



ANÁLISE DA RIQUEZA E USO DE HABITAT, PARA ESPÉCIES DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE EM DIFERENTES CLASSES DE USO E COBERTURA DAS TERRAS AMOSTRADAS NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, SÃO CARLOS - SP

Lúcio Stein Rodrigues; Giordano Ciocheti; Manoel Martins Dias Filho

Lúcio Stein Rodrigues - Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva - UFSCar - São Carlos
Giordano Ciocheti - Laboratório de Ecologia da Paisagem e Conservação - Departamento de Ecologia - USP
Manoel Martins Dias Filho - Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva - UFSCar
Email para contato: steinrodrigues@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O Domínio do Cerrado abrange trechos das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul e compartilha espécies com quatro biomas brasileiros. Detém um terço da biota brasileira, 5% da flora e fauna mundial, além de espécies endêmicas (Schneider, 2002) sendo ameaçada pelos níveis atuais de ocupação urbana e rural desordenada e má utilização do solo e da água (Rodrigues *et al.*, 2003). No cerrado paulista, o relevo plano levou ao predomínio de grandes monoculturas, transformando paisagens naturais em remanescentes de vegetação natural imersos em uma matriz antrópica agrícola. O maior impacto da fragmentação florestal é a perda da biodiversidade regional, aumentando os desafios para sua conservação (Viana & Pinheiro, 1998). Os mamíferos de médio grande porte sofrem com a fragmentação e/ou com a perda de habitat (Manata *et al.*, 2003). Assim, estudos que visam às relações entre as espécies e essas mudanças na paisagem tornaram-se o principal tema abordado na biologia da conservação (Primack, 1993).

OBJETIVOS

- Analisar a riqueza de mamíferos de médio e grande porte em um fragmento de Cerrado, e seu entorno imediato, no interior do Estado de São Paulo;
- Comparar os resultados com outros estudos que utilizaram mesma metodologia;
- Comparar as classes utilizando as frequências de ocorrência das espécies encontradas.

MATERIAL E MÉTODOS

A área localiza-se no *campus* da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP (22°01'S - 47°53' W) e tem como principais coberturas da terra: eucaliptais (222,73 ha), eucaliptais com sub-bosque

de cerrado (93,84 ha), vegetação de cerrado (124,68 ha), pequena mata galeria. (Paese *et al.*, 1999; Urbanetz, 2002).

Foram utilizados os seguintes métodos para as estimativas de frequência de ocorrência:

Armadilhas de pegadas: parcelas (1 m²) cobertas com areia, postas a cada 50 metros em 4 transectos de 500 m cada, colocados nas classes: cerrado *in sensu strictu*, mata ripária, área em estágio inicial de regeneração e eucaliptal. A identificação das pegadas foi feita com guia de campo (Becker e Dalponte, 1991) e fotos digitais. Também foram feitas anotações que informaram a data, horário e número da parcela. Pegadas diferentes da mesma espécie na mesma parcela e no mesmo dia foram consideradas um mesmo registro. Para a riqueza foram utilizados métodos complementares: observações, vocalizações e indícios, além de conversas informais com frequentadores do local. A frequência foi calculada dividindo-se o número de registros pelo número de parcelas vistoriadas durante as coletas (total de 250 em cada classe).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi encontrado um total de 12 espécies, em 10 famílias e 7 ordens. As parcelas de areia registraram 7 espécies: *Mazama spp.*, *Dasybus sp.*, *Cabassous sp.*, *Chrysocyon brachyurus*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Dasyprocta sp* e *Didelphis sp.* Com os métodos complementares encontramos: *Callithrix sp.*, *Cebus apella*, *Galictis cuja*, *Cerdocyon thous* e *Nasua nasua*. O estimador não paramétrico de riqueza Bootstrap (7,19; ± 0,06) ficou próxima da encontrada pelo método de armadilhas de pegadas. Para verificar a suficiência de amostragem com curva de rarefação de espécies foi utilizado o índice de Mao Tau. Esta se mostrou suficiente, pois os dados gerados e seus desvios-padrão formaram uma assíntota. Todas as estimativas foram geradas pelo programa Estimates (Colwell *et al.*, 2004). De todas as espécies amostradas, *Mazama sp.* foi a única

encontrada em todas as fisionomias. No geral, as maiores frequências pertenceram à *Mazama sp.* (37,2%), *Cabassous sp.* (9,2%) e *Chrysocyon brachyurus* (9,2%), que apresentam hábitos mais generalistas. Pelo teste Kruskal-Wallis avaliou-se a significância na diferença estatística entre as classes, levando-se em conta as frequências das espécies ($p=0,0827$, $\alpha=0,05$). Utilizando o Dendrograma UPGMA com índice de jaccard, mostrou-se semelhança entre a área em estágio inicial de regeneração e o cerrado. Eucaliptal e mata ripária apresentaram índice de semelhança inferior a 40%, podendo ser considerado um valor baixo, sendo o eucaliptal o que menos se assemelhou aos outros. Pelo mesmo método, comparou-se a riqueza de espécies encontradas em quatro trabalhos. Estes formaram dois grupos apresentando semelhanças: 1 - Presente estudo e Espartosa (2005); 2 - Lyra-Jorge (2005) e Tozetti (2002). Estes agrupamentos demonstram a relação entre a riqueza de espécies com o nível de antropização local e tamanho de área, visto que o grupo 1 é formado por pequenos fragmentos (< 1.000 ha) e com forte intervenção antrópica. O grupo 2, formado pela Estação Ecológica de Itirapina e por matas da região da bacia do rio Mogi-Guaçu (> 2.000 ha), apresenta maior cobertura vegetal e menores intervenções antrópicas.

CONCLUSÃO

Este resultado nos remete a importância de se preservar e criar áreas contínuas de vegetação nativa para a manutenção da riqueza de espécies de mamíferos do Estado de São Paulo. Deve-se ressaltar também, que os eucaliptais, apesar de considerados áreas florestais, não oferecem recursos para a manutenção da mastofauna, mas, são utilizados para o deslocamento dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becker, M. & Dalponte, J. C. (1991). **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros - um guia de campo**. Brasília: Ed. Universidade Brasília.
- Lyra-Jorge, M.C.; Ciocheti, G.; Pivello, V.R. (2005) Uso de armadilhas fotográficas para identificar a fauna de mamíferos de médio e grande porte na região da bacia do rio Mogi-Guaçu - SP
- Espartosa, K. D. (2005). Avaliação da riqueza de espécies de mamíferos de médio e grande porte em um fragmento de cerrado, São Carlos - SP Universidade Federal de São Carlos. Centro de Ciências Biológicas. Departamento de Hidrobiologia
- Colwell, R. K. 2006 **EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples**. Version 8.
- Manata, F. P.; Oliveira, V. B.; Martins, L. L.; Oliveira, L. C. & Câmara, E. M. V. C. (2003). Ocorrência de *Pseudalopex vetulus* no Parque Nacional da Serra do Cipó e áreas de entorno, 38-39pp. In: **Anais do II Congresso brasileiro de mastozoologia**, Belo Horizonte: PUC-Minas, 299p.
- Paese, A.; Santos, J. E. & Pires, J. S. R. (1999). **Unidades da Paisagem (Biótopos) do Campus da UFSCar**. 14p.
- Pardini, R.; Ditt, E. H.; Cullen Jr, L. Bassi, C. & Rudran, R. (2003) Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. 181-201pp. In: L. Cullen Jr; R. Rudran & C. Valladares-Padua. (org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: UFPR. 665p.
- Primack, R. B. (1993). **Essentials of conservation biology**. Sinauer Press, Massachusetts, 564p.
- Rodrigues, A. P.; Pádua, C. B. V. & Fagg, J. M. F. (2003). Planejamento de corredor ecológico entre o Parque Nacional de Brasília e a Estação Ecológica de Águas Emendadas - Distrito Federal - Brasil. 307:388pp. In: V. Claudino-Sales; I. M. Tonini; E. W. C. D. (eds.) **Anais do VI Congresso de Ecologia do Brasil**, Fortaleza: Universidade Federal do Ceara, 613p.
- Schneider, M. (2002). **Mastofauna da Bacia Hidrográfica do Rio Manso, MT - uma abordagem de ecologia de paisagem para avaliação da perda de habitats**. Tese (doutorado). São Carlos: PPG-ERN/UFSCar, 121p.
- 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, SP.
- Urbanetz, C. (2002). Flora Fanerogâmica da Reserva de Cerrado da UFSCar
- Viana, V. M. & Pinheiro L. A. F. V. (1998). Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF** 12(32):25-42pp.