

OCORRÊNCIA DE HYMENOPTERA EM CARCAÇA DE PORCO DURANTE DUAS ESTAÇÕES DO ANO E SUA IMPORTÂNCIA PARA INVESTIGAÇÕES CRIMINAIS.

Cássio da Silva Ribeiro, Cláudio José Von Zuben, Leonardo Gomes, Guilherme Gomes, José Jordan Morlin Júnior, Helena G. Oliveira – Zoologia – Departamento de Zoologia – Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

O estudo da entomofauna que ocorre em uma carcaça em decomposição é uma das principais referências que podem ser utilizadas como informações para uma investigação criminal. Os dados de artrópodes são mais utilizados para auxiliar em investigações envolvendo morte, para determinar o tempo decorrido entre a morte e a descoberta do cadáver (VON ZUBEN, 2001), este tempo é chamado de intervalo pós-morte (IPM). Para intervalos maiores que 72 horas, a entomologia forense pode ser a técnica mais acurada entre as técnicas tradicionais e, algumas vezes, o único método (ANDERSON VANLAERHOVEN, 1996). A entomologia forense foi usada pela primeira vez como instrumento legal em um julgamento na França em 1850 (GOFF, 1993). No Brasil, este estudo ainda é recente, entretanto vem ganhando cada vez mais adeptos à medida que se realizam palestras e mesas-redondas em congressos e simpósios sobre o tema.

Um dos principais táxons de importância forense são os himenópteros. Este grupo, principalmente as vespas, consome rapidamente os orifícios naturais do corpo, como boca e ânus expondo-os às moscas e assim a sua ocorrência permite que posteriormente as mesmas possam depositar seus ovos nesses locais, contribuindo para uma decomposição mais rápida desse cadáver. Outros fatores que afetam o comportamento dos insetos em uma carcaça são as condições climáticas ambientais da região, sendo que essas condições podem variar drasticamente entre curtas distâncias no Brasil (GOMES *et al.*, 2006). Além das condições climáticas, outro fator que altera a população de insetos que visitam essa carcaça são os diferentes estágios de decomposição do cadáver. Esses estágios de decomposição, definidos por Payne (1965) são: fase de coloração, fase gasosa, fase coliquativa e fase de esqueletização. Conforme esses estágios vão passando, mudam os grupos de insetos que colonizam o cadáver, sendo assim, a análise do padrão de sucessão entomológica, relacionado com a fase de decomposição, permite uma avaliação mais precisa do IPM.

Com o propósito de analisar a ocorrência de himenópteros em uma carcaça foram colocados dois porcos (*Sus scrofa*), recém abatidos em um campo aberto (22° 23' 5'' S; 47° 32' 32.28'' W) localizado dentro das imediações do campus da UNESP em Rio Claro, estado de São Paulo, de janeiro à março (verão) e junho à agosto de 2006 (inverno). Os porcos pesavam 11,20 e 13,34 Kg, verão e inverno, respectivamente. Todos os dias, durante três períodos: 06:00 até 08:00, das 12:00 até 14:00 e das 18:00 até 20:00, foram anotadas, coletadas e identificadas várias espécies de himenópteros que visitavam essa carcaça. A tabela 1 mostra o total de espécies de Hymenoptera coletadas de acordo com a estação.

Tabela 1. Espécies de himenópteros encontrados nas carcaças.

Espécie	Verão	Inverno	Total de indivíduos
<i>Agelaia pallipes</i> (Olivier)	57	32	89
<i>Scaptotrigona depilis</i> (Moure)	41	33	74
<i>Pachycondyla obscuricornis</i> (Emery)	52	0	52
<i>Apis mellifera</i> (Linnaeus)	31	13	44
<i>Polybia paulista</i> (Ihering)	25	14	39
<i>Agelaia vicina</i> (Saussure)	27	0	27
<i>Polybia ignobilis</i> (Haliday)	0	1	1
Cynipidae	0	1	1

De acordo com as fases de decomposição, os seguintes himenópteros foram encontrados:

Fase de coloração.

Durante essa fase, foram coletados 56 (verão) e 31 (inverno) indivíduos de *Agelaia pallipes*, 27 (verão) *Agelaia vicina*, 30 (verão) e 6 (inverno) de *Apis mellifera*, 13 (verão) e 6 (inverno) de *Polybia paulista*, 10 (verão) de *Pachycondyla obscuricornis* e 12 (verão) e 10 (inverno) de *Scaptotrigona depilis*.

Fase gasosa.

Nessa fase, foram coletados 1 (verão) e 1 (inverno) indivíduo de *Agelaia pallipes*, 1 (verão) e 4 (inverno) de *Apis mellifera*, 9 (verão) e 4 (inverno) de *Polybia paulista*, 13 (verão) de *Pachycondyla obscuricornis* e 10 (verão) e 8 (inverno) de *Scaptotrigona depilis*.

Fase coliquativa.

Já nessa fase, foram coletados 3 (inverno) indivíduos de *Apis mellifera*, 1 (inverno) de Cynipidae, 1 (inverno) de *Polybia ignobilis*, 3 (verão) e 4 (inverno) de *Polybia paulista*, 28 (verão) de *Pachycondyla obscuricornis*, 19 (verão) e 15 (inverno) de *Scaptotrigona depilis*.

Fase de esqueletização.

Nessa fase, foi coletado apenas 1 (verão) indivíduo de *Pachycondyla obscuricornis*.

O presente estudo é o primeiro a relatar a ocorrência de *Agelaia pallipes*, *Polybia paulista* e *Scaptotrigona depilis* em carcaças de animais em decomposição no Sudeste do Brasil. Provavelmente, todas as espécies de abelhas e vespas visitaram a carcaça de *Sus scrofa* durante as duas estações exclusivamente para coletar fluidos corpóreos para si; as vespas ainda podem coletar carne para as larvas. Além disso, os indivíduos de *Pachycondyla obscuricornis* foram observados predando larvas e adultos de moscas-varejeiras que visitavam a carcaça animal.

Além disso, ao longo dos dias nas estações, pôde-se constatar que no inverno não foi relatada a ocorrência de indivíduos de *Agelaia vicina* e *Pachycondyla obscuricornis* (que tiveram alta frequência de ocorrência na carcaça no verão). Isso se deve provavelmente à falta de ninhos nas proximidades ou provavelmente porque a atividade forrageadora (principalmente de *Agelaia vicina*) dessas espécies durante essa estação ser menor.

Assim, tal estudo é um indicativo de que *Agelaia pallipes* pode ser utilizada com espécie presente na fase fresca de decomposição de um cadáver, sendo assim importante nos estudos em Entomologia Forense. Além disso, devido ao seu comportamento de mastigar os tecidos ao redor de cavidades naturais (narinas, ânus e boca) na busca por líquidos, essa espécie acaba acelerando a atratividade de insetos de importância forense (moscas-varejeiras, principalmente) por aumentar o diâmetro dessas cavidades e, dessa forma, aumentar a quantidade de odores exalados por um corpo em decomposição.

Tal fato pode ser importante, pois adiantando esse processo de atratividade e conhecendo-se a sucessão da fauna de insetos de importância forense na região, a estimativa do intervalo pós-morte (IPM) pode ser sub ou superestimado por ser encontrado no cadáver espécies de insetos que só seriam encontrados horas depois.

Portanto, tal trabalho além de demonstrar a ocorrência de Hymenoptera em cadáveres no Brasil durante o verão e inverno, levantou a hipótese da possível aplicação de Hymenoptera em estimativa do IPM, além de outros insetos já consagrados como importantes nessa estimativa (Gomes & Von Zuben, 2005; Gomes *et al.* 2006).

Referências bibliográficas

ANDERSON, G.S., VANLAERHOVEN, S.L., Initial studies on insect succession on carrion in southwestern British Columbia. *J Forensic Sci* 41:617–625, 1996.

GOFF, M. L., Estimation of postmortem interval using arthropod development and successional pattern. *Forensic Sci. Int.* 5. 82–94, 1993.

GOMES, L. & VON ZUBEN, C.J. Postfeeding radial dispersal in larvae of *Chrysomya aliceps*(Diptera: Calliphoridae): implications for forensic entomology. *Forensic Science International*.155. 64-64, 2005.

GOMES, L., GODOY, W. A. C. and VON ZUBEN, C. J. A review of postfeeding larval dispersal in blowflies: implications for forensic entomology. *Naturwissenschaften* 93: 207–215, 2006.

PAYNE, J. A., A summer carrion study of the baby pig *Sus scrofa* (Linnaeus). *Ecology*. 46(5): 592-602, 1965.

VON ZUBEN, C. J. Zoologia aplicada: Recentes avanços em estudos de entomologia forense. *Entomologia y Vectores*. 8(2): 173-183, 2001.