



## ANÁLISE FAUNÍSTICA DA COMUNIDADE DE DIPTEROS ATRAÍDOS POR CARÇAÇAS DE *Lagomorpha* sp.

Gustavo Lima Cardoso<sup>1</sup>; Pamela Stephani Tymniak Rezende<sup>2</sup>; Adriana Félix dos Anjos<sup>3</sup>;

**RESUMO:** A Entomologia Forense pode ser definida como a aplicação do estudo de insetos e outros artrópodes que, em associação com procedimentos criminalísticos, têm o propósito de descobrir informações úteis para uma investigação. Quando um cadáver é encontrado, a evidência entomológica pode ser o único método disponível para estimar o tempo desde sua morte. Todas as atividades do inseto envolvido com um cadáver, invariavelmente, deixam vestígios da sua presença. Para a análise faunística dos dípteros atraídos por carcaças, foram utilizados espécimes de *Lagomorpha* sp. O conhecimento resultante na presente pesquisa visa auxiliar os estudos forenses, em especial a determinação do intervalo pós-morte (IPM).

**PALAVRAS-CHAVE:** Entomologia Forense, IPM, Calliphoridae, Vetores.

### 1. INTRODUÇÃO

Através da entomologia forense, que é uma disciplina científica que interpreta as informações fornecidas pelos insetos na resolução de questões de caráter forense, realiza-se a aplicação de um conjunto de técnicas científicas para responder a questões relacionadas a crimes ou atos civis (CARREIRA; 2008).

Os estudos aplicados à medicina legal envolvem todo e qualquer inseto que se relacione com cadáveres provenientes de delitos e constitui uma importante ferramenta para estimar o intervalo pós-morte (IPM).

O que torna os insetos tão importantes para a determinação do IPM é o fato de que a observação das fases de putrefação por meio de fenômenos cadavéricos é preciso apenas nas primeiras 72 horas após a morte e, após este período, a Entomologia Forense torna-se a principal evidência capaz de inferir o IPM, circunstância decisiva ao sucesso de uma investigação (CATTS; GOFF, 1992).

No intervalo pós-morte, cada fase da decomposição cadavérica oferece condições e características próprias que atraem um determinado grupo de insetos, desencadeando um processo de sucessão heterotrófica que, se constante, pode ser altamente informativo, como o procedimento do cálculo do IPM (CATTS; GOFF, 1992).

Dentre os insetos necrófagos, destacam-se os Dípteros, em especial as moscas da família Calliphoridae (MARILUIS, 1982), que funcionam como um relógio e estimam o tempo após semanas pós-morte.

Esse tipo de análise pode ser mais precisa que os exames médicos, que são limitados em um ou dois dias após a morte (GREENBERG, 1991).

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PICC). gustavo\_cpm\_11@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. pam\_stephani@hotmail.com

<sup>3</sup> Orientadora, Professora Doutora do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR. drianjos53@hotmail.com

No Brasil, estudos sobre a entomologia forense são escassos, o que ressalta a importância do presente estudo. O objetivo geral desta pesquisa consiste na análise faunística de dípteros atraídos pela carcaça de *Lagomorpha* sp., com vista a identificar o intervalo pós-morte (IPM) dos cadáveres, permitindo assim contribuir para os estudos voltados para a criminalística forense.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas no mês de julho de 2013, no município de Lobato, estado do Paraná. No período de amostragem foi registrada temperatura média de 17°C, umidade relativa do ar de 56 %, e precipitação acumulada de 33,2 mm. Foram sacrificados para este estudo três coelhos (*Lagomorpha* sp.), por um método que produz inconsciência rápida e ausência de dor, sofrimento ou agonia para o animal. Para tal finalidade, foi utilizado uma dose de 5 ml de anestesia geral. Após 15 minutos, foi aplicada uma dose de 10 ml de cloreto de potássio que, de acordo com a **Resolução nº 1000 do Conselho Federal de Medicina Veterinária**, é o método preferencial para a eutanásia em animais de pequeno porte. A eutanásia foi realizada por um médico veterinário.

Cada carcaça foi colocada em uma gaiola de 1x1m, com distância de 30 cm, uma da outra, com uma placa de madeira fixada na parte inferior, para que a carcaça não tivesse contato com o substrato, a fim de que predadores de grande porte não tenham acesso à carcaça dos animais (SANTANA, 2006; CRUZ; VASCONCELOS, 2006).

Os insetos adultos foram coletados, utilizando-se uma rede entomológica, e armazenados em frascos contendo álcool 70%, para posterior identificação em laboratório. Os dados coletados foram submetidos a uma análise descritiva, que está sendo realizada no laboratório de zoologia, do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram observadas as cinco fases de decomposição propostas por Early & Goff (1986). A fase fresca ou inchamento (Foto 1) durou 2 dias, a fase de deterioração (Foto 2) cerca de 5 a 7 dias e a fase seca de 8 a 10 dias. A quinta e última fase observada foi a de esqueletização.

No total foram coletados 55 dípteros, pertencentes à família Calliphoridae, Anthomyiidae, Sarcophagidae e Muscidae. Nas primeiras 7 horas, após a morte, foi observada apenas a presença de Calliphoridae, perfazendo até o final da decomposição da carcaça o grupo mais abundante (Tabela 1).

**Tabela 1:** Espécimes de dípteros, coletados com a rede entomológica, nas carcaças de *Lagomorpha* sp.

ESPÉCIE	QUANTIDADE
Calliphoridae	30
Sarcophagidae	17
Anthomyiidae	6
Muscidae	2

De acordo com MISE (2007) a ordem Díptera destaca-se entre os insetos de importância na entomologia forense, em especial Calliphoridae e Sarcophagidae. De acordo com os resultados obtidos constatou-se a maior incidência de moscas da família Calliphoridae, seguido por Sarcophagidae.

Segundo PANTALEÃO (2005), as famílias Calliphoridae e Sarcophagidae apresentam alto potencial informativo por serem os primeiros colonizadores de cadáveres e por apresentar sucessão previsível das espécies com o avanço do processo de decomposição.



**Foto 1:** Estágio de Inchamento.



**Foto 2:** Estágio de deterioração.

#### 4. CONCLUSÃO

Apesar da grande aversão provocada na maioria das pessoas, os dípteros possuem grande importância para o meio ambiente (OLIVEIRA COSTA, 2008) e sociedade, em geral, por auxiliarem na solução de investigações criminais.

Os resultados obtidos neste estudo corroboram com os dados da literatura (PANTALEÃO, 2005) e revelam a importância dos dípteros na determinação do intervalo pós-morte, visto que a composição faunística relaciona-se diretamente com os estágios de decomposição dos cadáveres. No Brasil, muitos estudos ainda devem ser realizados para a eficácia desta nova ciência, já que a mesma tornou-se importante para as investigações criminais há poucos anos e ainda os estudos são escassos.

#### 5. REFERENCIAS

CATTS, E.P. & GOFF, M.L. Forensic entomology in criminal investigations. **Annual Review of Entomology**. 1992.

CARVALHO, L.S. **Redescrição das larvas de terceiro ínstar de cinco espécies de dípteros califórídeos (Insecta, Diptera) de importância para a entomologia forense**. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006

CARREIRA, G. A. et al. Levantamento e caracterização da dipterofauna necrófaga em uma localidade de Brasília. **Universitas: ciências da saúde**, Brasília, 2008;

CRUZ, T.M.; VASCONCELOS, S.D. Entomofauna de solo associada à decomposição de carcaça de suíno em um fragmento de Mata Atlântica de Pernambuco, Brasil. **Biociências**, 2006.

GOFF, M.L.; CHARBONNEAU S. & SULLIVAN, W. Presence of fecal material in diapers as a potential source of error in estimations of postmortem interval using arthropod development rates. **Journal of Forensic Science**, 36: 1603-1606. 1991.

GREENBERG, B. Flies as Forensic Indicators. **Journal of Medical Entomology**, [S.l.], n. 28, p. 565-577, 1991.

MARILUIS, J. C. Contribución al conocimiento de las Calliphoridae de la Argentina (Insecta; Diptera). **Opera Lilloana**, [S.l.], 1982.

MISE, K. M; ALMEIDA, L. M; MOURA, M. O. Levantamento da fauna de coleóptera que habita a carcaça de *Sus scrofa* L. em Curitiba, Paraná. São Paulo, **Revista Bras. Entomologia**, v. 51, n. 3, p. 2, 2007

OLIVEIRA-COSTA, J. Introdução. In: **Entomologia Forense-Quando os insetos são os vestígios**. Campinas-SP: Editora Millenium, 2008.

PANTALEÃO, A. C. V; SILVA, J. B; PEREIRA, S. S; SILVA, V. **Fauna cadavérica coletada em 3 biocenoses para aplicação em entomologia forense** - [Dissertação de Graduação]. Ourinhos: Faculdades Integradas de Ourinhos. 2005.