



# IDENTIFICAÇÃO DOS PRIMEIROS INSETOS COLONIZADORES NO PROCESSO INICIAL DE DECOMPOSIÇÃO DE CARNE SUÍNA

M.A.C.Fernandes<sup>1</sup>, H.C. Crisóstomo<sup>1</sup>, L.V. Tassi<sup>1</sup>, J.F.S. Lopes<sup>2</sup>; F. Prezoto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora <sup>2</sup> Departamento de Zoologia, ICB, UFJF, Campus Universitário - Martelos, Juiz de Fora, MG, 36.036-900.

## INTRODUÇÃO

A criminalística forma um dos alicerces da justiça, por meio da aplicação de diversas ciências, entre elas a Biologia. A Biologia Forense pode prestar contribuições em diversos tipos de exames, como: a identificação de pessoas por intermédio dos tipos sanguíneos e DNA; manchas orgânicas (sangue, esperma, urina, fezes, saliva, colostro); investigação de paternidade e maternidade espúria; material entorpecente através da botânica; toxicológico e outros (Oliveira-Costa, 2003). Entre essas variadas contribuições, a aplicação do estudo dos insetos e outros artrópodes faz-se importante devido à atração que a matéria orgânica em decomposição exerce sobre os mesmos, sendo possível aplicar esse conhecimento à área forense.

A Entomologia Forense é a ciência que aplica o estudo dos insetos a procedimentos legais e atualmente, vem crescendo o interesse de cientistas forenses e pessoas ligadas a instituições judiciais em como conduzir a entomologia junto a outras técnicas de investigação em caso de morte (Catts e Haskell, 1991).

sendo possbre os mesmos devido a rtr, saliva, colostro); investigar dilig A identificação de insetos envolvidos na decomposição de corpos é de suma importância para a estimativa do intervalo pós-morte (IPM) na ciência forense, particularmente quando o IPM baseia-se no ciclo de vida de insetos necrófagos (Oliveira-Costa, 2003).

Para estimativa de IPM, dados dos hábitos e biologia das espécies necrófagas são utilizados. Insetos necrófagos são aqueles que utilizam a matéria orgânica em decomposição como fonte protéica, ou para si, visando estimular a oviposição, ou para desenvolvimento de suas fases imaturas. Sua atividade acelera a putrefação e a desintegração do corpo. Além disso, cada momento de putrefação cadavérica oferece condições e características próprias que atraem um determinado grupo desses

insetos; conseqüentemente, eles se sucedem de acordo comum padrão previsível (Oliveira-Costa, 2003).

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora em uma área de vegetação próxima ao prédio de Pós-graduação em Comportamento e Biologia Animal do Instituto de Ciências Biológicas. Nesta área foi oferecido 150 g de carne suína de três tipos: fresca, resfriada e uma anteriormente congelada e com gordura. A observação e coleta dos insetos que se utilizaram das carcaças foi feita em quatro dias de 08 as 18 horas.

Nos três primeiros dias, cada carne foi observada isoladamente. No quarto dia, os três tipos de carne foram dispostos no mesmo local, porém separados por uma distância de 40 metros.

Os insetos que colonizaram as carcaças foram coletados, colocados em potes devidamente etiquetados, contendo álcool a 70% e levados ao laboratório pra identificação utilizando chaves taxonômicas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todos os três tipos de carne suína, foram encontrados dípteros das famílias Calliphoridae, Sarcophagidae e Drosophilidae assim como himenópteros das famílias Vespidae e Formicidae.

Nosso trabalho se restringiu a classificação dos insetos até a categoria gênero, onde foram encontrados *Chrysomya*, *Lucilia*, (Calliphoridae), *Agelaia* (Vespidae) e *Azteca*, *Labidus*, *Pheidole* e *Solenopsis* (Formicidae), com exceção de Sarcophagidae que permaneceu na categoria ordem. De acordo com Mégnin (1894) essa sucessão é reconhecida e os insetos foram denominados de “trabalhadores da morte”.

Rodriguez e Bass (1983) indicaram moscas do gênero *Lucilia* como as pioneiras, e as moscas do gênero *Sarcophaga* como as últimas a surgirem no processo.

Early & Goff (1986) afirmaram que entre os Calliphoridae, *Lucilia cuprina* foi uma das pioneiras, sendo substituída por *Chrysomya megacephala* no final do estágio fresco, que persiste até a fase de inchamento e apresenta larvas maduras e pupas na deterioração.

Tullis & Goff (1987) estudaram a sucessão de artrópodes em uma floresta tropical úmida, no Havaí, utilizando carcaça porco, e reconheceram cinco estágios de decomposição: fresco (primeiro e segundo dia), inchamento (do segundo ao sétimo dia), deterioração (do quinto ao décimo terceiro dia), pós-deterioração (do décimo ao décimo oitavo dia) e restos (décimo oitavo em diante). Várias espécies de insetos, pertencentes a ordens diferentes, foram associadas a esses estágios.

A abundância dos insetos comparada aos três tipos de carnes foi maior na carne fresca comparada à carne previamente congelada. Outro fator importante para tal resultado seria o maior tempo de exposição ao sol da carne previamente congelada, resultando numa superfície ressecada. Dessa forma, os insetos não realizam a oviposição por necessitarem de um local úmido.

Shean *et al.* (1993), preocupados com a diferença do padrão de sucessão em condições distintas, compararam a sucessão dos insetos em porcos expostos em área de sombra ou ensolarada, identificando no estágio inicial espécies de Calliphoridae e *Lucillini* em porcos expostos ao sol e Calliphoridae em porcos expostos na sombra. Porém, no presente trabalho foi constatada a presença de *Lucillini* na carne em local de sombra.

Nesse estudo foi confirmado o padrão inicial de sucessão entomológica em carcaças, visto que em regiões tropicais, ainda não existe um quadro sucessional confiável devido à presença de áreas climaticamente diferentes e uma alta diversidade de insetos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Early, M. & Goff, M.L., 1986. Arthropod succession patterns in exposed carrion on the island of O'ahu, Hawaiian Islands, USA. *Journal of Medical Entomology*, 23: 520-531.

Catts, E.P. & Haskell, N.H. 1991. *Entomology and death: a procedural guide*. Clemson, SC: Joyce's Print Shop. 180 pp.

Tullis, K. & Goff, M. L., 1987. Arthropod succession in exposed carrion in a tropical rainforest on o'ahusland, Hawaii's. *Journal of Medical Entomology*. 24: 332-339.

Shean, B. S., Messinger, L. & Papworth, M. 1993. Observations of diferencial decomposition on sun exposed v. shaded pig carrion in coastal Washington State. *Journal Forensic Science*. 38 (4): 938 - 949.

Rodriguez, W.C. & Bass, W.M. 1983. Insect activity and its relationship to decay rates of human cadavers in east Tennessee. *Journal of Forensic Science*. 28: 423-432.

Mégnin, P., 1894. *La Faune des cadavres*. Paris : Encyclopédie Scientifique des Aide-Memoire, 214pp.

Oliveira-Costa, J. 2003. *Entomologia Forense: quando os insetos são vestígios*. Ed. Millenium. 104-120