



# ASSEMBLÉIAS DE HISTERIDAE E STAPHYLINIDAE (INSECTA, COLEOPTERA) EM ÁREAS DE FLORESTA SEMICADUCIFÓLIA TROPICAL E PASTAGEM EM GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA

Leandro de Oliveira Borges; Benedito Baptista dos Santos

Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Geral

---

## INTRODUÇÃO

A exploração de ambientes naturais com o propósito de expansão das diversas atividades humanas de produção, principalmente as de natureza agropecuária, provoca alterações na complexidade de estruturação dos diferentes habitats naturais e conseqüentemente acarreta uma mudança na composição de espécies das comunidades animais ali presentes a n t e r i o r m e n t e . Estudos sobre o efeito dessas mudanças de habitat sobre os diversos grupos animais têm sido realizados apoiando-se na hipótese da heterogeneidade de habitats (Simpson, 1949), a qual sugere que habitats estruturalmente mais complexos devem fornecer uma maior quantidade de nichos e diferentes modos de exploração de recursos ambientais e em conseqüência, contribuir para o aumento da riqueza de espécies. A complexidade estrutural dos habitats é, de modo geral, positivamente correlacionada com a riqueza de fauna (Lassau *et al.*, 2005). De acordo com Tews *et al.* (2004) existe grande quantidade de literatura descrevendo a influência da complexidade de habitats sobre a fauna, mas o suporte empírico é quase somente restrito ao estudo de comunidades de vertebrados. Dessa forma tornam-se necessárias as investigações abordando a influência da simplificação da estrutura de habitats sobre as comunidades de invertebrados.

A julgar por essa necessidade, no presente estudo foi realizada uma análise comparativa das assembléias de Coleoptera das famílias Histeridae e Staphylinidae associados a detritos orgânicos de um fragmento nativo de floresta semicaducifólia tropical e de uma área de pastagem que anteriormente era coberta pelo mesmo tipo de formação florestal em Goiânia, com os objetivos de caracterizar as assembléias em termos de seus parâmetros de diversidade,

verificar as espécies indicadoras para cada área estudada, examinar a variação na composição de espécies entre as áreas amostradas e analisar a eficiência entre as duas iscas utilizadas para a captura das espécies de Coleoptera pertencentes a essas duas famílias.

## MATERIAL E MÉTODOS

### *Coleta dos insetos*

O estudo foi realizado em duas áreas, uma de floresta semicaducifólia tropical e outra de pastagem na região do *Campus* Samambaia da Universidade Federal de Goiás em Goiânia. Para a coleta dos insetos foram utilizadas armadilhas de solo modificadas do modelo NTP-80 (*"Necro-Trampa Permanente, modelo 1980"*). As coletas foram semanais entre o período de Dezembro de 2001 e Março de 2002 e mensais, de Abril a Junho de 2002. Em cada área foram estabelecidos 10 pontos de amostragem distantes 100 metros entre si e a 100 metros de distância da margem da área no caso da floresta e 30 metros na área de pastagem, com vistas a mitigar os efeitos de borda. Em cada ponto foram colocadas 3 armadilhas, sendo que uma continha a isca carcaça de peixe; outra continha fezes bovinas e uma terceira armadilha sem isca como situação controle. A disposição das 3 armadilhas em cada ponto foi feita em forma de triângulo, com 30 metros entre as armadilhas e a distribuição das iscas foi feita por sorteio. O material coletado foi retirado e fixado em álcool 70%. O material foi processado no Laboratório de Entomologia do Departamento de Biologia Geral da UFG, onde se encontra depositado.

### *Análise dos dados*

Foram calculadas a frequência, a constância e a dominância média (frequência e constância combinadas conforme critério de Palma, 1975 *apud* Abreu & Nogueira, 1989) para as espécies

das duas famílias encontradas nos dois ambientes. Os padrões de distribuição das abundâncias das espécies foram comparados através de representações gráficas da relação classe/abundância (“Whittaker plots”). Foram traçadas curvas de acumulação de espécies para uma comparação em termos de riqueza de espécies entre os dois ambientes. Os parâmetros de diversidade calculados para esse estudo foram as formas recíprocas dos índices de Simpson (1/D) e Berger-Parker (1/d) em conjunto com as medidas de equitabilidade de Simpson e de dominância de Berger-Parker. A similaridade em termos de composição de espécies entre os dois ambientes foi analisada através dos coeficientes de Sørensen e Morisita-Horn. Adicionalmente foi utilizada a técnica *Detrended Correspondence Analysis (DCA)* para ordenar as amostras de acordo com a similaridade em composição de espécies e abundância. Para verificar as possíveis espécies indicadoras para cada ambiente foi utilizado o “valor de espécie indicadora” do método desenvolvido por Dufrêne & Legendre (1997).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de Dezembro de 2001 a Junho de 2002 foram realizadas 20 coletas, com as armadilhas ficando ativas por aproximadamente 4.896 horas. A isca peixe foi mais atrativa tanto para os Histeridae quanto para os Staphylinidae nos dois ambientes. Da família Histeridae foram coletados 2.461 indivíduos distribuídos em 18 espécies/morfoespécies, e da família Staphylinidae foram capturados 2.744 indivíduos distribuídos em 26 espécies/morfoespécies. Dentre os Histeridae foram consideradas constantes na área de floresta, *Omalodes marseuli* Schmidt, 1889; *Hister punctifer* Paykull, 1811; *Euspilotus (Hesperosaprinus) azureus* Sahlberg, 1823 e *Euspilotus (Hesperosaprinus) sp.1*, e para a pastagem, *Phelister sp.1* e *Euspilotus (Hesperosaprinus) sp.3*. Quanto ao índice de Palma, foram consideradas comuns *O. marseuli*, *E. (H.) azureus* e *E. (Hesperosaprinus) sp.1* para a floresta, e *Phelister sp.1* para a pastagem. Dentre os Staphylinidae foram consideradas constantes, *Eulissus chalybaeus*, *Philonthus sp.1*, *Philonthus sp.2*, *Belonuchus sp.1* e *Aleochara sp.1* para a floresta e *E. chalybaeus*; *Oxytelus sp.1*, *Aleochara sp.1* e *Aleochara sp.2* para a pastagem. Em relação ao índice de Palma, *E. chalybaeus*, *Philonthus sp.1*, *Philonthus sp.2* e *Aleochara sp.1* foram consideradas comuns para a floresta e *E. chalybaeus* e *Aleochara sp.2* na pastagem. Na

floresta com relação aos Histeridae, a maior dominância foi observada para a espécie *E. (H.) azureus* enquanto para a pastagem foi a espécie *Phelister sp.1*. Em relação aos Staphylinidae na floresta a espécie dominante foi *Philonthus sp.2* e na pastagem foi *E. chalybaeus*. As curvas de acumulação de espécies indicaram melhor amostragem na pastagem para as duas famílias, o que pode ser conseqüência da maior atratividade das iscas nesse ambiente aberto. Os parâmetros de diversidade não apresentaram diferenças consideráveis entre as duas áreas, sendo a mudança nos padrões de dominância das espécies das duas famílias o efeito mais notável decorrente da conversão do ambiente de floresta em pastagem no *Campus* Samambaia. A análise de ordenação (DCA) mostrou uma nítida distinção da composição de espécies entre amostras de Histeridae e Staphylinidae dos dois ambientes. Quatro espécies de Histeridae foram indicadoras para a floresta, com destaque para *E. (H.) azureus*, e seis foram indicadoras para a pastagem, destacando-se *Phelister sp.1*. Quanto aos Staphylinidae, duas espécies foram indicadoras na floresta: *Philonthus sp.2* e *Belonuchus sp.1*, e cinco foram indicadoras para o ambiente de pastagem com destaque para *E. chalybaeus*.

## CONCLUSÕES

Os padrões gerais de distribuição das abundâncias observados nos dois ambientes estudados foram semelhantes tanto para a família Histeridae quanto para a família Staphylinidae, sendo que a maioria das espécies foi representada por poucos indivíduos e poucas espécies foram muito dominantes. A mudança na estrutura de dominância das espécies das duas famílias, nos dois ambientes, foi o efeito mais notável decorrente da transformação do ambiente de floresta em pastagem no caso específico do local de estudo. A análise de ordenação (DCA) das amostras coletadas nos dois ambientes evidenciou uma clara distinção na composição de espécies das amostras de Histeridae e Staphylinidae. Devido ao incipiente conhecimento da ecologia dos besouros pertencentes a essas duas famílias, futuros estudos devem ser executados visando elucidar detalhadamente quais os fatores que realmente estão determinando a estrutura das comunidades dos Histeridae e Staphylinidae associados a recursos efêmeros, tendo em vista a megadiversidade do grupo e seu papel crítico para o equilíbrio dos ecossistemas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, P. C. O. V. & Nogueira, C. R. 1989.** Spatial distribution of Siphonophora species at Rio de Janeiro Coast Brazil. *Ciência e Cultura* 41: 897-902.
- Dufrêne, M. & Legendre, P. 1997.** Species assemblages and indicator species: the need for a flexible asymmetrical approach. *Ecological Monographs* 67: 345-366.
- Lassau, S.A., D.F Hochuli, G. Cassis & Reid, C.A.M. 2005.** Effects of habitat complexity on forest beetle diversity: do functional groups respond consistently? *Diversity and Distributions* 11(1): 73-82.
- Simpson, E. H. 1949.** Measurement of diversity. *Nature* 163: 688.
- Tews J., Brose, U., Grimm, V., Tielborger, K., Wichmann, M.C., Schwager, M. & Jeltsch, F. 2004.** Animal species diversity driven by habitat heterogeneity/diversity: the importance of keystone. *Journal of Biogeography* 31(1): 79-92.