



VARIAÇÃO DA ASSEMBLÉIA DE BESOUROS ESCARABEÍNEOS (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) ENTRE AMBIENTES DE BORDA E NÚCLEO EM UM CONJUNTO DE FRAGMENTOS DE FLORESTA ATLÂNTICA EMPERNAMBUCO.

Renato Portela Salomão 1,2

Raphael José Medeiros Aguiar 1; Fábio Correia Costa 1; Luciana Iannuzzi 1

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Zoologia, Recife - PE

²renatopsalomao3@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

Em consequência das atividades humanas, atualmente existe uma porção de aproximadamente 7,5% da Floresta Atlântica, em mosaicos de diferentes formas e tamanhos. Devido à grande devastação e ao fato do bioma possuir uma alta concentração de espécies endêmicas, é classificado como um dos mais importantes *hotspots* no âmbito global (Myers *et al.*, 000). A Floresta Atlântica da região de Pernambuco está inserida no Centro de Endemismo Pernambuco (CEPE) sendo a porção da floresta com maior desmatamento e menor conhecimento da diversidade biológica (Silva & Tabarelli, 2001). Grupos de insetos têm sido utilizados em estudos de biomonitoramento da Floresta Atlântica, dentre eles os besouros escarabeíneos (Gardner *et al.*, 2008). Estes são importantes componentes dos ecossistemas por contribuírem principalmente com a ciclagem de nutrientes do solo e dispersão secundária de sementes durante suas atividades de nidificação (Andresen & Feer, 2005). São eficientes bioindicadores, pois possuem comunidades bem definidas e apresentam variações facilmente observáveis entre ambientes preservados e alterados, tanto por causas bióticas como abióticas, alterando a riqueza e abundância de espécies de maneira bem sensível no ambiente, possuem uma abundância alta; sua metodologia de coleta é eficiente e bem definida; a taxonomia desse grupo possui bases sólidas (Hernández & Vaz - de - Mello, 2009; Spector, 2006).

OBJETIVOS

Avaliar a distribuição dos besouros escarabeíneos nos ambientes de borda e núcleo em um conjunto de fragmentos de Floresta Atlântica de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de Estudo As coletas foram realizadas em seis fragmentos de mata, de diferentes tamanhos, na usina Trapiche (08° 35'22.4 "S, 35° 06'54 .9"W), situada no município de Sirinhaém, estado de Pernambuco. Os fragmentos amostrados apresentavam as seguintes áreas (em hectares): 8,12; 40,03; 75,88; 100,57; 288,33; 469,76. Essa região está situada no Centro de Endemismo de Pernambuco (CEPE) (Silva & Castelletti, 2003) e possui aproximadamente 4.000 ha de floresta ombrófila densa, ocorrendo em alturas inferiores a 100m (Alves, 2009). Foram duas coletas, uma no mês de julho (período chuvoso do ano) e uma no mês de dezembro de 2010 (período seco do ano). Coleta e Análise de Dados Em cada fragmento foi estabelecido um ponto na borda (a 50m da margem) e outro no núcleo (a 200m da margem). Para isso foram utilizadas armadilhas do tipo *pitfall* iscadas com excremento humano (30g). Em cada ponto foram instaladas quatro armadilhas distantes 20m entre si. Após 48 horas, o material coletado foi retirado, montado e identificado. A abundância e composição de espécies de besouros escarabeíneos foram comparadas, entre os ambientes de

borda e núcleo dos fragmentos, através da análise de escala multidimensional métrica (NMDS), utilizando a abundância para ordenação, através do índice de Bray - Curtis. As diferenças relativas entre os valores de R do teste ANOSIM foram usadas para determinar os padrões de similaridade entre as comunidades de besouros escarabeíneos nos ambientes de borda e núcleo dos fragmentos. Esses testes foram realizados no *software* PRIMER 6.0.

RESULTADOS

Foram obtidos 1.917 espécimes pertencentes a 15 espécies. Houve uma abundância estatisticamente maior no núcleo dos fragmentos (1067) em detrimento às bordas (850). No núcleo do fragmento geralmente há maior proteção e estabilidade de habitat, proporcionando maior viabilidade do recurso devido ao meio mais úmido (Gill, 2000). Tratando - se da riqueza, não houve diferença significativa, mas duas espécies foram exclusivas da borda e três exclusivas ao núcleo. Entretanto, todas essas espécies ocorreram em “*singleton*”, podendo ter ocorrido com exclusividade nos ambientes ao acaso. Provavelmente besouros escarabeíneos apresentam uma especialização para cada ambiente dos fragmentos (Siddal & Hoevenaars, 2004). Ou, ainda os fragmentos não possuem tamanho suficiente para desenvolver padrões de vegetação e suporte diferenciado entre borda e núcleo, podendo esses fragmentos serem considerados apenas uma “grande borda”. Sabe-se que ambientes degradados apresentam menor capacidade de suporte de um diverso grupo de besouros escarabeíneos (Nichols *et al.*, 2007). De acordo com o ANOSIM, não houve variação efetiva na composição dos besouros escarabeíneos da borda em relação ao núcleo (R: - 0,081; nível de significância: 98,9%). No NMDS não houve agrupamento diferenciando os resultados da borda e do núcleo dos fragmentos.

CONCLUSÃO

O conjunto de fragmentos amostrado apresenta caracterização diferenciada da abundância dos besouros escarabeíneos entre ambientes de borda e núcleo. A riqueza, por outro lado, não se mostrou muito específica

nas regiões de borda e núcleo. Estudos posteriores devem ser realizados para se compreender qual parâmetro influencia essa pouca diferenciação entre a borda e o núcleo dos fragmentos.

REFERÊNCIAS

- Alves, J.R.G.A. 2009. Efeito do tamanho e forma de fragmentos de mata Atlântica do Centro de Endemismo Pernambuco sobre os mamíferos de médio e grande porte. UFPE, Monografia. Andresen, E. & Feer, F. 2005. The role of dung beetles as secondary seed dispersers and their effect on plant regeneration in tropical rainforests. Em: Forget, P.M. *et al.*, Seed Fate: Predation, Dispersal and Seedling Establishment. CABI International, Wallingford, Oxfordshire, UK, p. 331349. Gardner, T.A. *et al.*, 2008. The cost - effectiveness of biodiversity surveys in tropical forests. Ecology Letters 11, p. 139150. Gill B.D. 1991. Dung beetles in tropical American forests. Em: Hanski I. and Cambefort Y. Dung Beetle Ecology. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, p. 211229. Hernandez, M.I.M & Vaz - de - Mello, F. Z. 2009. Seasonal and spatial species richness variation of dung beetle (Coleoptera, Scarabaeidae s. str.) in the Atlantic Forest of southeastern Brazil. Revista Brasileira de Entomologia 53, v. 4, p. 607613. Myers, N. 2001. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403. p. 845 - 853. 2000. Nichols, E. *et al.*, 2007. Global dung beetle response to tropical forest modification and fragmentation: A quantitative literature review and meta - analysis. Biological Conservation 137, p. 1 - 17. Siddal, E. & Hoevenaars, K. 2004. A study of edge effects and dung preference in dung beetles in Kibale Forest National Park. Uganda Courses. Silva J.M.C. & Casteletti C.H.M. 2003. Status of the biodiversity of the Atlantic forest of Brazil. Em: Galindo - Leal C. & Câmara I.G. (eds) The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook. CABS and Island Press, Washington, DC, p.43 - 59. Silva, J.M.C. & Tabarelli, M. 2001. The Future of the Atlantic Forest in Northeastern Brazil. Conservation Biology 15, p. 819 - 820. Spector, S. 2006. Scarabaeine dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae): an invertebrate focal taxon for biodiversity research and conservation. The Coleopterists Bulletin, v. 5, p. 71 - 83.