FAUNA DE COLEOPTERA (INSECTA) ASSOCIADA À CARCAÇA DE COELHO, *ORYCTOLAGUS CUNICULUS* L., 1758, EM ÁREA URBANA NO NORTE DO PARANÁ

R.C. SILVA1

W.E. SANTOS2 ; F.E.G. VIEIRA3

[1] &[2] Universidade Estadual do Norte do Paraná, Rua Padre Melo, 1200 - Cep 86400 - 000 - Jardim Marymar - Jacarezinho - PR - Brasil , richardcordeiro84@hotmail.com; [3]Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Biologia, Av. das Baraúnas, 351 - Cep 58109 - 753 - Campina Grande - PB - Brasil, well - bio@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Entomologia Forense é a ciência que estuda insetos relacionados a questões criminais, tornando - se uma ferramenta auxiliar nas investigações de crimes com morte violenta (Pujol - Luz *et al.*, 2008).
Logo depois da morte, os tecidos animais entram em decomposição tornando - se muito atrativos para determinados insetos, em especial moscas e besouros. A identificação desses insetos e suas taxas de desenvolvimento permitem estimar o IPM (Intervalo Pós - morte), o qual é de extrema importância em investigações criminais (Vanlaerhoven & Anderson, 1996; Benecke, 2001).
Os coleópteros são a segunda ordem de maior interesse forense, onde grande parte dos representantes são predadores, porém alguns são realmente necrófagos (Oliveira - Costa, 2007).
De acordo com Smith (1986), as famílias Carabidae, Hydrophilidae, Silphidae, Leiodidae, Staphylinidae, Histeridae, Cleridae, Anthicidae,Dermestidae, Nitidulidae, Rhizophagidae, Ptinidae, Tenebrionidae, Scarabaeidae, Geotrupidae e Trogidae, são encontradas associadas à carcaça e possuem potencial forense.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo analisar a fauna de Coleoptera associada à carcaça de coelho, *Oryctolagus cuniculus* L., 1758, em área urbana no município de Ribeirão do Pinhal, Paraná, determinando as espécies que apresentam potencial forense.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em zona urbana no município de Ribeirão do Pinhal (23° 25' S: 50° 21' W), região norte do estado do Paraná, durante o período de 20 de dezembro de 2010 a 04 de janeiro de 2011 (estação chuvosa).
Como substrato para a coleta dos coleópteros foi utilizada uma carcaça de coelho, *Oryctolagus cuniculus* L., 1758, pesando 1,5 kg. eutanasiado com a administração de 100 mg de Quetamina e 20 mg de Xilazina e KCL em dose e velocidade letais.
A carcaça foi disposta em uma gaiola de madeira, revestida com tela de arame (50 cm x 50 cm x 50 cm), possuindo uma tampa na parte superior para permitir acesso à mesma, conforme modelo proposto por Monteiro - Filho & Penereiro (1987). Na parte inferior da gaiola foi colocada uma bandeja (70 cm x 70 cm x 15 cm) enterrada ao nível do solo, contendo areia e maravalhas para captura dos insetos localizados abaixo da carcaça (Santos *et al.*, 2009). Com o mesmo intuito, também foram colocadas quatro armadilhas do tipo *pit - fall* (15 cm x 10 cm) ao redor da gaiola, uma de cada lado, cobertas e distando 1m da mesma (Milhomen *et al.,* ., 2003). A gaiola foi coberta por uma armadilha *Shannon* modificada (1,1 m x 1,5 m), com um tubo coletor acoplado na parte superior contendo álcool 70%, para a captura dos coleópteros com voo ativo (Mise *et*

al., 2007).
A carcaça foi vistoriada diariamente, coletando - se os insetos presentes e recolocando - se as armadilhas. O material coletado foi triado no Laboratório de Zoologia do Departamento de Biologia da Universidade Estadual do Norte do Paraná, e identificado com base nas seguintes chaves de identificação: Almeida & Mise (2009); Arnett *et al.,* (2002); Navarrete - Heredia *et al.,* (2002) (Staphylinidae) e Vaz - de - Melo (2007) (Scarabaeidae), além da ajuda de especialistas.

RESULTADOS

Foram coletados 126 coleópteros pertencentes a 11 famílias, sendo elas: Staphylinidae (57), Histeridae (32), Scarabaeidae (17), Nitidulidae (4), Tenebrionidae (4), Chrysomelidae (4), Carabidae (2), Curculionidae (2), Meloidae (2), Bostrichidae (1) e Cerambycidae (1). Staphylinidae, Histeridae e Scarabaeidae juntos representaram 84,1% dos exemplares coletados. A maioria dos coleópteros foi coletada na bandeja (81,9%), e o restante na *pitt - fall* (14,3%) e na *Shannon* modificada (3,8%).
Staphylinidae foi a família mais abundante, destacando - se por 48 indivíduos do gênero *Aleochara*, seguido pelos gêneros: *Neohypnos* (5), *Osorius* (2), *Piestus* (1) e *Xanthopygus* (1). Tais dados corroboram com os resultados de Mise *et al.,* (2007) que coletaram 2.450 indivíduos dessa família, sendo 1.590 *Aleochara* em carcaças de porcos na cidade de Curitiba.
Histeridae teve como principal representante o gênero *Euspilotus* (27), seguido pelos gêneros *Hister* (3) e *Phelister* (2). Souza & Linhares (1997) também encontraram espécies de *Euspilotus*. Mise *et al.,* (2007) coletaram *Euspilotus*, *Hister* e *Phelister*, sendo que *Eupilotus*, assim como neste trabalho foi coletado em abundância. De acordo com os autores, essa abundância deve - se principalmente ao fato dos histerídeos serem predadores de larvas de dípteros.
A família Scarabaeidae representou 13,5% dos coleópteros coletados. Sendo esta família representada pelos gêneros *Ataenius* (11), *Canthon* (5) e *Canthidium* (1). Mise *et al.,* . (2007) observaram indivíduos do gênero *Ataenius* em carcaça de porco. Carvalho *et al.,* . (2001) encontraram espécies de *Canthon* em carcaças de animais. E Luederwaldt (1911), em seu estudo sobre os insetos necrófagos Paulista, coletou espécies de *Canthon* e *Canthidium.*
Nitidulidae foi representada pelos gêneros *Carpophilus* (3) e *Stelidota* (1). Monteiro - Filho & Penereiro (1987) coletaram espécimes de Nitidulidae não identificadas associadas à carcaças de animais. A família Tenebrionidae foi assinalada pela espécie *Lagria vilosa* (F., 1783) (4), porém não apresentam interesse forense. Em Curitiba Mise *et al.,* . (2007) coletaram membros dessa espécie em carcaça de porco. Carabidae foi representada por dois espécimes não identificados. As demais famílias por apresentarem hábitos fitófagos não possuem potencial forense, sendo sua ocorrência classificada como acidental (Arnaldos *et al.,* ., 2005).
Divergindo de trabalhos como os de Centeno *et al.,* . (2002) e Souza & Linhares (1997), que coletaram exemplares das famílias Dermestidae e Cleridae, no presente trabalho não encontrou - se nenhum exemplar dessas famílias. Provavelmente, tal fato ocorreu devido a alta umidade do conteúdo da bandeja, pois choveu durante quase todos os dias do experimento. Outro fator que também colaborou para a ausência dessas famílias foi o rápido processo de decomposição da carcaça. De acordo com Mise *et al.* (2007), altos índices de umidade são desfavoráveis às espécies, que tem preferência por ambientes secos e quentes, e o curto período de decomposição também é um fator negativo para a presença destas famílias

CONCLUSÃO

A Coleopterofauna foi composta por um total de onze famílias. Porém, somente as famílias Staphylinidae, Histeridae, Scarabaeidae, Nitidulidae, Tenebrionidae e Carabidae possuem valor como potencial de indicação forense para a região norte do estado do Paraná. O estudo ainda apontou uma divergência quanto às famílias Dermestidae e Cleridae que são amplamente citadas em trabalhos da área e aqui se mostraram ausentes.

REFERÊNCIAS

Almeida, L.M. & Mise, K.M. Diagnosis and key of the main families and species of South American Coleoptera of forensic importance. Revista Brasileira de Entomologia.53(2): 227 - 244, 2009.
Arnaldos, M.I.; García, M.D.; Romera, E.; Presa, J.J.; Luna, A. Estimation of postmortem interval in real cases base on experimentally obtained entomological evidence. Forensic Science Internacional, v.149, p. 57 - 65, 2005.
Arnett, R.H.JR.; Thomas, M.C.; Skelley, P.E.; Frank, J.H. American Beetles, Polyphaga: Scarabaeiodea through Curculionoidea, Volume 2. CRC Press Ed. Boca Raton, Florida. 2002, 861 p.
Benecke, M. A brief history of forensic entomology. Forensic Science International, 120: 2 - 14, 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, p. 604 - 608, 2001.
Centeno, N.; Maldonado, M.; Oliva. Seasonal patterns of arthropods occurring on sheltered and ubsheltered

pig carcasses in Buenos Aires Province (Argentina). Forensic Science International, 126, p. 63 - 70, 2002.
Lüederwaldt, H. Os insetos necrófagos paulistas. Revista do Museu Paulista, v. 8, p. 414 - 433, 1911.
Milhomen, M.S. Vaz - de - Mello, F.Z. Diniz, I.R. Técnicas de coleta de besouros copronecrófagos no cerrado. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.38, n.11, p.1249 - 1256, 2003.
Mise, K.M. Alemeida, 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.
Navarrete - Heredia, J.L., A.F. Newton, M.K. Thayer, J.S. Ashe & D.S. Chandler. Guia ilustrada para los géneros de Staphylinidae (Coleoptera) de México. Universidad de Guadalajara y CONABIO, México, 2002. 401 p.
Oliveira - Costa, J. Entomologia forense: quando os insetos são vestígios. 2ª ed. Millennium, Campinas, 2007.420p.
Pujol - Luz, J.R.; Arantes, L.C.; Constantino, R. Cem anos de Entomologia Forense no Brasil (1908 - 2008). Revista Brasileira de Entomologia. 52(4): 485 - 492, 2008.
Santos, W.E.; Alves, A.C.F.; Basílio, D.S.; Bicho, C.L. Coleopterofauna associada à carcaça de *Sus scrofa* L. em Mesorregião do Agreste Paraibano. Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil, São Lourenço MG, 2009.
Smith, K. G. V. A manual of forensic entomology. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1986.
Souza, A. M. & A. X. Linhares. Diptera and Coleoptera of potential forensic importance in southeastern Brazil: relative abundance and seasonality. Medical and Veterinary Entomology. 11: 812, 1997.
Vanlaerhoven, S. L. & G. S. Anderson. Forensic entomology. Determining time of death in buried homicide victims using insect succession. Canadian Police Research Center: Technical report nº TR - 02 - 96, 1996.
Vaz - de - Melo, F.Z. Gêneros e subgêneros da subfamília Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) das Américas. Portal, Arizona. 32 p. 2007.