

INFLUÊNCIA DAS FORMIGAS (HYMENOPTERA: FOMICIDAE) SOBRE A DECOMPOSIÇÃO DE CARCAÇA ANIMAL

Laira Dias de Campos Adriano¹; Maria Santina de Castro Morini²

Estudante do Curso de Ciências Biológicas; e-mail: laira.dias@uol.com.br¹

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: morini@umc.br²

Área do Conhecimento: Zoologia Aplicada

Palavras-chave: Entomologia; Forense; Necrófago.

INTRODUÇÃO

Os insetos representam uma comunidade importante no processo de decomposição de cadáveres (SMITH, 1986; AMENDT *et al.*, 2004). Alguns táxons podem ser usados como uma ferramenta nos processos de investigação criminal (ERZINCLIOGLU, 1983; CATTS & GOFF, 1992). Dentro dessa comunidade necrófaga, as formigas representam um dos grupos mais importantes em abundância e número de espécies (CORNABY, 1974), alimentando-se tanto do corpo do animal como de seus colonizadores (SMITH, 1986). Apesar de as formigas representarem um táxon muito diverso e abundante no Brasil, pouco se sabe sobre a influência desses insetos sobre o período de decomposição de carcaça animal.

OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo geral estudar a influência dos Formicidae sobre o período de decomposição de carcaça animal, em áreas com baixa e densa cobertura arbórea.

METODOLOGIA

A coleta foi realizada em áreas de Mata Atlântica, localizadas no Município de Mogi das Cruzes (SP). Foram selecionados dois tipos de áreas, uma com baixa e outra com densa cobertura arbórea. Em ambos os tipos, foram colocadas quatro carcaças (controle = 2; experimental = 2) de camundongos da espécie *Mus musculus* L. (Rodentia Muridae), da linhagem Swiss; mortos por deslocamento cervical, com oito semanas de idade e pesando aproximadamente 50g, obtidos no Biotério da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). As carcaças foram acondicionadas em ratoeiras de ferro, semelhantes à gaiola; distando um metro entre elas. Na carcaça experimental, as formigas foram coletadas diariamente, com pinça e pincel, durante todo o processo de decomposição. Os espécimes coletados foram acondicionados em pequenos frascos de vidro contendo álcool 70% e, posteriormente, identificados até espécie. Neste caso, foi usada a coleção de referência regional da Universidade de Mogi das Cruzes. Os dados foram analisados pelo teste U de Mann-Whitney (*Software* BioEstat 5.0).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Independentemente da área, foram coletadas 84 formigas, pertencentes a dez espécies (Tabela 1). Na área aberta, as espécies mais abundantes foram *Solenopsis saevissima* e *Camponotus rufipes* e as mais freqüentes *Camponotus rufipes* e *Brachymyrmex incisus*. Já na área fechada, as únicas espécies coletadas foram *Camponotus rufipes* e *Pheidole* sp.

O tempo de decomposição da carcaça experimental, na área com baixa cobertura arbórea, foi significativamente diferente do controle ($U = 8,0; p < 0,05$). O mesmo sendo observado em relação à área de densa cobertura arbórea ($U = 8,0; p < 0,05$). Gêneros como *Solenopsis* e *Pheidole* são considerados predadores generalistas

(AGOSTI *et al.*, 2000), e a carcaça animal pode ser importante de duas formas para esses insetos: (1) como fonte de proteína e (2) como reservatório de outros invertebrados, como é o caso dos Diptera que são abundantes nas diversas fases de decomposição da carcaça. Clark *et al.* (1986) analisando ninhos de *Pheidole* não encontraram vestígios de vertebrados, apenas de artrópodes. Moretti *et al.* (2007), por sua vez, discutem que as formigas apresentam um importante papel predatório sobre os dípteros. Como os dípteros são insetos fundamentais durante todo o processo de decomposição de qualquer carcaça no meio ambiente, a predação efetuada pelas formigas pode levar a conclusões errôneas sobre o intervalo pós-morte.

Tabela 1. Tempo médio de decomposição das carcaças de *Mus musculus* e abundância total das espécies de formigas de acordo com a densidade da cobertura arbórea.

Espécies	Cobertura arbórea	
	Densa	Baixa
<i>Brachymyrmex incisus</i>	-	5
<i>Camponotus rufipes</i>	32	11
<i>Ectatomma</i> sp.3	-	1
<i>Hypoconerina</i> sp.7	-	1
<i>Linepithema neotropicum</i>	-	2
<i>Pheidole</i> sp.	1	5
<i>Pheidole</i> sp.5	-	1
<i>Solenopsis</i> Gr <i>Diplorhoptrum</i>	-	2
<i>Solenopsis saevissima</i>	-	20
<i>Solenopsis wasmannii</i>	-	3
Número total de espécies	2	10
Tempo médio de decomposição (experimental)	5,5 ± 2,63	4,25 ± 2,38
Tempo médio de decomposição (controle)	3,75 ± 2,21	5,25 ± 1,70

CONCLUSÕES

As formigas exercem influência sobre o tempo de decomposição das carcaças de camundongos, independentemente do tipo de área de Mata Atlântica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTI, D.; MAJER, J. D.; ALONSO, L. E.; SCHULTZ, T. R. **Ants: Standard Methods for Measuring And Monitoring Biodiversity**. Smithsonian Institution Press, p.48-69, 2000.

AMENDT, J.; KRETTEK, R.; ZEHNER, R. Forensic entomology. **Naturwissenschaften**, v. 91, p.51-65, 2004.

AYRES, M.; AYRES JR, M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. A. **BioEstat 5.0** – Aplicações estatísticas nas áreas das ciências bio-médicas. Ong Mamirauá, Belém, PA. 2007.

CATTS, E. P.; GOFF, M. L. Forensic entomology in criminal investigations. **Annual Review of Entomology**, v. 37, p.253-272, 1992.

CLARK, W. H.; BLOM, P. E.; LOWMAN, A. M. Contents of a Nest of the Desert Ant, *Pheidole gallipes* Wheeler, in Baja California, Mexico. **Pan-pacific Entomologist**, v. 62, n. 2, p.99-102, 1986.

CORNABY, B. W. Carrion Reduction by animals in contrasting tropical habitats. **Biotropica**, v. 6, p.51-63, 1974.

ERZINCLIOGLU, Y. Z. The application of entomology to forensic medicine. **Medicine, Science and the Law**, v. 23, p.57-63, 1983.

GREENBERG B.; KUNICH, J. C. **Entomology and the Law**. Flies as Forensic Indicators. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2002.

MORETTI, T. C.; THYSSEN, P. J.; GODOY, W. A. C.; SOLIS, D. R. Formigas coletadas durante investigações forenses no sudeste brasileiro. **Biológico**, v. 69, suplemento 2, p.465-467, 2007.

SMITH, K. G. V. **A Manual of Forensic Entomology**. Ithaca: Cornell University Press, 1986.