



DIVERSIDADE FUNCIONAL DE TRÊS TAXOCENOSSES DE MORCEGOS (MAMMALIA, CHIROPTERA) NA RESERVA ECOLÓGICA DE GUAPIAÇU, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Renan de França Souza - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Ecologia, Rio de Janeiro.
renan1604@hotmail.com ;

Roberto L. M. Novaes – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Zoologia, Rio de Janeiro. Saulo Felix - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Zoologia, Rio de Janeiro. Ricardo Tadeu Santori - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Ciências, Rio de Janeiro. Mara Cíntia Kiefer – Universidade Federal Fluminense, Departamento de Biologia Geral, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

Morcegos possuem uma ampla variedade de hábitos alimentares e interações ecológicas, e constituem um grupo muito abundante na Floresta Atlântica. Portanto, a análise da comunidade de morcegos torna-se crucial para subsidiar planos de manejo e entender os efeitos da alteração da paisagem sobre as populações da biota nativa. Diversidade funcional pode ser compreendida como o valor e a variação das espécies e de suas características que influenciam o funcionamento de comunidades (Tilman, 2001). Logo, quando medimos a diversidade funcional estamos medindo a diversidade de características funcionais, que são componentes dos fenótipos dos organismos que influenciam os processos na comunidade (Cianciaruso *et al.*, 2009). Este tipo de análise pode auxiliar na compreensão de como comunidades respondem a alterações na paisagem através da diferenciação do uso dos recursos disponíveis quantificando a complexidade de funções ecológicas nos habitats (Flynn *et al.*, 2009). Apresentamos o primeiro trabalho sobre a diversidade funcional de uma comunidade de morcegos na Floresta Atlântica do estado do Rio de Janeiro.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é utilizar a diversidade funcional para avaliar as respostas a alterações da paisagem em três taxocenoses de morcegos.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Reserva Ecológica de Guapiaçu, localizada no município de Cachoeiras de Macacu, estado do Rio de Janeiro. A reserva constitui um mosaico de Floresta Atlântica com diferentes níveis de conservação, abrangendo desde matas secundárias em estágios iniciais de sucessão até áreas de florestas pouco perturbadas e fragmentos. Foram estabelecidos três pontos de amostragem em áreas com diferentes fitofisionomias e níveis de conservação: área com alto grau de perturbação (P1), borda de floresta (P2) e interior de floresta com pouca perturbação (P3). Entre maio de 2011 e junho de 2012 realizamos 36 noites de amostragem (12 por ponto), utilizando 10 redes-de-neblina de 9 x 3m em cada área para padronizar o esforço amostral. As redes foram armadas em trilhas, clareiras, corpos d'água, interior de vegetação, sub-dossel e em áreas abertas. Os atributos das espécies foram baseados em Carvalho *et al.* (2010) sendo levados em consideração a massa média de cada espécie, o substrato espacial preferencial de forrageio, o método principal de forrageio, a dieta preferencial e o habitat principal de forrageio, totalizando 16 atributos. Utilizou-se a medida FDC (Petchey & Gaston, 2006) com a

distância de Gower no software FDiversity.

RESULTADOS

Foram capturados 1276 indivíduos de 31 espécies de morcegos pertencentes a cinco famílias: Phyllostomidae (24 espécies), Molossidae (3) e Vespertilionidae (4). Os índices de diversidade funcional foram 4,77 (P1), 4,42 (P2) e 3,16 (P3).

DISCUSSÃO

O maior índice de diversidade funcional foi encontrado no ponto mais perturbado (P1). Entretanto, justamente pelas alterações na paisagem é o ponto que apresenta o maior número de recursos alimentares, tanto árvores nativas quanto exóticas, abrigos e locais de forrageio. Essas mudanças nas paisagens podem oferecer muitos recursos em um espaço menor (Estrada & Coates-Estrada, 2002a), o que também pode favorecer diversas espécies a coexistirem nessas áreas explorando diferentes nichos (Estrada & Coates-Estrada, 2002b). A mesma tendência foi observada no P2, embora não tão intensamente devido a este ponto de amostragem ter menos recursos e microhabitats. Neste estudo, o filtro ambiental encontrado foi o número de recursos utilizáveis na paisagem e a escala na qual eles estão disponíveis. Resultados similares a estes foram encontrados por Bernard & Fenton (2007) que apontaram que a comunidade de morcegos de Alter do Chão, Amazônia central, não foi fortemente afetada pela fragmentação como a assembleia do ponto mais perturbado deste estudo. Essas áreas, quando próximas a florestas contínuas e sendo mosaicos de paisagens, apresentam uma oferta alta de recursos, podendo sustentar uma diversidade considerável. A resposta das espécies a perturbações ambientais pode variar muito, de acordo com seus requerimentos ecológicos como forma, configuração espacial e conectividade de paisagens (Pires *et al.*, 2002; Bernard & Fenton, 2007), e essas alterações nas paisagens tornam-se importantes em diferentes escalas.

CONCLUSÃO

A resposta da comunidade de morcegos varia de acordo com a alteração que o ambiente sofre, tendo ainda como fator crucial para sua estruturação o tipo de modificação da paisagem e a região onde se encontra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernard, E. & Fenton, M. B. 2007. Bats in a fragmented landscape: Species composition, diversity and habitat interactions in savannas of Santarém, Central Amazonia, Brazil. *Biological Conservation* 134: 332-343.
- Carvalho, R. A.; Cianciaruso, M. V.; Trindade-Filho, J.; Sagnori, M.D.; Loyola, R.D. Drafting a Blueprint for Functional and Phylogenetic Diversity Conservation in the Brazilian Cerrado. *Natureza & Conservação* 8(2): 171 - 176.
- Cianciaruso, M.V.; Silva, I. A. & Batalha, M.A. 2009. Diversidades filogenética e funcional: novas abordagens para a Ecologia de Comunidades. *Biota Neotropica* 9(3): 93-103.
- Estrada, A. & Coates-Estrada, R. 2002a. Bats in continuous forest, forest fragments and in agricultural mosaic habitat-island at Los Tuxtlas, Mexico. *Biological Conservation* 103: 237-245.
- Estrada, A.; Coates-Estrada, R. 2002b. Dung Beetles in continuous forest, forest fragments and in an agricultural mosaic habitat island at Los Tuxtlas, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 11: 1903-1918.
- Flynn, D. F. B.; Gogol-Prokurat, M.; Nogeire, T.; Molinari, N.; Richers, B. T.; Lin, B. B.; Simpson, N.; Mayfield, M.M. & DeClerck, F. 2009. Loss of functional diversity under land use intensification across multiple taxa. *Ecology Letters* 12: 22-33.

- Petchey, O.L. & Gaston, K.J. 2006. Functional diversity: back to basics and looking forward. *Ecology Letters* 9(6): 741 - 758.
- Pires, A. S.; Koeler, L.P.; Fernandez, F. A. S.; Schittini, G. M.; Oliveira, L. C. 2002. Frequency of movements of small mammals among Atlantic coastal Forest fragments in Brazil. *Biological Conservation* 108: 229-237.
- Tilman, D. 2001. Functional diversity. In: *Encyclopedia of Biodiversity* (Levin, S. A, eds.). Academic Press, San Diego, pp. 109-120.

Agradecimento

A Bruno P. Rosado pelas críticas ao manuscrito e a Nicholas e Rachel Locke pelo auxílio e autorização de pesquisa na REGUA.