



## COLEOPTEROFAUNA ASSOCIADA A CARÇA DE *SUS SCROFA* L. EM MESORREGIÃO DO AGRESTE PARAIBANO

<u>W.E. Santos </u>

A.C.F. Alves; D.S. Basílio; C.L. Bicho

Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Biologia, Av. das Baraúnas, 351, Campus Universitário, Bodocongó, CEP 58.109 - 753, Campina Grande, PB, Brasil. E - mail: well - bio@hotmail.com

### INTRODUÇÃO

A Entomologia Forense, ciência que estuda os insetos e outros artrópodes associados a diversas questões criminais, tem papel importante como ferramenta para auxiliar na investigação de crimes violentos. O estudo da sucessão dessas espécies, bem como o tempo em que vivem na carcaça, relacionado aos estágios de decomposição, pode servir para determinar em quais circunstâncias a morte ocorreu e, sobretudo, estimar o Intervalo *Post Mortem* (IPM). A referida sucessão ocorre em função das etapas do processo de decomposição oferecem condições ideais para o desenvolvimento de determinados grupos de insetos (Oliveira - Costa, 2007).

Para estudos em Entomologia Forense são usadas, principalmente, carcaças de porcos domésticos, *Sus scrofa* L., que é o modelo de decomposição animal que mais se aproxima do corpo humano. Isso se deve aos porcos serem onívoros, possuem pele e uma flora intestinal similar a dos humanos e, além disso, a decomposição parece ocorrer na mesma taxa que nos humanos de peso similar (Campobasso *et al.*, 001).

As carcaças são colonizadas por uma grande quantidade de espécies de insetos, porém nem todas possuem interesse forense. Conforme Goff & Catts (1990), os insetos de maior importância pertencem às ordens Diptera, famílias Calliphoridae, Sarcophagidae e Muscidae, e Coleoptera, famílias Silphidae, Dermestidae, Cleridae, Histeridae e Scarabaeidae. Entretanto, a maioria dos trabalhos no Brasil é voltada para a ordem Diptera.

O recente e direcionado levantamento realizado por Mise *et al.*, (2007), vem através dos seus resultados (4360 espécimes, 26 famílias e 112 espécies de coleópteros) demonstrar a importância da ordem Coleoptera para a Entomologia Forense. Até então, o estudo mais completo no país que contempla a coleopterofauna era o de Luederwaldt (1911). Cabe salientar que, os coleópteros constituem a principal evidência entomológica na determinação do IPM, baseada essencialmente no padrão de sucessão, quando esqueletos secos de humanos são recuperados (Kulshrestha & Satpathy, 2001).

### OBJETIVOS

Tendo em vista a importância forense dos Coleoptera e a carência de estudos forenses na região Nordeste, esse trabalho teve como objetivos fazer um levantamento da coleopterofauna associada à carcaça de *Sus scrofa* L. em Mesorregião do Agreste Paraibano e determinar as espécies com potencial forense.

### MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas entre janeiro e fevereiro de 2009 (estação seca) durante 30 dias, no distrito de São José da Mata (7°16'-7°15'S; 36°08'-36°05'O), pertencente à cidade de Campina Grande (PB), caracterizado como área de ecótono entre o Brejo e a Caatinga.

Para a captura dos coleópteros utilizou-se como substrato a carcaça de um suíno, *Sus scrofa* L., macho, com peso médio de 15 Kg e armadilhas do tipo bandeja, *pit - fall* e *Shannon* modificada.

O modelo animal foi sacrificado de modo a simular uma morte violenta e colocado em uma gaiola com armação de madeira revestida com tela de arame (80 cm x 60 cm x 40 cm). Sob a gaiola, e em contato direto com a mesma, foi posta uma bandeja de madeira (1,10 m x 90 cm x 15 cm) enterrada ao nível do solo, contendo uma mistura de areia com maravalhas. Ao redor da gaiola, distantes a 1 m da mesma, foram instaladas quatro armadilhas do tipo *pit - fall* (15 cm de altura x 10 cm de diâmetro), uma em cada lado, contendo formol a 4% e gotas de detergente. A abertura de cada armadilha foi protegida por uma tela de arame e por uma prancheta de madeira com apoios nos cantos. A gaiola foi coberta pela armadilha *Shannon* modificada (1,5 m de altura x 1,1 m de diâmetro na base), em cuja parte superior foi acoplada uma estrutura com um frasco coletor contendo álcool 70%.

A carcaça foi vistória diariamente entre às 10 e 12 horas, com observação direta e coleta de material na bandeja e na *Shannon*. A retirada do material das armadilhas *pit - fall*

foi realizada a cada sete dias.

O material foi triado no Laboratório de Parasitologia do Departamento de Biologia, da Universidade Estadual da Paraíba, e identificado com base em literatura pertinente.

## RESULTADOS

Foram coletados 1373 coleópteros, pertencentes as seguintes famílias: Histeridae (871), Dermestidae (307), Cleridae (58), Scarabaeidae (35), Staphylinidae (29), Nitidulidae (25), Trogidae (16), Elateridae (14), Carabidae (5), Tenebrionidae (5), Curculionidae (2), Bruchidae (2), Rhizophagidae (1), Chrysomelidae (1), Coccinellidae (1) e Eucnemidae (1). Histeridae, Dermestidae e Cleridae, juntas totalizaram 90,0% dos coleópteros coletados. Tais dados divergem dos de Carvalho & Linhares (2001) e Carvalho *et al.*, (2000) que coletaram em ordem de abundância Scarabaeidae, Histeridae, Silphidae e Staphylinidae, em carcaça de porco em Campinas. Mise *et al.*, (2007), em Curitiba, encontraram Staphylinidae como a família mais abundante, seguida por Silphidae, Histeridae e Cleridae, correspondendo a 93,8% dos exemplares coletados, também em carcaça de porco.

A família Histeridae foi representada principalmente pelo gênero *Xerosaprinus*, com 459 espécimes (52,7%). Foram encontrados também outros quatro gêneros de importância, *Phelister* (190), *Euspilotus* (163), *Eremosaprinus* (42) e *Hister* (1), sendo *Xerosaprinus* e *Eremosaprinus* citados pela primeira vez em carcaça na região Neotropical. A abundância da família deve - se principalmente ao fato de seus representantes serem predadores de larvas de dípteros. Também foi assinalada a presença do gênero *Hololepta* (3), porém sua ocorrência foi acidental uma vez que não representa interesse forense. Em Campinas, Souza & Linhares (1997) coletaram *Saprinus azureus* Sahlberg, 1823, *Euspilotus* sp. e *Omalodes* sp. em carcaça de porco, durante os anos de 1992 e 1993. Carvalho *et al.*, (2000) encontraram *Euspilotus* sp. e *Omalodes* sp., em carcaças de porcos, em área de floresta na mesma cidade. Mise *et al.*, (2007), em Curitiba, registraram *Euspilotus*, *Hister* e *Phelister*, também em carcaça de porco. Monteiro - Filho & Penereiro (1987) e Carvalho & Linhares (2001) encontraram espécies não identificadas da família em carcaças de rato e de porco. Portanto, no presente estudo, a família Histeridae apresentou relevante diversidade, se comparada a outros estudos realizados com carcaças no Brasil.

A família Dermestidae foi representada somente por *Dermestes* sp., com 307 indivíduos coletados. A espécie de maior interesse forense dessa família é *Dermestes maculatus* De Geer, 1774. Tal espécie foi coletada, no Brasil, por Souza & Linhares (1997), que a relacionaram como último táxon na sucessão, responsável pela limpeza dos ossos de *Sus scrofa*; por Oliveira - Costa (2005), tanto em carcaças animais quanto em cadáveres humanos; e por Mise *et al.*, (2007), que contabilizaram 22 indivíduos em carcaça de *Sus scrofa*, durante um ano. Exemplares de Dermestidae também foram encontrados por Luederwaldt (1911), nos últimos dias do processo de decomposição de carcaças animais, e por Barbosa *et al.*, (2006), em carcaças de *Sus scrofa* no Rio de Janeiro. É importante destacar que, na corrente pesquisa, a carcaça não atingiu a fase seca (em função de

condições climáticas), na qual esses insetos têm a maior abundância.

Cleridae foi a terceira família em ordem de abundância, com 58 espécimes coletados de *Necrobia rufipes* De Geer, 1775, espécie essa predadora de larvas de Diptera e Coleoptera. Luederwaldt (1911) também encontrou *N. rufipes* em carcaças de animais, assim como Souza & Linhares (1997), que em Campinas, consideraram - a como um indicador forense para a região Sudeste frente aos resultados encontrados nos estudos desenvolvidos com *Sus scrofa*. Carvalho *et al.*, (2000) e Oliveira - Costa (2005) coletaram *N. rufipes* associada a cadáveres humanos no Brasil. Mise *et al.*, (2007) coletaram 120 indivíduos de *N. rufipes* e 12 indivíduos de *N. ruficollis* Fabricius, 1775. Da mesma forma que em outros estudos em carcaças, concentrados nas regiões Sul e Sudeste, no presente trabalho *N. rufipes* também apresentou importância forense.

## CONCLUSÃO

A composição da coleopterofauna cadavérica do Agreste Paraibano mostrou - se divergente dos demais trabalhos realizados no Brasil, confirmando a importância de estudos sobre tal fauna associada a carcaças, haja vista que os dados de distribuição geográfica dos táxons são imprescindíveis, pois espécies importantes para a estimativa de Intervalo *Post Mortem* em uma região podem não ter, necessariamente, o mesmo valor do que em outras.

(Apoio financeiro: Programa de Incentivo à Pós - Graduação e Pesquisa - PROPESQ/UEPB)

## REFERÊNCIAS

- Barbosa, R.R.; Queiroz, M.M.C.; Duarte, R.G.; Lima, A.F.; Mello, R.P. Coleópteros de interesse forense no Rio de Janeiro. Anais do XXI Congresso Brasileiro de Entomologia, Recife, PE. 2006. Campobasso, C.P., Vella, G., Introna, F. Factors affecting decomposition and Diptera colonization. *Forensic Science International*, 120: 18 - 27, 2001. Carvalho, L.M.L., Linhares, A.X. Seasonality of insect succession and pig carcass decomposition in a natural forest area in southeastern Brazil. *Journal of Forensic Sciences*, 46: 604 - 608, 2001. Carvalho, L.M.L., Thyssen, P.J., Linhares, A.X., Palhares, F.A.B. A checklist of arthropods associated with pig carrion and human corpses in southeastern Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 95: 135 - 138, 2000. Goff, M.L., Catts, E.P. Arthropods basic structure and biology. In: Catts, E.P.; Haskel, N.H. (eds.). *Entomology & Death: a procedure guide*. Joyce's Print Shop, South Carolina, 1990, p.38 - 71. Kulshrestha, P., Satpathy, D.K. Use of beetles in forensic entomology. *Forensic Science International*, 120: 15 - 17, 2001. Luederwaldt, H. Os insetos necrófagos paulistas. *Revista do Museu Paulista*, 8: 414 - 433, 1911. Mise, K.M., Almeida, L.M., Moura, M.O. Levantamento da fauna de Coleoptera que habita a carcaça de *Sus scrofa* L., em Curitiba, Paraná. *Revista Brasileira de Entomologia*, 51: 358 - 368, 2007. Monteiro - Filho, E.L.A., Penereiro, J.L. Estudo de decomposição e sucessão sobre uma carcaça animal numa área do Estado

de São Paulo. *Revista Brasileira de Biologia*, 47: 289 - 295, 1987. Oliveira - Costa, J. *Entomologia forense: quando os insetos são vestígios*. 2 ed. Millennium, Campinas, 2007, 420p. Oliveira - Costa, J. Levantamento da entomofauna cadavérica com vistas à formação de um banco de dados de aplicação em investigações de morte violenta do estado do

Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, UFRJ. 2005. Souza, A.M., Linhares, A.X. Diptera and Coleoptera of potential forensic importance in southeastern Brazil: relative abundance and seasonality. *Medical and Veterinary Entomology*, 11: 8 - 12, 1997.