

ASPECTOS ECOLÓGICOS DO GÊNERO *Eurysternus* NO BIOMA CERRADO: IMPLICAÇÕES PARA A ENTOMOLOGIA FORENSE

M.C. Vargas; L.A. Lira; A.S. Lima; P.H. Ribeiro; M.R. Frizzas
Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro, Instituto de Ciências Biológicas,
Departamento de Zoologia. UnB - Asa-Norte, CEP: 70910-900.
Brasília, DF. e-mail: mariaclaravargas23@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Entomologia Forense é utilizada para entender os processos de decomposição de diversos corpos animais e a importância dos insetos nas investigações forenses (Oliveira-Costa 2011). O cadáver pode fornecer alimento (fonte proteica), local propício para reprodução, oviposição e desenvolvimento de imaturos (Byrd & Castner 2000; Oliveira-Costa 2011). Coleópteros auxiliam no processo de decomposição de maneira física, através da criação de micro-habitats passíveis de serem colonizados por bactérias e fungos que realizam a digestão química do corpo em questão. Dentro da ordem Coleoptera, Scarabaeidae é a família com maior diversidade de representantes copro-necrófagos (Almeida *et al.* 2015). Além disso, tem grande impacto em ecossistemas pois contribuem para ciclagem de nutrientes (Cupello & Vaz-de-Mello 2016). O gênero neotropical *Eurysternus* possui 20 espécies que ocorrem no Brasil (Vaz-de-Mello, 2000). No entanto, poucos estudos foram realizados levando em consideração aspectos da ecologia da decomposição e sua possível aplicação para a Entomologia Forense. A espécie *Eurysternus caribaeus* é abundante no Cerrado brasileiro, e possui potencial interesse forense para o bioma.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho é avaliar a abundância relativa do gênero *Eurysternus* por estágio de decomposição, fitofisionomias e estações do bioma Cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas ocorreram na Fazenda Água Limpa da UnB (FAL) e no Parque Nacional de Brasília (PNB) localizados no Distrito Federal, em três fitofisionomias de Cerrado sendo elas: mata de galeria, cerrado *sensu stricto* e campo sujo, ao longo das estações seca (meses de junho, julho e agosto) e chuvosa (meses de outubro, novembro e dezembro). Foram utilizados para o estudo carcaças de porcos (*Sus scrofa*), pesando de 2,0 a 2,5 kg. A cada mês, uma carcaça foi separada para cada fitofisionomia das áreas de coleta, colocada dentro de uma gaiola de ferro de 1m x 1m x 80cm para evitar predação de outros animais, ao redor das gaiolas foram enterrada na altura do solo quatro bandejas de 60 cm x 60 cm x 40 cm contendo água e detergente.

As carcaças foram observadas diariamente até a fase final de decomposição atentando aos seus diferentes estágios (Payne 1965). Também foram coletados os dados abióticos do ambiente: temperatura, precipitação e umidade. O material era coletado diariamente tanto nas bandejas quanto de forma ativa quando avistado sobre a carcaça, e então levado ao Laboratório de Biologia e Ecologia de Coleoptera do Departamento de Zoologia da UnB, para triagem dos indivíduos adultos. A identificação das espécies do gênero *Eurysternus* foi feita de acordo com chave dicotômica de Vaz-de-Mello *et al.* (2011). Todos os espécimes foram alfinetados e organizados em caixas entomológicas e tombados à coleção entomológica da UnB.

Para as análises entre seca e chuva, mata e campo, PNB e FAL, foi utilizado o Teste *t*, e para comparar a ocorrência das espécies em relação à estação foi utilizado o Teste Exato de Fisher. Ambos os testes foram realizados com o programa R. E para análise de estágios de decomposição foi utilizado qui quadrado no excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 31 indivíduos de duas espécies: *Eurysternus caribaeus* (28) e *Eurysternus nigrovirens* (3). Entre essas duas espécies houve especificidade de fitofisionomia, *E. caribaeus* foi coletada apenas em áreas de mata enquanto *E. nigrovirens* apenas em áreas de campo.

Ambas as espécies ocorreram tanto no período chuvoso quanto no período de seca, sendo a maioria coletada no período chuvoso. No entanto, não houve diferença significativa entre a ocorrência das espécies em relação a estação ($p = 0.5497$), o que sugere que esse gênero no Cerrado não tem preferências sazonais. Para *E. caribaeus* foram 22 indivíduos no período da chuva e 6 no período da seca, enquanto para *E. nigrovirens* foram 2 indivíduos na estação chuvosa e apenas 1 na estação seca.

Quando comparada a abundância total entre as duas áreas de estudo não houve diferença significativa ($t = 3.3865$, $df = 11$, $p = 0.006073$), contudo a espécie *E. nigrovirens* ocorreu apenas na FAL enquanto o *E. caribaeus* ocorreu em ambas as áreas, isso pode ter relação com o fato de que a FAL faz divisa com a Reserva do IBGE e o Jardim Botânico de Brasília, tendo, assim, uma maior zona de amortecimento para pressões urbanas, consequentemente isto pode ser um indicativo de que a espécie *E. nigrovirens* é mais sensível à pressão antrópica.

Em estágios tardios de decomposição foram encontrados 75% dos indivíduos ($p = 0.00606$) deste gênero, o que sugere uma preferência por estágios avançados de decomposição, corroborando estudos anteriores em outros biomas com coleópteros (Carvalho & Linhares 2001), sendo que a espécie *E. nigrovirens* foi encontrada somente nesses estágios.

CONCLUSÃO

A espécie *E. caribaeus* ocorreu apenas em área de mata de galeria enquanto *E. nigrovirens* ocorreu apenas em área de campo limpo. O gênero é coletado ao longo de todo o ano no Cerrado tanto na estação chuvosa quanto na estação seca. Ambas espécies foram mais coletadas em estágios tardios de decomposição, sugerindo uma preferência por estágios avançados de decomposição. Poucos dados são encontrados especificamente para o gênero, estudos qualitativos e quantitativos que avaliam aspectos ecológicos e comportamentais de espécies necrófagas são importantes como base de dados para a Entomologia Forense em futuras investigações criminais onde tais espécies são recorrentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L.M., R.C. CORRÊA, & P.C.GROSSI. 2015.** Coleoptera species of forensic importance from Brazil: an updated list. *Revista Brasileira de Entomologia* 59: 274–284.
- BYRD, J.H. & CASTNER J.L. 2000.** Forensic Entomology: The utility of arthropods in legal investigation. Washington DC, CRC Press. 437p.1
- CARVALHO, L. M. & A.X. LINHARES. 2001.** Seasonality of insect succession and pig carcass decomposition in a natural forest area in southeastern Brazil. *Journal of Forensic Sciences* 46: 604–608.
- CUPELLO, M. & VAZ-DE-MELLO, F.Z. 2016.** Sinopse das espécies de *Eurysternus* Dalman, 1824 (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae, Oniticellini) do Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil. In: Da-Silva, E.R.; Passos, M.I.S.; Aguiar, V.M.; Lessa, C.S.S. & Coelho, L.B.N. (eds.) – Anais do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, p. 36-55.
- OLIVEIRA-COSTA, J. 2011.** Entomologia Forense – Quando os Insetos são Vestígios. Campinas/SP, Ed. Millennium. 389p.
- PAYNE, J.A. 1965.** A summer carrion study of the baby pig *Sus scrofa* Linnaeus. *Ecology* 46: 592–602.
- VAZ-DE-MELLO, F.Z. 2000.** Estado actual de conhecimento dos Scarabaeidae s. str.(Coleoptera: Scarabaeoidea) do Brasil. In Proyecto Iberoamericano de Biogeografía y Entomología Sistemática. Zaragoza, España: PRIBES 2000. Sociedad Entomológica Aragonesa, SEA. 183-195.