

AÇÃO REPELENTE DE EXTRATOS DE PLANTAS NATIVAS DO BRASIL FRENTE A CALLIPHORIDEOS COM IMPORTÂNCIA EM VETERINÁRIA

JORDANA DE MOURA DIAS¹; BRUNO CABRAL CHAGAS²; DIEGO
MOSCARELLI PINTO³; SABRINA DE OLIVEIRA CAPELLA⁴; MÁRCIA DE
OLIVEIRA NOBRE⁵.

¹Universidade Federal de Pelotas – *jordanamouradias@hotmail.com*

²Universidade Federal de Pelotas – *brunocabral.chagas@gmail.com*

³Universidade Federal de Pelotas - *dimoscarelli@yahoo.com.br*

⁴Universidade Federal de Pelotas - *capellas.oliveira@gmail.com*

⁵Universidade Federal de Pelotas – *marciaonobre@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O ectoparasitismo é o principal meio de relação ecológica entre insetos da ordem Díptera e diversos grupos de vertebrados (STEVENS et al., 2006). Algumas espécies de moscas, apresentam grande importância na área médica e veterinária, como as da família Calliphoridae, uma vez que determinadas espécies sinantrópicas estão relacionadas com a transmissão de ovos de helmintos, oocistos de protozoários, bactérias, vírus e fungos (NORBERG et al., 1999). Além disso, provocam miíases tanto em humanos quanto em animais domésticos (BATISTA DA SILVA et al., 2009), infecção esta que pode causar estresse aos animais, bem como servir de porta de entrada para outras doenças.

A miíase é uma infecção causada por larvas de moscas em tecidos de animais vertebrados vivos (ORFANOU et al., 2011). Esta afecção acomete muito os animais domésticos e usualmente é controlada com a utilização de produtos químicos sintéticos, porém o uso indiscriminado dessas fórmulas vem ocasionando o desenvolvimento de resistência aos princípios ativos sendo necessário a elaboração de produtos repelentes alternativos (CHAGAS et al., 2003).

Considerando a biodiversidade das plantas brasileiras e o potencial medicinal que apresentam, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ação repelente dos extratos aquosos LCEA 206 25%, LCEA 206 50% e extratos oleosos LCEO 301 50%, LCEO 301 20%, e LCEO 302 20% frente a moscas da família Calliphoridae habitantes da fauna do município de Capão do Leão-RS.

2. METODOLOGIA

O presente experimento foi realizado no período de 13 a 20 de abril de 2017. Foram instaladas iscas do tipo W.O.T (*Wind Oriented Trap*) respeitando a metodologia proposta por Broce et al. (1977), com modificação de Oliveira et al. (1980). Foram construídas um total de nove armadilhas e colocadas em uma área equivalente a 2 hectares com pastagem nativa e mata nativa reduzida, na cidade de Capão do Leão (31°45'00"S, 52°30'00"W, altitude de 21,00 m), estado do Rio Grande do Sul.

As armadilhas foram dispostas separadamente em um raio de cinco metros, suspensas a 1,50 metros do solo, ficando instaladas por oito dias contínuos. Como atrativo para as moscas foi utilizado 250 gramas de fígado bovino em processo de deterioração colocados em recipientes plásticos e sobre esse material foi colocado 5 ml do respectivo tratamento, sendo que o grupo controle negativo não recebeu

nenhum tratamento. Esses recipientes foram acondicionados dentro das iscas supracitadas. As armadilhas foram divididas em: 3 controles negativos uma contendo somente fígado, e as outras duas contendo fígado mais os diluentes utilizados nos extratos, sendo eles propilenoglicol e vaselina sólida. O controle positivo contendo fígado e um produto químico comercial a base de Cipermetrina high cis, Triclorfon, DDVP e Butóxido de Piperonila e os controles contendo extratos aquosos LCEA 206 25%, LCEA 206 50% e extratos oleosos LCEO 301 50%, LCEO 301 20%, e LCEO 302 20%. Os produtos estão denominados em códigos devido à existência de processo de registro de patente dos mesmos.

Durante todo experimento foi feita a captura diária das moscas presas nas iscas e a substituição do extrato utilizado a cada 24 horas. As moscas contidas no interior de cada armadilha foram quantificadas, armazenadas em recipientes plásticos contendo álcool 70% a temperatura ambiente e por fim classificadas segundo chave de CARVALHO E RIBEIRO et al. (2000). Os dados foram analisados através do índice de proteção, tendo como base o teste de Abbott et al., (1925) avaliando o número de moscas presentes no grupo controle (C) e número de moscas presente nos tratamentos utilizados (T) $[(C - T) / C] \times 100$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O composto oleoso que apresentou maior eficácia foi o LCEO 302 20% sendo de 98% frente a *Chrysomya* e 100% frente a *Lucilia*, e o composto aquoso com melhor desempenho, o qual foi semelhante ao extrato oleoso, foi o LCEA 206 25% sendo 91% para *Chrysomya* e 100% para *Lucilia* (Figura 1.)

Os resultados obtidos vão de encontro a estudos que já comprovam a eficácia dos extratos oleosos, como os descritos por (FERNANDES et al., 2016) que fazendo uso do extrato oleoso contendo *Caesalpinia ferrea* Mart. (Jucá) nas concentrações de 50% e 20% e o extrato oleoso contendo *Carapa guianensis* (andiroba) na concentração de 50% apresentam efeito repelente frente às moscas *Chrysomya* e *Lucilia*.

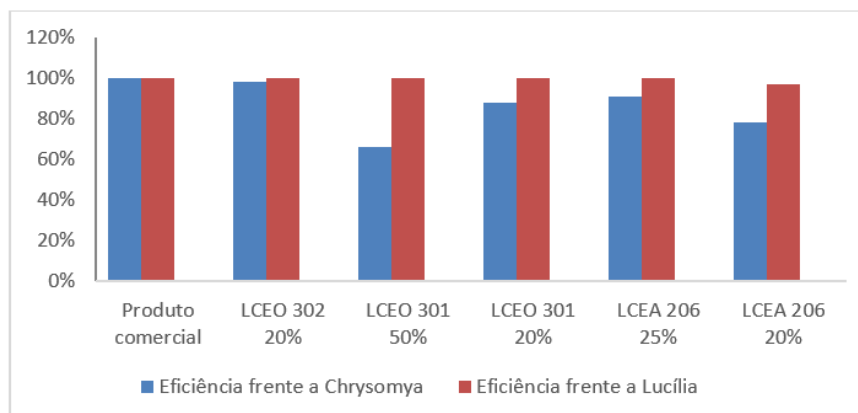
O uso de produtos naturais como repelente propicia eficácia e uma maior segurança do que os produtos sintéticos frente a moscas da família Calliphoridae (ordem Diptera), conhecidas popularmente como moscas-varejeiras e que são amplamente encontradas nos ecossistemas naturais do Brasil (LEANDRO et al., 2005), evitando desenvolvimento de miíases que é uma das afecções mais recorrentes em medicina veterinária. Os gêneros da família Calliphoridae capturadas durante o experimento foram: *Chrysomya* e *Lucilia*.

O gênero *Lucilia* possui 27 espécies descritas, sendo que este grupo de califorídeos é considerado um dos mais importantes para medicina veterinária por causar miíases em diversas espécies de vertebrados (SNOEP et al., 2002). Já o gênero *Chrysomya* é de suma importância na área médica veterinária pois a forma adulta dessa mosca é atraída por substâncias em processo de fermentação, decomposição, sangue e feridas podendo então ser encontrada em abatedouros, frigoríficos, curtumes, estábulos de gado leiteiro, aviários, feiras livres, frutos caídos, plantas em decomposição, lixo doméstico, aterros sanitários e em lixões a céu aberto (DIAS et al., 2008). Segundo VIANNA et al. (2004) 85,1% das espécies de calliphorídeos coletados em Pelotas, Rio Grande do Sul, são do gênero *Chrysomya*.

Já a eficácia apresentada pelo LCEA 206 25% é semelhante à do extrato aquoso extraído da casca de *Annona squamosa*, popularmente conhecida como Fruta do Conde no Brasil, que foi testada frente a *Hippobosca Maculata* (Diptera:

Hippoboscidae) e obteve 100% de eficiência na concentração de 2000 ppm (MADHUMITHA et al., 2012)

Figura 1. Eficácia dos Extratos vegetais Frente a Moscas (Calliphoridae)



4. CONCLUSÕES

O presente trabalho demonstra que os extratos testados expressam atividade repelente frente a moscas da família Calliphoridae, da fauna do interior do município de Capão do Leão-RS. Sendo que o extrato LCEO 302 20% apresenta superioridade em relação aos extratos LCEA 206 25%, LCEA 206 50%, LCEO 301 50%, LCEO 301 20% e LCEO 302 20% para as espécies capturadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, v.18, p.265-267, 1925.

BATISTA-DA-SILVA, J.A., Abádio, H.C., Queiroz, M.M.C. Miíase humana por *Dermatobia hominis* (Linneaus Jr.) (Diptera, Cuterebridae) e *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel) (Diptera, Calliphoridae) em Sucessão Parasitária. **EntomoBrasilis**, v.2, n.2, p.61-63, 2009.

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

CARVALHO, C.J.B.; RIBEIRO, P.B. Chave de identificação das espécies de Calliphoridae (Dípteras) do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Curitiba - Paraná, v.9, n.2, p.169-173, 2000.

CHAGAS, A.C.S., Sensibility of *Boophilus microplus* tick to solvents. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.33, n.1, p.109-114, 2003.

DIAS, L. S. **Biodiversidade de moscas Calliphoridae e Muscidae no depósito de lixo urbano de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil**. 2008. 40 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Faculdade de Veterinária, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente.

FERNANDES, C.P.M. Repellent Action of *Carapa guianensis* and *Caesalpinia ferrea* for flies species of Calliphoridae family. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.46, n.5, p.867-870, 2016.

LEANDRO, M. J., D'Almeida, J. M. Levantamento de Calliphoridae, Fanniidae, Muscidae e Sarcophagidae em um fragmento de mata na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil. **Iheringia, Série Zoologia**, Porto Alegre - RS, v. 95, n.4, p.377-381, 2005.

MADHUMITHA, G., Rajakumar, G., Roopan, S. M., Rahuman, A. A., Priya. K. M., Saral. A. M., Khan. F. R. N., Khanna. V. G., Velayutham. K., Jayaseelan. C., kamaraj. C., Elango. C. Acaricidal, insecticidal, and larvicidal efficacy of fruit peel aqueous extract of *Annona squamosa* and its compounds against blood-feeding parasites. **Parasitol Res**, Tamil Nadu, India, v.111, p. 2189–2199, 2012.

NORBERG, A. N., QUEIROZ, M. M. C., MAURE, E. A. P., TOLEDO, R. F., GAZÊTA, G. S., MOREIRA-NORBERG, C. M. B., RODRIGUES –GUIMARÃES, R. Vetoração de fungos por moscas sinantrópicas coletadas em hospitais, restaurantes e feiras da baixada fluminense, rio de janeiro, brasil. In: **CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PARASITOLOGIA**, 14., Acapulco, México. 1999, Anais. p. 103.

OLIVEIRA, C.M.B. **Biologia, flutuação populacional e patologia de Cochliomyia hominivorax (Coquerel, 1858)**. 1980. 100p. Tese (Doutorado em Ciências na área de Parasitologia Veterinária) - Dacanato de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

ORFANOU, D.C., Papadopoulos, E., Cripps, P.J., Fthenakis, G.C. Myiasis in a dog shelter in Greece: Epidemiological and clinical features and therapeutic considerations. **Veterinary Parasitology**. V.181, 374-378, 2011.

SNOEP, J.J., Sol, J., Sampimon, O.C., Roeters, N., Elbers, A.R.W., Scholten, H.W., Borgsteede, F.H.M. Myiasis in sheep in the Netherlands. **Veterinary Parasitology**, Holanda, v.106, p. 357-363, 2002.

STEVENS, J.R., Wallman J.F., Otranto D., R. Wall & T. Pape, 2006. The evolution of myiasis in humans and other animals in the Old and New Worlds (part II): biological and life-history studies. **Trends in Parasitology**, Cambridge, Massachusetts, v. 22, n: 4, p. 181-188, 2006.

VIANNA, E. E. S. Abundância e flutuação populacional das espécies de *Chrysomya* (Diptera, Calliphoridae) em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Série Zoologia**, Pelotas, v. 94, n. 3, p. 231-234, 2004.