



TAMANHO E FORMA DE FRAGMENTOS INFLUENCIAM A ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES DE BESOUROS ESCARABEÍNEOS (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE).

Renato Portela Salomão 1,2

Fábio Correia Costa 1; Luciana Iannuzzi 1

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

² renatopsaloma3@hotmail.com

INTRODUÇÃO

No Nordeste do Brasil, ciclos econômicos, como o da cana-de-açúcar, foram os principais causadores da degradação da Floresta Atlântica, hoje representada por uma paisagem de fragmentos com formas e tamanhos variados. A forma irregular é a maior causadora de perturbação do fragmento, devido ao aumento do efeito de borda que compromete principalmente os fluxos bióticos entre as matas (Farina, 1998). Como forma mais complexa, também ocorre diminuição da quantidade de habitats em seu interior e com isso diminui a probabilidade de uma maior quantidade de espécies habitarem essa mata (Laurance & Yensen, 1991). O tamanho do fragmento também pode afetar a manutenção da diversidade biológica, já que o efeito de borda é maior sobre fragmentos de pequeno tamanho (Herrmann, 2005). Consequentemente, muitas espécies habitantes de florestas são afetadas, tendo suas riquezas e abundâncias refletidas por tais mudanças (Santos *et al.*, 1998; Trindade 2004). As assembleias de besouros escarabeíneos são bastante sensíveis a tais modificações, sendo influenciadas pela complexidade estrutural de habitat e pela disponibilidade de recursos. A riqueza de espécies desses besouros geralmente diminui em fragmentos menores, principalmente devido às condições de manutenção dos recursos, assim como dos provedores (Neves *et al.*, 2010). Por outro lado, as métricas dos fragmentos têm efeito neutro sobre a abundância dos besouros escarabeíneos.

OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo verificar se a abundância dos besouros escarabeíneos é influenciada pelo tamanho dos fragmentos de Floresta Atlântica da Usina Trapiche, Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de Estudo Foram realizadas coletas em fragmentos de Floresta Atlântica da Usina Trapiche (08°35'22,4"S, 35°06'54,9"W), situada no município de Sirinhaém, estado de Pernambuco. A região está situada no Centro de Endemismo de Pernambuco (CEPE) (Silva & Casteletti, 2003) e possui aproximadamente 4.000ha de floresta ombrófila densa, ocorrendo em alturas inferiores a 100m (Alves, 2009). Foram escolhidos seis fragmentos de tamanhos e formas diferentes, sendo eles: Xanguá (469,76ha; IF:2,88), Xanguazinho (100,57ha; IF:1,65), Ubaca (8,12ha; IF:1,82), Tauá (288,33ha; IF: 3,27), Canto Escuro (75,88ha; IF: 1,98) e Matadas Cobras (40,03ha; IF: 1,91). As coletas foram realizadas em dois momentos, um no mês de julho e outro no mês de dezembro de 2010. Coleta e Análise de Dados Em cada fragmento foi estabelecido um ponto de coleta onde foram instaladas quatro armadilhas do tipo *pitfall* iscadas com excremento humano (30g), distantes 20m entre si. Após 48 horas, o material coletado foi retirado, montado e identificado. A abundância dos besouros escarabeíneos foi comparada entre os fragmentos através de modelos generalizados lineares (GLM), utilizando a forma e tamanho do fragmento

como efeitos de agrupamento. O teste foi realizado no software STATISTICA 7.0.

RESULTADOS

Foram obtidos 1.917 espécimes pertencentes a 15 espécies. Quando a abundância dos besouros escarabeíneos foi comparada entre as métricas dos fragmentos, houve diferença significativa ($MS=2470,057$; $F=10,85184$; $P=0,001446$). Houve um aumento da abundância dos besouros escarabeíneos conforme o aumento do tamanho dos fragmentos, resultado que ainda gera discussões. Alguns autores concordam com a teoria de que maiores fragmentos dão suporte a uma maior abundância (Klein, 1989), porém outros afirmam que fragmentos menores, por agruparem num menor espaço os fornecedores de recurso dos besouros escarabeíneos, aumenta a concentração de alimento dos mesmos (Andresen, 2003). A exceção se deu em relação ao fragmento Xanguazinho, que apresentou uma abundância consideravelmente menor (232 espécimes) que Canto Escuro (488 espécimes), apesar de o primeiro apresentar maior tamanho que o segundo. A proximidade de Xanguazinho de locais de ocupação humana, diferente da matriz de cana-de-açúcar dos outros fragmentos, pode ter influenciado essa menor abundância pela dificuldade de dispersão de por outros fragmentos (Ricketts, 2001). O mesmo ocorreu quando a abundância foi comparada entre os índices de forma (IF) dos fragmentos ($MS=2728,040$; $F=11,98526$; $P=0,000846$), em que a abundância foi aumentando de acordo com o aumento dos índices de forma dos fragmentos, resultado esse que pode estar relacionado com a maior chance de haver migração entre os fragmentos, devido ao formato menos circular, aumentando a área de contato com a matriz (Schiffler, 2003).

CONCLUSÃO

Fragmentos de área maior ofereceram suporte para uma maior abundância de besouros escarabeíneos. Os fragmentos com formato mais irregular também proporcionaram uma maior abundância, pela facilitação da mi-

gração entre os fragmentos.

REFERÊNCIAS

- Alves, J.R.G.A. 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. 2009.
- Andresen, E. 2003. Effect of forest fragmentation on dung beetle communities and functional consequences for plant regeneration. *Ecography* 26, p. 879-897.
- Farina, A. 1998. Principles and methods in landscape ecology. London: Chapman & Hall Ltd.
- Herrmann, B.C.; Rodrigues, E.; Lima, A. 2005. A paisagem como condicionador de fragmentos florestais. *Floresta*, Curitiba 35.
- Klein, B. C. 1989. Effect of forest fragmentation on dung and carrion beetle communities in central Amazonia. *Ecology* 70, p. 1715-1725.
- Laurance, W.F. & Yensen, E. 1991. Predicting the impacts of edge effects in fragmented habitats. *Biological Conservation*, 55, p. 77-92.
- Neves, F.S. *et al.*, 2010. Successional and Seasonal Changes in a Community of Dung Beetles (Coleoptera: Scarabaeinae) in a Brazilian Tropical Dry Forest. *Natureza & Conservação* 8, v.2, p. 160 - 164.
- Ricketts, T.H. 2001. The matrix matters: effective isolation in fragmented landscapes. *American Nature* 158, p. 879-899.
- Santos, A.L.S.; Pereira, E.C.G.; Andrade, L.H.C. 2008. Fragmentação florestal decorrente do uso do solo e do processo de degradação ambiental, no Município de Junqueiro (AL). *Caminhos de Geografia* 25, v. 9, p. 121 - 138.
- Schiffler, G. 2003. Influência da área e forma do fragmento florestal sobre a riqueza de espécies de Scarabaeidae (Insecta: Coleoptera). Dissertação de Mestrado em Agronomia, Área de Concentração Entomologia. Lavras: UFLA, 26p.
- Silva, J.M.C. & Casteleti, C.H.M. 2003. Status of the Biodiversity of the Atlantic Forest of Brazil. Em: Leal, C.G. & Câmara, I.G. 2003. *The Atlantic Forest of South America: Biodiversity Status, Threats and Outlook*. Island Press: Washington, p. 43 - 59.
- Trindade, M.B. *et al.*, 2004. A fragmentação da floresta Atlântica no litoral norte de Pernambuco: uma análise da estrutura da paisagem. IV Jornada de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFRPE.