

AVALIAÇÃO DE ANDIROBA (*Garapa guianensis*) NA PREVENÇÃO DE MIÍASES

**LIMA, Charles S.¹; FERNANDES, Ciciane P. M.²; TILLMANN, Mariana T.³;
LOPES, Thiago V.⁴; RIBEIRO, Paulo B.⁵; NOBRE, Márcia O.⁵**

¹Graduando em Medicina Veterinária/ UFPel; ²Mestranda Programa de Pós-Graduação em Veterinária/ UFPel; ³Doutoranda programa de Pós-Graduação em Veterinária/ UFPel; ⁴Graduando ULBRA Ji-Paraná Rondônia; ⁵Professor Universidade Federal de Pelotas
charless.lima@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

Os dípteros são insetos de importância em medicina veterinária, pois podem ser vetores mecânicos de vários agentes patogênicos como bactérias, vírus, protozoários e helmintos (THYSSEN et al., 2004), além de causar espoliação e perturbação aos animais de companhia e grandes prejuízos econômicos à produção animal. As miíases são infestações causadas por larvas de algumas espécies de moscas por um determinado período, alimentando-se de tecidos vivos ou necrosados (GUIMARÃES; PAPAVERO, 1999).

Para a prevenção e controle de miíases, a utilização de produtos naturais surge na tentativa de minimizar o aspecto de toxicidade, para o homem e animais, causado por repelentes ou inseticidas sintéticos utilizados, além do desenvolvimento de resistência destes (ROEL, 2001). O desenvolvimento de pesquisa em plantas medicinais vem crescendo nos últimos anos, principalmente no que se refere a sua atividade farmacêutica e composição química (CABRAL et al., 1996).

Carapa guianensis, popularmente denominada de andiroba, pertence à família botânica Meliaceae, é uma árvore de grande porte, podendo atingir 30 metros de altura, sendo encontrada em toda Bacia Amazônica (BOUFLEUER, 2004). A andiroba possui um largo emprego medicinal observado por vários estudos, onde demonstram os efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e antialérgicos (PENIDO et al., 2005; PENIDO et al., 2006). Outras propriedades como repelente (MIOT et al., 2004) e larvicida (EMERICK et al., 2005), também foram relatadas, embora ainda necessitem de estudos que utilizem a andiroba com a finalidade repelente para moscas produtoras de miíases. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito repelente da *Carapa guianensis* frente às moscas de importância médica veterinária.

2 METODOLOGIA

Para realização deste trabalho foram construídas duas armadilhas orientadas pelo vento W.O.T (*Wind Oriented Trap*), de acordo com modelo de Broce et al. (1977), com modificação de Oliveira (1982). No interior de cada armadilha foram colocados 500 gramas de fígado bovino, cru e em autólise, em pote plástico e juntamente ao fígado foi adicionado água para manter a umidade da isca.

Na armadilha testada, foram adicionados 5 mL de andiroba, na concentração de 20%, diluída em veículo vaselina, distribuído sobre o fígado, e na armadilha controle positivo foi utilizado somente o fígado bovino deteriorado. O experimento foi realizado no mês de janeiro e nos dias em que foram aplicadas as armadilhas a temperatura ambiental variou de 18°C a 30°C e a umidade relativa variou de 36% a 77%. As armadilhas W.O.T foram colocadas em uma área equivalente a dois

hectares, em campo aberto e com pastagem nativa. Entre uma armadilha e outra, havia uma distância de dez metros, e estavam suspensas a 1,20 metros do solo, permanecendo instaladas por todo o período experimental, sendo que foram realizadas quatro coletas, com troca dos fígados das armadilhas a cada 24 horas.

Na presença de moscas nas armadilhas, estas foram acondicionadas em frascos de vidro e congeladas a -20°C para quantificação e identificação das espécies de Calliphoridae utilizando chave de identificação proposta por Carvalho e Ribeiro (2000).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das quatro coletas realizadas, tanto para o grupo com a utilização de andiroba a 20% quanto para controle positivo, observaram-se dois exemplares de *Lucilia sericata* e um do gênero *Sarconesia spp.*, entretanto a espécie *Lucilia exemia* foi a mais capturada nas armadilhas, sendo representada por 18 exemplares. Esta é facilmente encontrada em ambientes urbanos e possui importância com relação a saúde animal, já que há relatos de miíases causadas por larvas de *Lucilia exemia* em cães (AZEREDO-ESPIN; MADEIRA, 1996), gatos (MADEIRA et al., 1989) e mais recentemente em coelhos (MORETTI; THYSSEN, 2006).

Na armadilha com andiroba 20% foram capturados ao total três moscas, já na armadilha controle positivo se obteve ao total 18 moscas, totalizando 21 moscas capturadas durante o período experimental (Tab. 1). Isto demonstra que o extrato de andiroba na concentração utilizada apresentou potencial para utilização na prevenção e controle de miíases de importância médico veterinária. A ação de repelência da andiroba foi observada por Miot et al. (2004) utilizando seu óleo na concentração de 100%, resultando na proteção contra picadas de mosquitos *Aedes spp.*, possivelmente agindo através do princípio fagorrepelente, ou seja, inibindo sua fome. Em estudo realizado por Silva et al. (2005), foi feita a avaliação da isca mais atrativa para postura de dípteros da família Calliphoridae, e foi observado que o substrato de fígado foi o mais procurado. Esta avaliação explica a procura dessas moscas às armadilhas construídas para este trabalho

Tabela 1 – Quantidades de moscas capturadas nos grupos andiroba 20% e Controle positivo

| | 1° Coleta | 2° Coleta | 3° Coleta | 4° Coleta | Total |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|
| Andiroba 20% | - | (01) <i>L. exemia</i> | - | (02) <i>L. sericata</i> | 03 Moscas |
| Controle | (01) <i>L. exemia</i> | (09) <i>L. exemia</i> | (01) <i>Sarconesia</i> | (07) <i>L. exemia</i> | 18 Moscas |
| Total | 01 mosca | 10 moscas | 01 mosca | 09 moscas | |

As espécies capturadas fazem parte da família Calliphoridae, composta de moscas de coloração escura com reflexos metálicos azul, bronze ou verde, principalmente no abdômen. Estas moscas são popularmente conhecidas como moscas varejeiras e os representantes desta família são uns dos mais importantes produtores de miíases (BUZZY, 1994). De acordo com a relação parasitária com o hospedeiro elas são classificadas como obrigatórias, ou também chamadas de miíases primárias, quando as larvas desenvolvem-se sobre ou dentro dos tecidos vivos de seu hospedeiro, e facultativas, ou secundárias, quando as larvas se

desenvolvem em matéria orgânica em decomposição, ainda que ocasionalmente possa se desenvolver em tecidos necrosados do hospedeiro vivo (GUIMARÃES; PAPAVERO, 1999). Ainda segundo Guimarães e Papavero (1999), *Cochliomyia hominivorax* é a única espécie desta família causadora de miíase obrigatória. Entretanto estas moscas não foram observadas no presente trabalho.

Com o aumento considerável de pesquisas com plantas medicinais, foi avaliado o óleo de andiroba nas diluições de 100% e 50% para o controle de carrapatos de equinos (*Anocentor nitens*), resultando em 100% de mortalidade das teleógenas com inibição da ovopostura (SOUZA et al. 2005). A ação larvicida do óleo de andiroba foi comprovada em larvas de terceiro e quarto estágios de mosquitos do gênero *Culex* (EMERICK et al., 2005).

4 CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados, pode-se concluir que a andiroba na concentração de 20% apresentou efeito repelente para moscas da família Calliphoridae.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da CAPES e CNPq.

6 REFERÊNCIAS

AZEREDO-ESPIN, A. M. L.; MADEIRA, N. G. Primary myiasis in dog caused by *Phaenicia exemia* (Díptera: Calliphoridae) and preliminary mitochondrial DNA analysis of the species in Brazil. **Journal Of Medical Entomology**. V.33, p.839-843, 1996.

BOUFLEUER, N. T. **Aspectos ecológicos da Andiroba (*Carapa guianensis* Aublet., Meliaceae), visando o seu manejo e conservação**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Manejo dos Recursos Naturais) – Universidade Federal do Acre – Rio Branco, 2004.

BROCE, A. B.; GOODENOUGH, J. L.; COPPEDGE, J. R. A wind oriented trap for screw worm flies. **Journal of Economic Entomology**, v.70, n.4, p. 413-416, 1977.

BUZZI, J. Z. **Coletâneas de nomes populares de insetos do Brasil**, Curitiba, Paraná: edição do autor, 1994.

CABRAL, M. M. O. Antimoulting activity in brazilian *Melia azedarach*. In: **MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**, Rio de Janeiro, 1996, V.91, p. 117-118.

CARVALHO, J. H.; RIBEIRO, P. B. Chave para identificação das espécies Calliphoridae (Dípteras) do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.9, p.169-173, 2000.

EMERICK, S. Resultados preliminares do efeito larvicida do óleo de andiroba com mosquitos do gênero *Culex* (Díptera: Culicidae). in: **CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA TROPICAL**, 41., Florianópolis, 2005, p. 44-45

GUIMARÃES, J. H.; PAPAVARO. **Myiasis in man and animals in the Neotropical region**. São Paulo: Pleiáde, 1999.

MADEIRA, N. G., SILVEIRA, G. A. R., PAVAN, C. 1989. **The occurrence of primary myiasis in cats caused by *Phaenicia eximia***. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 1989

MIOT, H. A. Comparative study of the topical effectiveness of the andiroba oil (*Carapa guianensis*) and DEET 50 % as repellent for *Aedes sp.* **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v.45, n. 5, p. 253-25, 2004

MORETTI, T. C.; THYSSEN P. J., 2006. Miíase primária em Coelho doméstico causada por *Lucilia eximia* (Díptera: Calliphoridae) no Brasil: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecina**, v. 58, n.1 , p. 28-30, 2006

OLIVEIRA, C. M. B. Ocorrência e flutuação populacional de três espécies do gênero *Chrysomyia*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.17, n.2, p.1707-1708, 1982.

PENIDO, C.; COSTA, K. A.; PENNAFORTE, R. J.; COSTA, M. F. S.; PEREIRA, J. F. G.; SIANI, A. C.; HENRIQUES, M. G. M. O. Anti-allergic effects of natural tetranortriterpenoids isolated from *Carapa guianensis* Aublet on allergeninduced vascular permeability and hyperalgesia. **Inflammation Research**, v. 54, p. 295–303, 2005.

ROEL, A. R. Utilização de plantas com propriedades inseticidas: uma contribuição para o desenvolvimento rural sustentável. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, Campo Grande, v.1, n2, p. 43-50, 2001.

SILVA, A. S.; HECK, C. A.; DOYLE, R. L.; MONTEIRO, S. G. Levantamento das espécies de dípteras na região de Santa Maria baseado em diferentes substratos. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia de Uruguiana**, v.12, n.1, p.51-58, 2005.

SOUSA, D. P. Avaliação “*in vitro*” da atividade do extrato de andiroba (*Carapa guianensis*) sobre fêmeas ingurgitadas de *Anocentor nitens* (Acari: Ixodidae). In: **JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, 5., Recife, 2005. Anais... Recife, 2005^a. 1CD-ROM.

THYSSEN, P. J. O papel de insetos (Blattodea, Díptera e Hymenoptera) como possíveis vetores mecânicos de helmintos em ambiente domiciliar e peridomiciliar. **Caderno de saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.4, p. 1096 – 1102, 2004.