

RESULTADOS PRELIMINARES DE DETECÇÃO DE HELMINTOS E PROTOZOÁRIOS NA SUPERFÍCIE EXTERNA DE DÍPTEROS SINANTRÓPICOS

**Édlla Virginia Rios Lima¹; Michelly Thainá Neves Cardoso Santos Novais²;
Patrícia Carneiro Silva Santana³ e Aristeu Vieira da Silva⁴**

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduanda em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: edllarios@gmail.com
2. Bolsista FAPESB/UEFS, Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: michellythaina.cardoso@hotmail.com
3. Grupo de Pesquisa em Zoonoses e Saúde Pública, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: mo.pa@hotmail.com
4. Grupo de Pesquisa em Zoonoses e Saúde Pública, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: aristeuvsilva@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Diptera, protozoários, helmintos.

INTRODUÇÃO

A ordem Diptera engloba as moscas, insetos de grande importância sanitária, pois são vetores biológicos e mecânicos de agentes causadores de enfermidades (Robinson 1996). Os dípteros sinantrópicos têm adquirido importância considerável na transmissão de doenças parasitárias e infecciosas ao homem e animais domésticos, visto que as superfícies externas desses podem servir como substrato para a manutenção e veiculação de diversos organismos potencialmente patogênicos, incluindo-se aí uma série de parasitos, como protozoários e helmintos.

Muitos fatores contribuem para a manutenção e o crescimento de populações de moscas sinantrópicas: as condições climáticas (temperatura e umidade elevadas), saneamento básico deficiente, acondicionamento inadequado de lixo, falta de conscientização da população e a dificuldade no controle destes insetos (Teixeira *et al*, 2008). Do ponto de vista ecológico, essas moscas apresentam importância contundente uma vez que utilizam a matéria orgânica em decomposição como fonte protéica, sendo assim, considerados saprófagos e, por conseguinte eficazes decompositores (Pereira *et al* 2009; Oliveira-Costa, 2008).

Segundo Santos (2006) as moscas sinantrópicas que estão mais intimamente associadas à transmissão de patógenos são das famílias Muscidae, Fanniidae, Calliphoridae e Sarcophagidae. A associação ocorre pelo fato de que esses insetos são exploradores de substâncias e resíduos orgânicos produzidos pela atividade humana e animal, especialmente fezes e resíduos vegetais (Monteiro, 1995). *Musca domestica* é uma espécie de grande interesse sanitário, por ser apontada como veiculadora mecânica e/ou biológica de diversos agentes patogênicos ao homem e aos animais (Mendes, Linhares, 1993; Nakano, 2000).

As moscas, por sua capacidade de dispersão a longas distâncias (de 2,3 até 11,8km em 24 horas) (Thomas e Skoda, 1993), estão frequentemente implicadas em intoxicações alimentares e podem ser facilmente identificadas no ambiente urbano, atuando como potenciais vetores de mais de 100 diferentes patógenos, desde vírus até formas parasitárias (Vignau et al, 2003). Estes patógenos estão diretamente relacionados a surtos de diarreia, especialmente entre crianças (Schuller, 2000).

A necessidade do estudo justifica-se pelo fato desses dípteros constituírem possíveis condições de transmissibilidade de diversas enfermidades e pela frequência em que, após

terem contato com resíduos orgânicos, são encontrados nas escolas e no interior de residências, sendo atraídos pelos alimentos e artigos manuseados pelo homem.

Este trabalho teve como objetivo detectar protozoários e helmintos na superfície externa de dípteros sinantrópicos capturados em Feira de Santana, BA.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma escola estadual de educação básica do município de Feira de Santana, como parte do projeto de pesquisa Descobrimos a Ciência pela Parasitologia, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB. Nesta escola foram instaladas duas armadilhas em dois momentos diferentes, totalizando quatro armadilhas. As armadilhas foram montadas de acordo com Ferreira (1978), utilizando-se como iscas, vísceras de animais.

Após 48 horas da montagem das armadilhas, as mesmas foram recuperadas e o conteúdo levado ao laboratório para exame. No laboratório as armadilhas foram abertas e as moscas contadas. Em seguida, cada mosca recebeu um número de protocolo que permitia sua identificação, e colocada em tubo de ensaio com 5 mL de álcool 70%, sendo agitadas para que eventuais estágios de helmintos e protozoários desprendessem da superfície do corpo. A pesquisa de parasitos no lavado da superfície externa das moscas foi realizada no Laboratório de Análises Clínicas e Parasitologia. Depois de lavadas, as moscas foram retiradas do tubo de ensaio e colocadas em microtubo plástico, encaminhadas ao Laboratório de Entomologia da UEFS, realizando a identificação até o nível de gênero ou espécie.

Para os exames parasitológicos do lavado da superfície externa das moscas, os lavados recebidos a partir da escola foram centrifugados a 1650 g por cinco minutos, eliminando-se o sobrenadante. Ao sedimento foi adicionado 100 µL de água destilada. Para o exame e identificação dos organismos, 50 µL do sedimento foi observado em microscópio óptico entre lâmina e lamínula, em duplicata, utilizando-se as objetivas de 10x e 40x, na busca de estágios parasitários de helmintos e protozoários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período da pesquisa, até o presente momento, foram realizadas duas coletas, sendo obtidas 19 moscas na primeira e 13 moscas na segunda. Prepararam-se duas lâminas de cada um dos lavados das moscas, que foram então examinados à microscopia óptica.

Ao realizar a leitura das amostras da primeira coleta nos dias 27 e 28 de junho de 2012, não se detectou presença de parasitos. Porém, na 13ª amostra da segunda coleta, observou-se a presença de larvas de helminto e adultos semelhantes a *Enterobius vermicularis*. As demais amostras foram negativas. Com isso, a taxa de contaminação das moscas examinadas foi de 3,12%.

Com base nos resultados preliminares, pretende-se descartar o uso de álcool 70% em pelo menos uma coleta e fazer a lavagem dos dípteros com água destilada estéril, para comparar a diferença nos resultados ao alterar a forma de lavagem. Apesar de só terem sido realizadas apenas duas coletas não se podem descartar a possibilidade de detectar protozoários e helmintos nos exames dos lavados dos dípteros, visto que estes participam do mecanismo de

vetorização desses parasitos e segundo Santos (2006) por serem encontrados com maior frequência no interior de residências e escolas.

A presença de *E. vemicularis* nos lavados das moscas indica a possibilidade de transmissão de doenças. Essa espécie é de grande relevância em saúde pública, pois possui atividade patogênica (SANTANA et al., 2006) na qual os indivíduos mais afetados constituem-se grupos pediátricos em idade escolar, populações de baixo poder aquisitivo e regiões onde há falta de saneamento básico (MACHADO et al., 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, pode-se dizer que o achado de 3,12%, o que representa uma taxa de recuperação baixa, pode estar associado ao tipo de lavagem realizada à base de álcool 70%, ou mesmo ao número de moscas capturadas. O trabalho encontra-se em fase preliminar e novas coletas e exames das moscas coletadas serão levados a termo.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, M.J. de M. Sinantropia de dípteros muscoideos de Curitiba, Paraná. I: Calliphoridae. **Revista Brasileira de Biologia**. Rio de Janeiro, RJ, v. 38, n. 2, p. 445-454, 1978.
- MACHADO, R. C.; MARCARI, E. L.; CRISTANTE, S. F. V.; CARARETO, C. M. A. **Giardíase e helmintíase em crianças de creches e escolares de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, BRASIL)**. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 6, p. 697-704, 1999.
- MENDES, J.; LINHARES, A.X. Atratividade por iscas, sazonalidade e desenvolvimento ovariano em várias espécies de Muscidae (Diptera). **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 37, p. 289-397, 1993.
- MONTEIRO, M.R. **Microhimenópteros (Insecta: Hymenoptera) parasitóides e insetos predadores de moscas sinantrópicas (Insecta: Diptera) na Granja Capuavinha, Monte-Mor, SP**. 1995. 99 p. Dissertação de mestrado, UNICAMP, Campinas.
- NAKANO, O.; LEITE, C.A. **Armadilhas para insetos**. Piracicaba: FEALQ, 2000.
- OLIVEIRA-COSTA, J. Entomologia Forense: quando os insetos são vestígios. 2ª edição. Série Tratados de Perícias Criminalísticas. Editora Millenium, São Paulo-SP, 2008. 456 p.
- PEREIRA, M.C.; FONSECA, A.R.; SILVA, G.F.; ALVES, N.R. & BORGES, D.S.T. Fauna de Calliphoridae, Muscidae e Sarcophagidae (Ordem Diptera) associada a decomposição de carcaça de *Rattus Novergicus* (Berkenhout, 1769). Anais do IX Congresso de ecologia do Brasil, São Lourenço – MG, 13 a 17 de setembro de 2009.
- ROBINSON, W. H. (1996). **Urban entomology: insect and mite pests in the human environment**. London: Chapman & Hall, 430p
- SANTANA, L. R. R.; CARVALHO, R. D. S.; LEITE, C. C. L.; ALCÂNTRA, L. M.; OLIVEIRA, T.W. S.; RODRIGUES, B. M. **Qualidade física, microbiológica e**

parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) de diferentes sistemas de cultivo. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 26, n. 2, p. 246-269, 2006.

SANTOS, ÂNGELA M. MARTINS. **Gerenciamento ambiental para o controle de *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) e *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: calliphoridae) em assentamentos urbanos no interior do Estado de São Paulo.** 2006. 268 f. Tese (Doutorado em Parasitologia) - Universidade Estadual de Campinas.

SCHULLER, L. **The filth flies and its importance in the transmission of foodborne diseases.** *Higiene Alimentar*, v. 147, n. 73, p. 28-38, jun. 2000.

TEIXEIRA, A. F. M. et al. **Controle de mosca doméstica em área de disposição de resíduos sólidos no Brasil,** Vol.13 - Nº 4 - out/dez 2008.

THOMAS, G. D.; SKODA, S. R. **Rural flies in the urban environment.** Institute of Agriculture and Natural Resources, University of NebraskaLincoln, NE. North Central Regional Research Publication, n.335. 1993.

VIGNAU, M. L. et al. **The effect of methoprene on *Musca domestica*: laboratory bioassays.** *Analecta Veterinaria*, v. 23, n. 2, p. 11-14, mar. 2003.