



## VALOR DA ESTRUTURA FLORESTAL NA DIVERSIDADE DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE, PERNAMBUCO

**Filipe Martins Aléssio** - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, BA.  
filipaun@gmail.com;

Daniel Barreto de Siqueira - Parque Estadual de Dois Irmãos, Recife, PE; Maria Fernanda V. Marvulo - Instituto Brasileiro para Medicina da Conservação - Tríade, Recife, PE; Jean Carlos Ramos da Silva - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Recife, PE; Jean-François Mauffrey - Université de Provence, Laboratoire Population Environnement Développement (LPED-IRD), Marseille, France.

### INTRODUÇÃO

Os pequenos mamíferos neotropicais (roedores e marsupiais didelfídeos) são muito sensíveis aos efeitos da fragmentação de habitats e respondem de maneiras diferentes às mudanças da estrutura da floresta (Vieira *et al*, 2009). Como as comunidades de pequenos mamíferos da Mata Atlântica organizam-se verticalmente em diferentes estratos da floresta (Passamani, 1995; Vieira e Monteiro Filho, 2003), espera-se que a riqueza de espécies seja correlacionada com a complexidade como também com a heterogeneidade da floresta (Grelle, 2003; Pardini *et al*, 2005). No entanto, como esta correlação não foi constatada em certos casos (Paglia *et al*, 1995) a questão ainda permanece aberta. Com o desmatamento e com a fragmentação galopante de grandes porções de Mata Atlântica, particularmente na porção mais setentrional de sua distribuição original, no Centro de Endemismo Pernambuco, observa-se um processo de homogeneização da biodiversidade nos remanescentes florestais (Lôbo *et al*, 2011) em uma região onde o conhecimento sobre a ecologia de mamíferos é extremamente limitado, com muitas espécies ainda a serem descobertas (Mendes Pontes *et al*, 2013) e onde os determinantes da riqueza e abundância de pequenos mamíferos ainda são relativamente mal conhecidos.

### OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi verificar o valor da estrutura florestal nos padrões de riqueza e na abundância de comunidades de pequenos mamíferos (roedores e marsupiais) em diferentes fragmentos de Mata Atlântica na Região Metropolitana de Recife, Pernambuco.

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido entre os meses de janeiro de 2008 e março de 2009 em seis áreas remanescentes de Mata Atlântica localizadas na Região Metropolitana de Recife (RMR), Pernambuco. Todos os fragmentos estavam situados em um perímetro de 125 km e pertencem a uma mesma região biogeográfica. Os fragmentos estudados foram: Parque Estadual de Dois Irmãos (285480,65m E/ 9114929,44m S), Aldeia (281316,67m E/ 9119703,93m S), Estação Ecológica de Caetés (286862,23m E/ 9122930,95m S), Piedade (279356,08m E/ 9133059,71m S), CIMNC (268198,13m E/9132763,36m S) e Estação Ecológica de Tacapurá (258111,05m E/ 9110855,00m S). A multiplicidade de contextos ecológicos dos fragmentos estudados (urbanos, periurbanos e rurais) permitiu compreender como a estrutura da comunidade de pequenos mamíferos é influenciada por tais contextos e também pela estrutura das florestas. Foram realizadas quatro campanhas de coleta em cada fragmento estudado e cada

campanha representou cinco noites consecutivas de captura. Os pequenos mamíferos foram capturados através de armadilhas de tipo *Tomahawk* e *Sherman* iscadas com abacaxi e paçoca doce dispostas em 80 estações de captura distantes 25 metros entre si em uma grade de 3,9 hectares. Em cada estação de captura foram dispostas duas armadilhas, uma no chão e a outra amarrada a galhos ou cipós do sub-bosque (1,5-2m de altura). A estrutura da floresta foi caracterizada através de medições da heterogeneidade e da complexidade do habitat em cada estação de captura (métodos adaptados segundo Freitas *et al*, 2002; Pardini *et al*, 2005). Com os dados obtidos da estrutura da floresta foi realizada uma análise em componentes principais (ACP) e analisamos os resultados obtidos com os padrões de diversidade das comunidades de pequenos mamíferos observados em cada fragmento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um esforço total de 23956 armadilhas-noite foram capturados 391 indivíduos de 18 espécies de pequenos mamíferos em 419 eventos de captura. O sucesso total de captura foi de 1,7%, valor equivalente ao sucesso de captura de trabalhos anteriores realizados em Pernambuco (Asfora e Mendes Pontes, 2009). A riqueza de espécies variou pouco entre os fragmentos, sendo encontradas de 7 a 10 espécies por fragmento. As espécies mais abundantes foram os roedores *Thrichomys laurentius*, *Akodon cursor*, *Nectomys rattus* e os marsupiais didelfídeos *Monodelphis domestica*, *Metachirus nudicaudatus*, *Didelphis aurita*, *Micoureus demerarae*, *Didelphis albiventris* e *Marmosa murina*. A maior parte destas espécies é considerada como comuns e de hábitos generalistas (Bonvicino *et al*, 2002). *Marmosa murina* foi a única espécie capturada em todos os fragmentos. Três outros marsupiais, *D. albiventris*, *M. demerarae* e *M. nudicaudatus* foram capturados em cinco dos seis fragmentos. De maneira geral, as comunidades de marsupiais foram mais ricas que as comunidades de roedores, as quais foram dominadas por uma única espécie, como *A. cursor* em Aldeia), *N. rattus* em Caetés e *T. laurentius* em Tapacurá. As características da vegetação foram reduzidas em três componentes principais, as quais explicaram 59,8% da variância dos dados. A abundância e a riqueza das espécies foram fracamente, mas significativamente, relacionadas com o eixo 1 da ACP, que representou a heterogeneidade do ambiente ( $R^2=0,047$ ,  $p<0,001$ ;  $R^2=0,058$ ,  $p<0,001$ , respectivamente). A riqueza de espécies esteve relacionada com os eixos 2 e 3, que corresponderam à complexidade do ambiente ( $R^2=0,015$ ,  $p=0,0013$ ;  $R^2=0,025$ ,  $p=0,011$ ) e a abundância foi relacionada com o eixo 3 ( $R^2=0,032$ ,  $p<0,001$ ). Não houve relação entre a abundância e o eixo 2. Estudos realizados na Mata Atlântica sobre fatores que influenciam a distribuição e diversidade de pequenos mamíferos mostraram uma correlação positiva entre a riqueza e a complexidade da floresta (Fonseca, 1989; Grelle, 2003). Os resultados do presente trabalho confirmam estas tendências mesmo se as diferenças de microhabitats e da estrutura das florestas entre as áreas de estudo explicam apenas marginalmente as variações de abundância e de riqueza de espécies entre os fragmentos estudados.

## CONCLUSÃO

As comunidades de pequenos mamíferos são dominadas por espécies comuns e de hábitos generalistas, o que pode indicar um processo de homogeneização tanto taxonômica como funcional da diversidade de mamíferos. Apesar de positivamente relacionada à riqueza e à abundância de espécies de pequenos mamíferos em fragmentos de Mata Atlântica na região estudada, a estrutura da floresta não é suficiente para explicar os padrões de diversidade de espécies ou os explica marginalmente. Como o estudo da ecologia de pequenos mamíferos dá os seus primeiros passos no Centro de Endemismo Pernambuco, esforços suplementares devem ser desenvolvidos para melhor caracterizar a estrutura das comunidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asfora, P. H., & A. R. M. Mendes Pontes. 2009. The small mammals of the highly impacted North-eastern Atlantic Forest of Brazil, Pernambuco Endemism Center. *Biota Neotropica* 9:31–35.

Bonvicino, C. R., S. M. Lindbergh, & L. S. Maroja. 2002. Small non-flying mammals from conserved and altered areas of Atlantic Forest and Cerrado: comments on their potencial use for monitoring environment. *Revista*

Brasileira de Biologia 62:765–774.

Fonseca, G. A. B. da. 1989. Small mammal species diversity in Brazilian tropical primary and secondary forests of different sizes. *Revista Brasileira de Zoologia* 6:381–422.

Freitas, S. R., R. Cerqueira, & M. V. Vieira. 2002. A device and standard variables to describe microhabitat structure of small mammals based on plant cover. *Brazilian Journal of Biology* 62:795–800.

Grelle, C. E. V. 2003. Forest structure and vertical stratification of small mammals in a secondary Atlantic forest, southeastern Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 38:81–85.

Lôbo, D., T. Leão, F. P. L. Melo, A. M. M. Santos, & M. Tabarelli. 2011. Forest fragmentation drives Atlantic forest of northeastern Brazil to biotic homogenization. *Diversity and Distributions* 17:287–296.

Mendes Pontes, A. R., J. R. Gadelha, É. R. A. Melo, F. B. D. Sá, A. C. Loss, V. C. Junior, L. P. Costa, & Y. L. R. Leite. 2013. A new species of porcupine, genus *Coendou* (Rodentia: Erethizontidae) from the Atlantic forest of northeastern Brazil. *Zootaxa* 3636:421–438.

Paglia, A. P., P. De Marco Jr, F. M. Costa, R. F. Pereira, and G. Lessa. 1995. Heterogeneidade estrutural e diversidade de pequenos mamíferos em um fragmento de mata secundária de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 12:67–79.

Pardini, R., S. M. de Souza, R. Braga-Neto, & J. P. Metzger. 2005. The role of forest structure, fragment size and corridors in maintaining small mammal abundance and diversity in an Atlantic forest landscape. *Biological Conservation* 124:253–266.

Passamani, M. 1995. Vertical stratification of small mammals in Atlantic hill forest. *Mammalia* 59:276–279.

Vieira, E., & E. L. A. Monteiro-Filho. 2003. Vertical stratification of small mammals in the Atlantic rain forest of south-eastern Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 19:501–507.

Vieira, M. V., N. Olifiers, A. C. Delciellos, V. Z. Antunes, L. R. Bernardo, C. E. V. Grelle, & R. Cerqueira. 2009. Land use vs. fragment size and isolation as determinants of small mammal composition and richness in Atlantic Forest remnants. *Biological Conservation* 142:1191–1200.

## **Agradecimento**

Projeto financiado pelo Programa Alban, CNPq (478.229/2007-0) e pelo Institut de Recherche pour le Développement IRD-LPED.