



BESOUROS SCARABAEIDAE (COLEOPTERA) DO DOMÍNIO MATA ATLÂNTICA: ESTADO DO CONHECIMENTO

Priscila Paixão Lopes ;

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um bioma extremamente rico, sendo conhecida por apresentar grande biodiversidade, que foi grandemente afetada devido aos efeitos diretos e indiretos de sua intensa fragmentação (Silva e Casteleti, 2005). Cerca de 93% de sua formação original já foi devastada (SOS Mata Atlântica, 2011). O dimensionamento da redução de biodiversidade continua sendo feito e ainda é necessário em especial em áreas pouco estudadas, como os remanescentes da costa Nordestina. Para se estimar a diversidade biológica dessa região, o ideal é a escolha de um organismo indicador, que apresente respostas rápidas à modificação ambiental, mas principalmente, apresente tamanhos populacionais maiores do que qualquer grupo de vertebrados, e sejam de coleta mais barata e rápida (Freitas *et al.*, 2006). Entre os Coleoptera, a família Scarabaeidae se destaca como das mais bem conhecidas em termos taxonômicos e funcionais, compreendendo 6.000 espécies distribuídas em todo o mundo. Das 618 espécies registradas para o Brasil, 149 espécies foram verificadas para o Nordeste (Vaz-de-Mello, 2000). Os levantamentos de Scarabaeinae realizados no Brasil, em sua maioria, foram feitos nas regiões Sul e Sudeste, entretanto, alguns levantamentos de escarabeíneos têm sido feitos no Nordeste nesses últimos anos. As amostragens no Domínio Mata Atlântica do Estado da Bahia ainda são proporcionalmente reduzidas.

OBJETIVOS

Diante da inexistência de sistematização de informações sobre Scarabaeidae em remanescentes de Mata Atlântica, esse trabalho teve como objetivo, iniciar uma análise do estado da arte do estudo de Scarabaeidae neste domínio com vistas à posterior meta-análise de sua diversidade e direcionamento de novas pesquisas em Mata Atlântica no Nordeste.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi baseada em dados de literatura encontrada através de buscas na internet, utilizando-se buscadores acadêmicos e bancos de dissertações e teses. Foram usadas palavras-chave com variações e combinações de Scarabaeidae e Mata Atlântica, no período de 1990 a 2012. Foram incluídas publicações citadas nesses artigos, não encontradas na busca, obtidos na rede ou junto aos autores e dados não publicados de pesquisas da autora em três fragmentos de Mata Atlântica (BA). Foram consideradas apenas as formações arbóreas do Domínio Mata Atlântica. Foram registradas coordenadas (UTM), método de amostragem e a fitofisionomia do local de coleta. As comunidades amostradas foram comparadas em sua riqueza e eficiência de coleta através de suas curvas de acumulação de espécies por rarefação (Sobs), baseado em indivíduos, com I.C. de 95% (Colwell *et al.*, 2004). Todas as análises foram realizadas no pacote PAST (Hammer *et al.*, 2001). As comunidades foram comparadas em sua similaridade de composição (excluindo morfoespécies) (Jaccard) e de estrutura (NMDS, Bray Curtis). Dados de abundância foram transformados (raiz quadrada) e estandarizados, e significância de diferenças nos grupos determinadas pelo ANOSIM, no pacote Primer 6.0.

RESULTADOS

A busca resultou em 26 trabalhos e confirmou-se que a maior parte se concentra na região Sudeste com 14 publicações, em seguida, a região Nordeste, com sete publicações (além dos dados da autora), e na região Sul cinco publicações. As fisionomias dos fragmentos de Mata Atlântica dos fragmentos amostrados são bastante diversificadas, abrangendo as descrições desde formação florestal perenifólia latifoliada higrófila costeira, floresta atlântica de montanha, floresta subperenifólia, restinga arbórea, a matas secundárias e mata urbana. A maioria dos trabalhos ocorre em matas secundárias, o que reflete o pouco se tem da Mata Atlântica original. A lista dos artigos analisados será disponibilizada sob solicitação à autora. Foram identificadas 144 espécies, não computadas as morfoespécies. O esforço amostral foi satisfatório em seis trabalhos, onde as curvas de acumulação de espécies se aproximaram de uma assíntota, mas a maioria não se estabiliza. Houve associação da composição das comunidades estudadas com proximidade geográfica (Jaccard, Correlação cofenética: 0.9459), o que é confirmado pela similaridade da estrutura das comunidades (ANOSIM), sendo a região Sul agregada à região SE. Os demais trabalhos foram menos amplos em área e esforço, mas incluíram como variáveis a amostragem em áreas urbanas, mais fragmentadas ou com vegetação mais seca por se tratar de áreas muito interiores.

DISCUSSÃO

A grande concentração de trabalhos desenvolvidos na região SE reflete a maior concentração de grupos de pesquisa. No entanto, a tendência de ampliação de trabalhos no NE, em especial PE e BA, reflete o estabelecimento de novos núcleos, o que tenderá a reduzir o desconhecimento dessa região. Houve menor diversidade nas áreas urbanas, muito fragmentadas, com vegetação mais seca e isoladas, o que pode ser associado a uma menor densidade e diversidade de mamíferos, o que afeta a população de escarabeíneos (Halffter, 1991), limitando, portanto, a diversidade em áreas urbanas e fragmentos reduzidos ou isolados. A riqueza de Scarabaeidae variou também em relação ao tamanho dos fragmentos estudados. No entanto essa variação não obedeceu de forma clara uma relação espécie-área, já que a área que apresentou maior diversidade tem no máximo 300 ha e a maior área estudada apresentou apenas 15 espécies, o que pode ser analisado sob a ótica do isolamento, por tal área estar imersa em uma matriz de cana de açúcar. Segundo Laurence *et al.* (2002) o tamanho de um fragmento pode apresentar grande influência na biodiversidade, por conterem uma maior diversidade de habitats em comparação com fragmentos pequenos e potencializar a ocorrência de espécies com grande área mínima de habitat (Fahrig, 2003). Desta forma, a riqueza de espécies estaria positivamente correlacionada com o tamanho de um fragmento, mas inversamente relacionada ao seu isolamento, conforme o encontrado neste estudo.

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho mostram que tanto os fragmentos de tamanho pequeno quanto os de maior tamanho devem ser prioridade nas iniciativas de levantamento conservação, já que demonstrou-se que a diversidade do fragmento não está apenas associada ao tamanho da área, bem como o estudo de alternativas de conectividade entre fragmentos. O número reduzido de trabalhos, considerando-se a dimensão, nível de ameaça e amplitude latitudinal do domínio Mata Atlântica, demonstra a necessidade urgente de estudos, em especial no nordeste.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLWELL, R.K., MAO, C.X., CHANG, J. 2004. Interpolating, extrapolating, and comparing incidence-based species accumulation curves. *Ecology*, 85 (10): 2717-2727.

FAHRIG, L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Ann. Rev. Ecol., Evol. Syst.*, 34: 487-515.

FREITAS, A.V., LEAL, I.R., UEHARA-PRADO, M., IANNUZZI, L. 2006. Insetos como indicadores de conservação da paisagem. In: Rocha, C. F.; Bergalo, H., Van Sluys, M., Alves, M.A. (orgs.) *Biologia da*

Conservação. Rio de Janeiro, Editora da UERJ, p. 201– 225.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2011. Acesso em 10.07.2011.

HALFFTER, G. 1991. Historical and ecological factors determining the geographical distribution of beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Folia Entom. Mex.*, 82: 195-238.

HAMMER, O., HARPER, D.A.T., RYAN, P.D. 2001. PAST–Palaeontological Statistics ver. 1.21.

LAURENCE, W.F., LOVEJOY, T.E., *et al.* 2002. Ecosystem decay of Amazonian forest fragments: a 22-year investigation. *Conserv. Biol.* 16(3):. 605-618.

SILVA, J. M. C. E CASTELETI, C. H. M. 2005. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. Belo Horizonte: SOS Mata Atlântica; Conservação Internacional.

VAZ-DE-MELLO, F. Z. 2000. Estado atual de conhecimento dos Scarabaeidae s. str. (Coleoptera: Scarabaeoidea) do Brasil. In: F. Martin Piera; J.J. Morrone; A. Melic (eds.). *Hacia un Proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad Entomológica en Iberoamérica: PrIBES-2000*. Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA), p. 183– 195.