



EFEITOS DIRETOS E INDIRETOS DA ÁREA DE FRAGMENTOS FLORESTAIS E DA QUALIDADE DO HABITAT NA RIQUEZA DE MAMÍFEROS NA MATA ATLÂNTICA DO SUL DA BAHIA

Leandro da Silva Oliveira

Tatiana Alves Fona e Franco; Bruno Marchena Romão Tardio; Nereyda Aracy Falconí López; Janete Gomes Abrão Oliveira; Filipe Souza Gudinho; Anna Carolina Cornélio Henriques

Universidade Estadual de Santa Cruz, Pós - Graduação em Zoologia, Ilhéus, BA. leo_oliveira82@hotmail.com

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Universidade Estadual de Santa Cruz, Pós - Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Ilhéus, BA.

Colaboradora do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Colaborador do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Universidade Estadual de Santa Cruz, Pós - Graduação em Zoologia, Ilhéus, BA.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é considerada um dos *hotspots* mais ameaçados do mundo, atualmente com sua área reduzida em 92%. (Ribeiro *et al.*, 2009). Esta perda de área florestal é tida como a maior ameaça aos mamíferos do Brasil (Costa *et al.*, 2005), porém poucos estudos analisaram se este efeito se dá de forma direta ou se a secundarização da floresta e redução da qualidade de habitat são causas mais significativas de diminuição de riqueza e ameaça a estes mamíferos. Fatores de estrutura da floresta são excelentes indicadores da qualidade do hábitat. Dentre estes, a abertura do dossel e o diâmetro das árvores são considerados como os mais importantes por caracterizarem a maturidade da floresta, a produtividade, distribuição e abundância de biomassa, dentre outros fatores associados às dinâmicas dos mamíferos (Burgman & Lindenmayer, 1998). Na região Sul da Bahia, diversas atividades humanas, principalmente a cacauicultura e a extração seletiva de madeira, contribuem para a secundarização da Floresta Atlântica sem que haja necessariamente redução na área dos fragmentos florestais. Desta forma, a análise dos efeitos diretos e indiretos da área do fragmento e da qualidade do habitat na riqueza de espécies pode contribuir na identificação das principais causas da defaunação e na seleção de fragmentos florestais prioritários para conservação,

recuperação ou manejo. Este estudo buscou analisar as relações entre a riqueza de espécies de mamíferos, a qualidade do habitat e o tamanho dos fragmentos florestais de Mata Atlântica no Sul da Bahia.

OBJETIVOS

A finalidade deste estudo é compreender a relação entre a área do fragmento florestal, a estrutura da floresta e a riqueza de espécies de mamíferos nos fragmentos de Mata Atlântica no Sul da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em seis fragmentos de Mata Atlântica na Reserva Biológica e no Refúgio de Vida Silvestre de Una em outubro de 2010 a março de 2011. Em cada fragmento foi criado o maior transecto linear possível, cruzando - o de borda a borda. Em cada transecto foram realizados 15 km de censos diurnos para detecção de mamíferos. Foram montadas 20 estações de capturas, distantes 25 m entre si, cada uma com duas armadilhas de contenção no solo e duas no sub - bosque, além de uma parcela de areia. As armadilhas foram iscadas com uma mistura de fubá, pasta de amendoim,

banana, sardinha e óleo de fígado de bacalhau e as parcelas de areia com banana, abacaxi e carne cozida. A amostragem foi conduzida durante seis noites em cada fragmento. Em cada transecto foram mensurados, em intervalos de 25 m, a abertura do dossel, através de análises de fotografias no programa *Gap Light Analyser* (Frazer *et al.*, ., 1999) e o diâmetro de dez árvores à altura do peito (DAP \geq 10 cm), selecionadas através do método do vizinho mais próximo (Clark & Evans, 1954). A estrutura da floresta de cada fragmento foi representada pela média de todos os valores mensurados no transecto e a área do fragmento foi obtida através de análises do banco de dados georreferenciados. Análises de regressões lineares simples ou múltiplas foram realizadas para verificar a relação da riqueza de mamíferos com o tamanho dos fragmentos florestais de forma direta (sem a influência da qualidade do habitat) e da forma indireta (área do fragmento qualidade do habitat riqueza de mamíferos). Também foi analisado o efeito isolado da qualidade do habitat diretamente na riqueza dos mamíferos, sem a interferência do tamanho dos fragmentos. Os coeficientes das regressões foram analisados como numa análise de caminhos para interpretar a magnitude das relações no modelo testado. Os métodos empregados neste trabalho fazem parte do projeto de pesquisa intitulado “Caracterização dos Fragmentos Florestais da Reserva Biológica e Refúgio de Vida Silvestre de Una e Conservação de Mamíferos Terrestres e Primatas Ameaçados de Extinção”, apoiado pela Diretoria de Biodiversidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

RESULTADOS

Foram registrados 71 indivíduos pertencentes a 29 espécies de mamíferos, sendo dez roedores, seis marsupiais, seis carnívoros, quatro primatas, dois xenartros e um artiodátilo. As variáveis de estrutura da floresta mensuradas apresentaram alta correlação ($r = -0,817$), portanto utilizamos apenas a abertura do dossel para representar a qualidade do hábitat nos fragmentos. A riqueza de espécies apresentou relação ($F = 4,690$; $R^2 = 0,758$; $P = 0,011$) inversa com a abertura do dossel ($p = 0,021$) e marginalmente significativa com a área dos fragmentos ($p = 0,051$). Analisando os coeficientes parciais da regressão, verifica-se que a magnitude do efeito isolado da área do fragmento sobre a riqueza de espécies é pouco expressiva (0,165) quando comparado com o efeito isolado da abertura do dossel ($-0,730$). No entanto, a área do fragmento influenciou também a abertura do dossel de forma inversa ($F = 11,758$; $r^2 = 0,746$; $p = 0,027$). Pode-se sugerir então que a redução da área do fragmento aumenta a abertura do dossel que, por fim, diminui a riqueza de mamíferos. Desta forma, quando considerado o seu efeito indireto, a relação entre a área do fragmento e a riqueza de mamíferos possui

a maior magnitude (0,795). O efeito direto da redução da área dos fragmentos florestais na riqueza de espécies, apesar da menor expressividade, pode estar associado à perda de mamíferos com grandes áreas de uso, ou ao isolamento das populações, aumentando a taxa de endogamia e conseqüente perda de variabilidade genética, contribuindo para extinções locais (Costa *et al.*, ., 2005). O maior efeito da qualidade do habitat (representado pela abertura do dossel) na riqueza de mamíferos pode ser explicado pelo fato de os fatores de estrutura da floresta estarem mais intimamente associados à ecologia das espécies, pois refletem a produtividade de biomassa e de recursos alimentares na floresta, a ciclagem de nutrientes, a disponibilidade de abrigos, de suportes para forrageio, dentre outros (Spies, 1998).

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho evidenciam que a riqueza de espécies de mamíferos responde de forma mais expressiva às alterações na estrutura da floresta (secundarização) do que à redução da área do fragmento florestal, apesar de haver um grande efeito sinérgico destes dois fatores. Ainda que o tamanho do fragmento não seja alterado, a secundarização da Floresta Atlântica do Sul da Bahia, decorrente da extração seletiva de espécies madeireiras ou do raleamento das florestas para o cultivo do cacau, deve ser considerada como uma questão de relevância para as iniciativas de manejo sustentável do habitat e de conservação dos mamíferos silvestres.

REFERÊNCIAS

- Laurance, W.F.; Bierregard, R.O. 1997. ed. *Tropical forest remnants*. Chicago: University of Chicago Press. 615p.
- Burgman, M.A. e Lindenmayer, D.B. 1998, What should be conserved?, in *Conservation Biology For the Australian Environment*, pp. 13 - 37.
- Clark, P. J.; Evans, F. C. 1954. Distance to nearest neighborhood as a measure of spatial relationships in populations. *Ecology* (35), pp. 445 - 453.
- Costa, L. P.; Leite, Y. L. R.; Mendes, S. L.; Ditchfield. 2005. Conservação de Mamíferos no Brasil. *Megadiversidade* 01:01.
- Frazer, G. W.; Canham, C. D.; Sallaway, P. & Marinakis, D. 1999. Gap Light Analyzer version 2.0. Copyright © 1999. Simon Frazer University, Burnaby, British Columbia, Canadá e Institute of Ecosystem Studies, Milbrook, New York, USA.
- Ribeiro, M. C.; Metzger, J. P.; Martensen, A. C.; Ponzoni, F. J.; Hirota, M. M. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, v. 142. 2009.