



# PAPEL DE CORREDORES, FRAGMENTOS FLORESTAIS E ÁREAS DE PASTAGENS PARA A CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE DE SCARABAEIDAE (COLEOPTERA)

Denise Luciana Hoshiba Takahashi; Henrique Abreu Rios Lohmann; Júlio Neil Cassa Louzada;  
Mariana Rocha dos Santos; Rafaella Ribeiro Sâmia

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Ecologia, CP 3037 - CEP 37200-000 - Lavras MG

## INTRODUÇÃO

Um dos principais fatores responsáveis pela extinção de espécies é a fragmentação de ecossistemas, que devido à expansão das atividades sócio-econômicas tem acarretado uma diminuição da biodiversidade da flora e fauna brasileira. Assim a sobrevivência de uma espécie dentro de um fragmento fica restrita a sua capacidade de suportar grandes flutuações demográficas, genéticas, gerando várias alterações populacionais e no nível de relações com outras espécies (Davis *et al.* 2000).

O Sul de Minas, tem passando por grandes mudanças na paisagem original devido a exploração agrícola secular. Atualmente a paisagem da região é composta por um conjunto de habitats fragmentados, formando assim um mosaico de sistemas estruturalmente distintos. Os elementos de paisagem mais comuns na região são fragmentos isolados, “valos” (estruturas lineares escavadas no solo por trabalho escravo e que foram colonizadas com o tempo por vegetação arbórea), que funcionam muitas vezes como corredores ecológicos entre fragmentos e uma matriz formada basicamente por pastagens introduzidas e campos nativos (Barbosa & Marquet, 2002).

O papel destes diferentes elementos da paisagem para a conservação da biodiversidade é ainda pouco conhecido. Principalmente o papel dos valos como corredores ecológicos é de grande interesse, pois embute um aspecto ambiental extremamente relevante. Para o estudo desses habitats e suas funções algumas espécies podem ser utilizadas como bioindicadoras, entre elas os coleópteros da família Scarabaeidae, por ser um grupo muito diversificado, com estrutura taxonômica bem definida, serem facilmente amostrados e por responderem rapidamente a mudanças ambientais.

Os besouros desta família são detritívoros, alimentando-se principalmente de fezes (coprófagos), carcaças (necrófagos) e frutos em decomposição (saprófagos), sendo que os coprófagos

são mais representativos em abundância e riqueza de espécies e que serão enfatizados aqui.

Nossos objetivos neste estudo foram compreender como estes elementos de paisagem são utilizados pela comunidade de besouros detritívoros da família Scarabaeidae e se ocorre dispersão e fluxo de indivíduos entre essas áreas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na zona rural do município de Lavras, a aproximadamente 6 Km da sede da cidade. A região situa-se entre as coordenadas 21°00' a 22°20' S e 43°40' a 45° 10' W compreendidos na fitofisionomia de transição entre os domínios do Cerrado e formações florestais semidecíduais. O clima regional é do tipo Cwb de Köppen, com precipitação média anual de 1493,2 mm e temperatura média anual de 19,3°C e altitude de 925m.

Na área estudada podem ser identificados três elementos de paisagem: uma matriz de sistemas agro-pastoris (paisagem de maior abundância na região), corredores florestais (vegetação disposta linearmente ocorrendo em valos) e manchas de habitat (fragmentos). Em cada um dos quatro fragmentos estudados foram instaladas 4 armadilhas distantes 30 m entre si; ao longo dos corredores foram instaladas 14 armadilhas distantes aproximadamente 40 m; nas pastagens foram instaladas 11 armadilhas distanciadas aproximadamente 50 m.

As armadilhas usadas foram do tipo pitfall, que é composta por um recipiente de 19 cm de diâmetro e 11 cm de profundidade, um recipiente porta-isca que era suspenso acima do recipiente coletor através de dois palitos de madeira. Como isca atrativa foi utilizado fezes frescas de suínos. A armadilha foi enterrada ao nível solo e recebeu aproximadamente 250 ml de uma mistura de água salobra com detergente, visando a morte e conservação dos besouros (Almeida & Louzada,

2006). Para a análise dos dados foi utilizado um modelo generalizado com estrutura de erros *Poisson*, ou *Quasipoisson* na existência de superdispersão dos dados, onde o número de espécies e a abundância média de indivíduos por espécie foram utilizados como variáveis respostas, tendo o sistema (pastagem introduzida, corredor ou fragmento) como variável determinante. O ajuste do modelo foi verificado através de teste F.

Para comparar a similaridade entre as áreas foi realizada também uma análise de cluster, utilizado o índice de similaridade de *Jaccard* para a formação de grupos usando o método de ligação simples.

## RESULTADOS

Foram coletados indivíduos pertencentes a 19 espécies e 10 gêneros. As espécies mais abundantes foram *Dichotomius bicuspis*, (44,24% dos indivíduos), *Eurysternus paralelus* (13,33%) e *Onthophagus hirculus* (10,91%). O ambiente de pastagem foi o que apresentou a maior riqueza específica (12 espécies), seguido das áreas de fragmento florestal (10 espécies) e corredores (7 espécies). Apesar das diferenças em termos absolutos não foi observada diferença estatística no número médio de espécies capturadas nos três ambientes ( $F= 0,343$ ;  $p= 0.709$ ).

Foram capturados um total de 165 indivíduos, sendo que 37 foram capturados em áreas de pastagem, 43 em corredores florestais e 85 em florestas. Apesar das grandes diferenças no número absoluto de indivíduos não foi detectada diferença estatística no número médio de indivíduos capturados por armadilha nos dois sistemas ( $F= 1,658$ ;  $p= 0.203$ ). Este resultado pode estar relacionado a grande variabilidade na capacidade de captura das armadilhas.

A baixa captura de indivíduos nas áreas de pastagem pode ser devido a dois fatores: a competição entre as armadilhas e os depósitos de fezes bovinas, visto que as pastagens estavam em pleno uso, ou a uma diminuição na abundância em áreas de pastagem devido ao manejo aplicado no gado para controle de parasitas.

As pastagens apresentaram, apesar da baixa quantidade de indivíduos uma quantidade absoluta maior de espécies, o que se deve possivelmente a um efeito de área, visto que o ecossistema de pastagem/campos na área de estudo ocupa uma área significativamente maior que os demais.

A similaridade na composição entre as comunidades foi relativamente baixa (entre 22 e 30% de

similaridade), o que evidencia a presença de comunidades próprias em cada sistema. Entretanto, a análise de *Cluster* agrupou áreas de floresta com áreas de corredor e pastagem como sistema um pouco mais distante.

## CONCLUSÃO

Os sistemas apresentam valores relativos próximos para a conservação da biodiversidade da região de estudo. Os corredores apesar de apresentarem estrutura linear e serem bastante estreitos abrigam várias espécies tipicamente florestais, de pastagens e uma espécie exclusiva, evidenciando sua natureza transicional e seu potencial como corredor ecológico para espécies exclusivas de floresta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, S. P.P.; LOUZADA C. N. J; UFLA (Orient.). Diversidade de Scarabaeidae S. Str. detritívoros (Coleoptera) em diferentes fitofisionomias da Chapada das Perdizes, Carrancas-MG. 2006. 47 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Lavras. 2006.
- BARBOSA O.; MARQUET P. A. (2002) Effects of forest fragmentation on the beetle assemblage at the relict forest of Fray Jorge, Chile. *Oecologia* 132:296-306.
- DAVIS A J, HUIJBREGTS H, KRIKKEN J. (2000) The role of local and regional processes in shaping dung beetle communities in tropical forest plantations in Borneo. *Glob Ecol Biogeogr* 9:281-292.