



COLEÓPTEROS ASSOCIADOS À DECOMPOSIÇÃO CADAVERICA EM MATA SECUNDÁRIA DA ÁREA URBANA DE SÃO LUÍS, BRASIL.

Jacylene de Jesus Bogéa Sena¹

Marco Antônio de Menezes Ferreira¹; Luciana Araújo Ferreira¹; Michele Costa de Castro¹; Renato Juvino de Aragão Mendes¹; Ciro Libio Caldas Santos¹; Maria da Conceição Abreu Bandeira¹.

¹ Universidade Federal do Maranhão, Laboratório de Entomologia e Vetores, Av. dos Portugueses, s/n Campus do Bacanga, São Luís, MA, Brasil. jacylene.bogea@gmail.com

INTRODUÇÃO

Uma das utilidades mais conhecidas de insetos sarcossá-profágicos de interesse forense é o auxílio na estimativa do intervalo pós - morte e taxa de decomposição em casos de crimes contra a pessoa (Pai *et al.*, 2007). Enquanto as técnicas médico - legais de medida de tempo de morte apresentam eficácia reduzida após mais de três dias da morte, o uso de evidências entomológicas torna possível estabelecer estimativas de um dia até várias semanas (Pujol - Luz *et al.*, 2006), além de possibilitar a determinação no nível de drogas em um cadáver (Pien *et al.*, 2004). Em especial, a ordem Coleoptera é de importante contribuição para a biodiversidade de florestas úmidas, áreas áridas ou semi - áridas, riachos e lagos. Além de constituírem a segunda maior ordem de interesse forense, apresentando diferenciação entre as espécies tanto no hábito de alimentação quanto nos períodos de vida. Já foi observado que o número de coleópteros aumenta durante o avanço da decomposição cadavérica (Goff, 1991), de modo que nos esqueletos secos de humanos esta ordem tem a maior evidência para o Intervalo Pós - Morte (IPM), devido principalmente ao seu padrão de sucessão (Kulshrestha & Satpathy, 2001). Os estudos voltados exclusivamente para o levantamento desta ordem são raros, todavia, até então, já foram encontradas 62 espécies de besouros necrófagos, pertencentes às famílias Scarabaeidae, Trogidae, Staphylinidae, Histeridae, Trogidae, Tenebrionidae, Nitidulidae, Curculionidae e Cleridae (Luederwaldt, 1911; Mise *et al.*, 2007).

OBJETIVOS

Identificar a fauna de coleópteros presentes na carcaça de porco *Sus scrofa* Linnaeus, 1758, em São Luís, Maranhão.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado nas proximidades do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), numa área de mata secundária. Os coleópteros foram coletados sobre um porco (*Sus scrofa*) em decomposição, com cerca de 25 kg. O sacrifício do mesmo foi realizado utilizando uma pistola de calibre 40, com um tiro na região da cabeça, sendo o cadáver protegido em seguida com uma gaiola telada. Os procedimentos deste estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética da UFMA. Foram feitas capturas de insetos sobre a carcaça, usando pinças e puçá. Além disso, foram instaladas oito armadilhas de solo (tipopit - fall). No decorrer do experimento utilizaram - se planilhas para anotações sobre as fases de decomposição observadas, temperatura, umidade, e os insetos coletados com os respectivos locais de coleta. Os insetos coletados foram preservados em álcool e levados ao laboratório para identificação e armazenamento.

RESULTADOS

No total, foram coletados 257 coleópteros, pertencentes a 8 famílias, das quais Histeridae foi a mais abundante (143 indivíduos), seguida por Cleridae (48), Tenebrionidae (30), Nitidulidae (21), Trogidae (8), Scarabaeidae (3), Curculionidae (2) e Staphylinidae (2). A maior abundância de Histeridae deve - se, provavelmente, ao fato dos indivíduos desta família serem predadores de larvas (Mise, 2007) e ovos de dípteros, que foram muito frequentes nesse período. A família Cleridae manifestou - se, de modo geral, durante todos os estágios de decomposição. Tal permanência deve está relacionada com o fato das espécies desta família serem predadoras de larvas de Diptera e Coleoptera (Ashman, 1963). A família Trogidae ocupa neste trabalho o quinto lugar em relação a ordem de abundância. Conforme estudos, esta família geralmente está entre as últimas na sucessão de insetos a visitar e se alimentarem de carcaças. Neste estudo, este grupo foi obtido logo na terceira semana. Tal resultado deve está relacionado com a predação de larvas de moscas, manifestando - se assim, logo no início (Scholtz & Grebennikov, 2005). Em alguns estudos a família Scarabaeidae, é considerada a mais importante do grupo de espécies decompositoras de fezes e carcaças (Vaz - de - Mello, 1998), o que difere dos dados obtidos nesse trabalho, pois mesmo com a riqueza de matéria orgânica proporcionada pela carcaça, foram coletados apenas um total de três indivíduos deste grupo.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou a existência de uma coleoptero-fauna moderadamente rica, revelando a ocorrência de uma grande diversidade desta ordem, sendo possível detectar um padrão temporal de ocupação nas circunvizinhanças da carcaça em decomposição num fragmento de Mata Secundária de uma área urbana do Maranhão. Essa diversidade pode está sendo ameaçada com o crescimento urbanístico desenfreado nas redondezas do experimento. Os coleópteros são importantes na ciclagem de nutrientes, por serem polinizadores, detritívoros, necrófagos, herbívoros ou predadores. Estudos de levantamento para a identificação da coleoptero-fauna cadavérica são úteis para ampliar os conhecimentos no campo da ecologia e da entomologia forense, favore-

cendo a elucidação de eventos ambientais e periciais respectivamente.

REFERÊNCIAS

- ASHMAN, F. 1963. Factors affecting the abundance of the copra beetle *Necrobia rufipes* (DeGeer) (Coleoptera, Cleridae). *Bulletin of Entomological Research* 53: 671-680.
- GOFF, M. L. 1991. Comparison of insect species associated with decomposing remains recovered inside dwellings and outdoors on the island of Oahu, Hawaii. *Journal of Forensic Sciences* 36: 748-753.
- KULSHRESTHA, P. & D. K. SATPATHY. 2001. Use of beetles in forensic entomology. *Forensic Science International* 120: 151-17.
- LUEDERWALDT, G. 1911. Os insectos necrophagos paulistas. *Revista do Museu Paulista* 8: 414-433.
- MISE, K. M., ALMEIDA, L. M., MOURA, M. O. 2007. Levantamento da fauna de Coleoptera que habita a carcaça de *Sus Scrofa* L., em Curitiba, Paraná. *Revista Brasileira De Entomologia* 51(3): 358 - 368.
- PAI, C.; JIEN, M.; CHENG, Y.; YANG, C. 2007. Application of Forensic Entomology to Postmortem Interval Determination of a Burned Human Corpse: A Homicide Case Report from Southern Taiwan. *J Formos Med Assoc* 106 (9): 792 - 798.
- PIEN, K.; LALOUP, M.; GROOTAERT, P.; SAMYN, N.; WOOD, M. 2004. Toxicological data and growth characteristics of single post - feeding larvae and puparia of *Calliphora vicina* (Diptera, Calliphoridae) obtained from a controlled nordiazepam study. *Int J Legal Med* 118: 190 - 193.
- PUJOL - LUZ, J. R.; MARQUES, H.; CONSTANTINO, R. 2006. A forensic entomology case from the Amazon rainforest of Brazil. *Journal Forensic Science*. 51(5): 1151 - 1153.
- SCHOLTZ, C. & V.V. GREBENNIKOV. 2005. Scarabaeiformia. In: Beutel, R.G. & R.A.B. Leschen (Eds.). *Coleoptera, Vol. 1: Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim)*. In: Band/Volume IV Arthropoda: Insecta Teilband / Part 38. *Handbook of Zoology*. Berlin, New York, De Gruyter. 567 p.
- Shean, B.S., L. Messinger VAZ - DE - MELLO, F.Z. 1998. Scarabaeidae (Coleoptera, Scarabaeoidea) do parque zoológico da Universidade do Acre, Rio Branco, AC. In: Congresso Brasileiro de Entomologia, 17. Rio de Janeiro. *Resumos*. 765.