



COMPARAÇÃO DA SUCESSÃO ENTOMOLÓGICA EM MINICADÁVERES DE CARNE SUÍNA E BOVINA

T. A. L. Silva

E. S. Campos; N. S. Soares

Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara. Universidade Luterana do Brasil. Avenida Beira Rio n^o 1001. Bairro Nova Aurora. Itumbiara - Goiás. CEP: 75523 - 200
thiago_1209@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Entomologia forense é a ciência que utiliza o comportamento e as atividades de insetos necrófagos e outros artrópodes, que incidem a carcaça em decomposição, posterior à morte do indivíduo, a mesma tem contribuído significativamente para procedimentos relacionados às investigações médico - criminais como, tempo transcorrido da morte, a localização do corpo, bem como as circunstâncias que envolvem o ato posterior à causa da morte no âmbito criminalístico (Faria *et al.*, ., 2007) e por fim permite identificar se o corpo foi movido de um local para outro, caso a morte não ocorra naturalmente onde o cadáver foi achado (Dias *et al.*, ., 2007).

A decomposição de um cadáver é influenciada pelos organismos que visitam a carcaça nos diferentes estágios de putrefação. Por ser um recurso temporário, esse processo sofre transformações rápidas, devido á sucessão de insetos visitantes (Souza *et al.*, ., 2006).

A sucessão entomológica pode ajudar na investigação de um crime fornecendo a estimativa do tempo após a morte. O Intervalo Pos - Morte (IPM) é estimado através dos hábitos e biologia das espécies necrófagas, termo referente a indivíduos que se alimentam dos tecidos cadavéricos em todos os estágios de putrefação (Oliveira - Costa, 2003).

Atualmente nota - se um crescimento no interesse de pessoas ligadas a área de ciências forenses devido a sua importância para evidenciar, caracterizar e solucionar mortes. Com esse pressuposto, torna - se primordial, o estudo da entomofauna cadavérica, utilizando como substrato carne suína e carne bovina, uma vez que, há escassez de trabalhos que abordem o tema proposto na região em questão.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho consistiu na comparação da sucessão entomológica em um minicadáver suíno e um bovino, dispostos em cerrado antropizado.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo se desenvolveu no município de Itumbiara (18^o25'S-49^o13'W), localizada no extremo sul de Goiás, á margem do Rio Paranaíba, numa altitude de 320 a 480m.

Como substrato utilizou - se um minicadáver bovino e um minicadáver suíno, sendo o primeiro confeccionado com 350 gramas de carne bovina cortada em forma retangular, com intuito de simular a cabeça e o troco de um cadáver; quatro pés de galinha com aproximadamente 50 gramas cada para simular os membros superiores e inferiores. Já o segundo foi confeccionado com 350 gramas de carne suína (pernil sem osso) cortada retangularmente e quatro pés de galinha com aproximadamente 50 gramas cada.

Os minicadáveres foram acondicionados em duas gaiolas de madeira com 75 cm de comprimento a fim de permitir a entrada exclusivamente de insetos e assegurado de vertebrados carniceiros.

As amostras foram depositadas diretamente no solo com 30 cm de distância entre si em um ambiente de cerrado antropizado com antiga construção civil, sob incidência solar. A coleta da entomofauna cadavérica ocorreu durante 24 dias consecutivos, sendo realizada uma única visita diariamente no período vespertino.

Durante as visitas foram coletados com auxílio de pinças entomológicas, copos plásticos e pincel umedecido com álcool 70%, exemplares de artrópodes, os quais foram acondicionados em frascos mortíferos impregnados com álcool 70% e direcionados ao laboratório de Zoologia do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - ILES/ULBRA, a fim de remetê - los á uma análise de identificação morfológica e realizar a classificação em nível de ordem e alguns táxons em nível de gênero, com a utilização de chaves taxonômicas.

RESULTADOS

Nos primeiros nove dias de montagem do minicadáver constituído de carne suína, foram encontrados dípteros

Chysomya sp., *Lucilia* sp. (Calliphoridae), *Musca* sp. (Muscidae); a sucessão de coleópteros ocorreu do quarto ao décimo primeiro dia de decomposição; apenas no oitavo dia houve o aparecimento de um tatu - de - jardim (Crustáceo) da ordem Isopoda; no entanto a presença de formigas *Solenopsis* sp. (Formicidae), as quais estavam se alimentando da carne em decomposição e da fauna necrófaga foi visualizada durante os vinte e quatro dias de coleta.

O minicadáver confeccionado com carne bovina apresentou do primeiro ao vigésimo terceiro dia, dípteros do gênero *Chysomya* sp., *Lucilia* sp. (Calliphoridae), *Musca* sp. (Muscidae); no entanto a sucessão de coleópteros ocorreu do quarto ao vigésimo terceiro dia; apenas no sexto dia houve a presença de um representante da família Vespidae; as formigas *Solenopsis* sp. (Formicidae) colonizaram a carcaça até o vigésimo terceiro dia de decomposição.

Percebeu - se que as espécies de dípteros foram idênticas em ambos minicadáveres, porém houve diferença no ciclo reprodutivo dos mesmos, uma vez que no substrato suíno a sucessão ocorreu do primeiro ao nono dia e no bovino do primeiro ao vigésimo terceiro dia de decomposição, sendo este fato alusivo á questão de que não só a superfície da carne deve estar úmida para atrair a oviposição, bem como as proteínas devem estar desnaturadas pela ação do calor (Oliveira-Costa, 2003).

Como afirma, Rodrigues e Bass (1993) *apud* Fernandes *et al.*, . (2007), as moscas *Lucilia* sp. são pioneiras, e as moscas *Sarcophaga* sp. são as ultimas a surgirem no processo de decomposição.

Consoante, Oliveira - Costa (2003) as moscas da espécie *C. albiceps* são de cor verde dourada, suas larvas apresentam uma fileiras de tubérculos que contém pequenos espinhos apicais e escamas na base que não são pigmentadas, e os adultos consoante Marchiori *et al.*, . (2003), são atraídos por substâncias em processo de fermentação, decomposição, sangue e feridas, além de também se alimentarem de néctar de flores e fezes humanas.

Segundo Goff (1991), os coleópteros que colonizaram os minicadáveres fazem parte do segundo grupo de maior interesse forense, com vários representantes necrófagos, sendo a maioria predadora, existindo variações de hábitos alimentares entre a fase adulta e a larval.

As formigas *Solenopsis* sp. que estavam alimentando - se da carne suína, bovina e da fauna necrófaga podem produzir artefatos que são confundidos com mutilações ou fermentos, induzindo a erros nas investigações criminalísticas (Dias, 2007), pois comportam - se como predadoras ao se alimentarem de ovos, larvas e pupas de outros artrópodes, além de possuírem hábitos necrófagos quando se alimentam de exudatos ou tecidos em decomposição (Moretti & Ribeiro, 2006).

A sucessão entomológica da fauna cadavérica em dois substratos, sendo um de carne suína e outro de carne bovina apresentou diferenças, as quais foram marcadas pela colonização de um crustáceo no minicadáver suíno e de uma vespa no minicadáver bovino. Outro fator diferencial foi o tempo de decomposição do substrato suíno, o qual estava totalmente decomposto no décimo quinto dia, enquanto o bovino encontrava - se em decomposição até o último dia de coleta.

O fato de o minicadáver suíno ter apresentado um tempo de decomposição inferior ao bovino é explicado por Catts &

Goff (1992), os quais salientam que a decomposição que mais se aproxima dos corpos humanos é a do porco doméstico, o qual vem sendo usado recentemente em estudos de Entomologia Forense, uma vez que estes animais são onívoros, possuem pele e uma flora intestinal similar a dos humanos e a decomposição parece ocorrer na mesma taxa que humanos de mesmo peso (Campobasso *et al.*, 2001).

CONCLUSÃO

Existiu diferença na sucessão da fauna necrófaga que colonizou o minicadáver suíno e bovino, e no tempo de decomposição, visto que não existe um quadro sucessional confiável devido à presença de áreas climáticas diferentes e uma alta diversidade de insetos.

REFERÊNCIAS

- Campobasso, C. P.; Vella, G.; Introna F. 2001. Factors affecting decomposition and Diptera colonization. *Forensic Science International* 120: 18 - 27.
- Catts, E. P. & Goff M. L. 1992. Forensic entomology in criminal investigations. *Annual Review of Entomology* 27: 253 - 272.
- Dias, J. O.; Suguituru, S. S.; Gomes, L.; Morini, M. S. C. 2007. Ocorrência de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em carcaça animal. *Biológico*. 69(2): 459 - 460.
- Faria, J. H.; Moreira, R. G.; Souza, S. F. R.; Santos, M. L. S.; Silva, T. A. L. 2007. Entomofauna cadavérica no ambiente cerrado. *In: Anais do XVIII Encontro de Pesquisa do ILES/ULBRA*. Itumbiara.
- Fernandes, M. A. C.; Crisóstomo, H. C.; Tassi, L. V.; Lopes, J. F. S.; Prezoto, F. 2007. Identificação dos primeiros insetos colonizadores do processo inicial do processo de decomposição de carne suína. *In: Anais do VII Congresso de Ecologia do Brasil*. Caxambu.
- 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.
- Marchiori, C. H.; Silva Filho, F. C. A.; Gonçalves, P. L. P.; Brunes, R. R.; Laurindo, J. F.; Borges, R. F. 2004. Parasitóides gregários coletados em *Chrysomya albiceps* (WIEDEMANN) (Díptera: Calliphoridae) no Brasil. *Arq. Inst. Biol.* 71(3):373 - 374.
- Moretti, T. de C. & Ribeiro, O. B. 2006. *Cephalotes clypeatus* Fabricius (Hymenoptera: Formicidae): Hábitos de Nidificação e Ocorrência em Carcaça Animal. *Neotropical Entomology*. 35(3):412 - 415.
- Oliveira-Costa, J. 2003. Entomologia forense, quando os insetos são os vestígios. São Paulo: Millennium. p.53 - 154.
- Souza, A. S. B. de; Krüger, R. F.; Kirst, F. D. 2006. SUCESSÃO E DIVERSIDADE DE CALIPHORIDAE (DIPTERA) EM CARCAÇA DE COELHOS (*Oryctolagus cuniculus*) NA REGIÃO DE PELotas, RS, BRASIL. *In: Anais XIV congresso de Iniciação Científica e VII Encontro de Pós - Graduação*. Pelotas.