conscientização e a mudança de comportamento dos proprietários dos fragmentos florestais em relação aos problemas identificados são fundamentais para permitir a permanência das espécies de mamíferos nestes fragmentos.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro, e ao Prof. Júlio César Dalponte pelo auxílio na identificação de algumas espécies. Aos amigos Rodolfo, Antônio H. Barranqueiros e Ricardo A. S. Cerboncini pela ajuda fundamental no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKER, M. & DALPONTE, J. C. 1991. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Brasília, UnB, 181p.
- BORGES, P. A. L. & TOMÁS, W. M. 2004. **Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal**. Corumbá,. Embrapa Pantanal. 139 p.
- BRIANI, D. C.; SANTORI, R. T.; VIEIRA, M. V. & GOBBI, N. 2001. Mamíferos não-voadores de um fragmento de mata mesófila semidecídua, do interior do Estado de São Paulo, Brasil. **Holos Environment** 1 (2): 141-149.
- CASTRO, G. C. 2004. **Análise da estrutura, diversidade florística e variações espaciais do componente arbóreo de corredores de vegetação na região do Alto Rio Grande, MG**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Lavras. 97 p.
- CRAWSHAW JÚNIOR, P.G. 1995. **Comparative ecology of ocelot (*felis pardalis*) and jaguar (*panthera onca*) in a protected subtropical forest in Brazil and Argentina**. Tese de Doutorado, University of Florida. 190 p.
- DALPONTE, J. C. & TAVARES-FILHO, J. A. 2004. Diet of the Yellow Armadillo, *Euphractus sexcinctus*, in South-Central Brazil. **Edentata**, n. 6: 37-41.
- DOTTA, G. 2005. **Diversidade de mamíferos de médio e grande porte em relação à paisagem da bacia do Rio Passa-Cinco, São Paulo**. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba. 116 p.
- EDUARDO, A. A. & PASSAMANI, M. 2009. Mammals of medium and large size, Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais, southeastern Brazil. **Check List: Journal of Species Lists and Distribution** 5 (3): 399-404.
- EMMONS, L. H. & FEER, F. 1987. Comparative Feeding Ecology of Felids In A Neotropical Rainforest. **Behavior Ecology and Sociobiology** 20: 271-283.
- FONSECA, G. A. B. & ROBINSON, J. G. 1990. Forest Size and Structure: Competitive and Predatory Effects on Small Mammal Communities. **Biological Conservation** 53: 265-294.
- GALETTI, M. & SAZIMA, I. 2006. Impacto de cães ferais em um fragmento urbano de Floresta Atlântica no sudeste do Brasil. **Natureza & Conservação** 4: 58-63.
- HILTON-TAYLOR, C. 2000. **IUCN Red list of threatened species**. Gland, The World Conservation Union. 61 p.
- KÖPPEN, N. W. **Climatologia**. 1948. México: Fundo Cultural Economico, 478p.
- LUDLOW, M.E. & SUNQUIST, M.E. 1987. Ecology And Behavior Of Ocelots In Venezuela. **National Geographic Research** 3:447-461.
- MACHADO, A.; G. M. DRUMMOND & PAGLIA. A. P. 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção, 1ª ed. Brasília,DF:Ministério do Meio Ambiente. 1420 p.
- MANTOVANI, J. E. & PEREIRA, A. 1993. **Estimativa da integridade da cobertura vegetal de cerrado através de dados TM/Landsat**. São Paulo: INPE/MMA. 168 p.
- MESQUITA, A. O. 2009. **Comunidades de pequenos mamíferos em fragmentos florestais conectados por corredores de vegetação no sul de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Lavras/MG. 113 p.

- MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B. & MITTERMEIER, C. G. 1999. Atlantic Forest. In: HOTSPOTS: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. México: CEMEX/ **Conservation International**. 430p.
- MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B. & BRANDON, K. 2005. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **Megadiversidade** 1 (1): 137-144.
- MÚRCIA, C. 1995. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. **Trends in Ecology and Evolution** 10 (2): 58-62.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G., FONSECA, G. A. B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403 (6772): 853-858.
- NEGRÃO, M. F. F. & VALLADARES-PÁDUA, C. 2006. Registros de mamíferos de maior porte na Reserva Florestal do Morro Grande, São Paulo. **Biota Neotropica** 6 (2): 13 p.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T.; ALMEIDA, R. J.; MELLLOS, J. M. & CAVILANES, M. L. 1994. Estrutura fitossociológica e variáveis ambientais em um trecho da mata ciliar do córrego das Vilas Boas, Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras (MG). **Revista Brasileira de Botânica** 17 (1): 67-85.
- OMETTO, J. C. 1981. **Bioclimatologia Vegetal**. Agrônômica Ceres. 440 p.
- PASSAMANI, M. 2003. **O efeito da fragmentação da Mata Atlântica Serrana sobre a comunidade de pequenos mamíferos de Santa Teresa, Espírito Santo**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 106 p.
- PIANCA, C. C. 2004. **A caça e seus efeitos sobre a ocorrência de mamíferos de médio e grande porte em áreas preservadas de Mata Atlântica na Serra de Paranapiacaba (SP)**. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura de Luiz de Queiroz, Piracicaba. São Paulo. 90 p.
- REIS, N. R. A. L.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, A.W. & LIMA, I. P. 2006. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: [s.n.]. 437 p.
- REDFORD, K. H. & ROBINSON, J. G. 1991. Subsistence and commercial uses of wild life in latin America. In: Robinson, J. G. Redford, K.H. (Ed.). **Neotropical wildlife use and conservation**. University of Chicago. 520 p.
- 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. Sociedade de Investigações Florestais. **Revista Árvore** 30 (4): 669-678.
- STATTERFIELD, A. & CAPPER, D. 2000. Threatened Birds of the World. Barcelona: Lynx; Cambridge: **Bird Life International**. 852 p.
- TOZETTI, A. M. 2002. **Diversidade e padrões de atividade de mamíferos de médio e grande porte em diferentes fisionomias de Cerrado na Estação Ecológica de Itirapina, São Paulo**. 2002. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo. 77 p.
- UMETSU, F. & PARDINI, R. 2003. Pequenos Mamíferos não-voadores da Reserva Florestal de Morro Grande distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. **Biota Neotropica** 6 (2): 1-22.
- VELOSO, H. P. & RANGEL FILHO, A.L. & LIMA, J. C. 1991. **Classificação da Vegetação Brasileira adaptada a um Sistema Universal**. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 123p.
- VIEIRA, M. V. 2006. Locomoção, morfologia e uso do hábitat em marsupiais didelfídeos: em busca de um modelo ecomorfológico. In: Cáceres, N. E.; Monteiro-Filho, E. (Ed.). **Os marsupiais do Brasil: biologia, ecologia e evolução**. Campo Grande: UFMG. p. 289-301.
- VILELA, E. A. & RAMALHO, M.A. P. 1979. Análise das temperaturas e precipitações pluviométricas de Lavras, Minas Gerais. **Revista Ciência e Prática** 3 (1): 71-79.
- ZAR, J.H. 1999. **Biostatistical analysis**. Fourth Edition. Prentice-Hall, Englewood Cliffs. 663 p.

Recebido: 13/02/2009

Revisado: 29/05/2009

Aceito: 09/07/2009