



ECTOPARASITISMO DE COQUILLETIDIA (RHYNCHOTAENIA) (DIPTERA: CULICIDAE) POR ÁCAROS AQUÁTICOS (HYDRACHNIDIA) EM SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL

Ana Cristina Utta – Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Laboratório de Entomologia e Vetores (LEV), São Luís, MA. ohnitsoga_@hotmail.com;

Agostinho Nascimento-Pereira; Aldiléia Costa; Joudellys Silva; Jorge Moraes – UFMA, LEV, São Luís, MA. Ciro Santos – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, PPG em Ecologia e Conservação, Campo Grande, MS. José Rebêlo – UFMA, Departamento de Biologia, LEV, São Luís, MA.

INTRODUÇÃO

Por serem organismos holometábolos com uma parte do seu ciclo de se desenvolvendo na água, muitos mosquitos interagem com outros animais que sobrevivem nesse meio. Tal associação é bem evidente no caso de culicídeos ectoparasitados por ácaros aquáticos. Mullen (1974) afirma que praticamente todos os ácaros registrados em mosquitos pertencem ao grupo chamado Hydrachnellae, dentro deste grupo Arrenurus é o gênero com maior número de espécies parasitas de mosquito. Mullen (1975) elaborou uma lista com todos os registros de associação ácaro-mosquito até aquela data, nota-se que apenas Brasil e Panamá eram citados como representantes da região Neotropical, embora todos os registros do Brasil tenham sido na forma de comunicação pessoal sem a identificação taxonômica dos ácaros. Desde aquela época até hoje parece não haver mais nenhum outro registro de ácaros associados a mosquitos no Brasil. Smith (1983) revisou a literatura referente ao potencial de ácaros como agente biológicos no controle de mosquitos e, de maneira geral, notou que, com algumas exceções, poucas são a espécies que apresentam um papel significativo neste sentido. Coquillettidia é um gênero de Culicidae pertencente à tribo Mansoniini, esse gênero é dividido em dois subgêneros, Coquillettidia e Rhynchotaenia, sendo o último restrito a região Neotropical. Todos os representantes de Mansoniini apresentam modificações, no sifão na fase larval e nas trompas na fase pupal, que permitem que estas se fixem aos aerênquimas de plantas aquáticas, a partir do qual elas retiram todo o ar e nutriente que precisam, por isso, as larvas e pupas dessas espécies quase nunca sobem a superfície da água (Ronderos & Bachmann, 1963). Tal peculiaridade faz com que representantes de Coquillettidia (Rhynchotaenia) sejam encontrados durante todo o ano em locais onde há grandes coleções de água com vegetação aquática, o que proporciona maior probabilidade de interação com ácaros aquáticos. Apesar disso, não há estudos no Brasil sobre essa relação ácaro-mosquito, de maneira que dados referentes à prevalência relacionada à variação sazonal seriam um primeiro passo para preencher esta lacuna.

OBJETIVOS

Avaliar se há diferença no que diz respeito à prevalência de Coquillettidia (Rynchotaenia) por ácaros ectoparasitas no que diz respeito a variação sazonal.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma propriedade particular de 11 hectares localizada na Área de Proteção Ambiental do Maracanã, São Luís, MA. A área de estudo é banhada pelo rio Maracanã no limite oeste, e também possui várias nascentes que permitem o desenvolvimento de plantas aquáticas. Os mosquitos foram capturados utilizando-se

armadilhas HP no período de 18:00 às 06:00 horas, Armadilha de Shannon no período de 19:00 às 22:00 horas e isca animal das 08:00 às 17:00 horas. Foram realizadas quatro meses de coleta, duas na estação seca em Setembro e Outubro de 2011 e outras duas na chuvosa em Março e Abril de 2012. Os indivíduos de *Coquillettidia* foram identificados pela chave proposta por Castro & Bressanello (1952), após a identificação os ácaros no corpo do mosquito foram quantificados. A taxa de prevalência foi utilizada da maneira como proposta por Bush *et al.* (1997).

RESULTADOS

Foram encontradas três espécies de *Coquillettidia* (Rhynchoaenia), todas parasitadas por ácaros, sendo a mais abundante *Cq. (Rhy.) juxtamansonia* com 1091 indivíduos (212 no período chuvoso e 879 no seco), *Cq. (Rhy.) venezuelensis* alcançou 413 espécimes (145 no chuvoso e 268 no seco) e *Cq. (Rhy.) lynchi* apresentou só 18 indivíduos (11 no chuvoso e 7 no seco). Quanto a prevalência, em *Cq. (Rhy.) juxtamansonia* foram 209 indivíduos parasitados, ou seja, 19,1%; *Cq. (Rhy.) lynchi*, quatro parasitados (22,2%); *Cq. (Rhy.) venezuelensis*, 80 parasitados (19,3%). A taxa de prevalência nas estações foram: *Cq. (Rhy.) juxtamansonia*, chuvoso 59 indivíduos e prevalência 27,8%, seco 150 (17%); *Cq. (Rhy.) lynchi*, chuvoso 3 (27,2%) e seco 1 (14,2%); *Cq. (Rhy.) venezuelensis*, chuvoso 29 (20%) e seco 51 (19%).

DISCUSSÃO

Com exceção de *Cq. (Rhy.) venezuelensis* as outras duas espécies apresentaram diferença significativa na taxa de prevalência em relação à sazonalidade. Tanto *Cq. (Rhy.) juxtamansonia* quanto *Cq. (Rhy.) lynchi* foram mais parasitadas na estação chuvosa, uma diferença maior que 10% entre estações. Torna-se difícil tecer inferências bem suportadas sobre *Cq. lynchi* devido a pouca quantidade de indivíduos capturados. Mas, quanto a *Cq. juxtamansonia* nota-se que a taxa de prevalência foi maior no período em que a espécie estava em menor abundância, ou seja, na estação chuvosa. Assim, pode-se supor que *Cq. juxtamansonia* responde negativamente a precipitação pluviométrica, enquanto os seus ácaros ectoparasitas respondem positivamente, pois aumentam a sua abundância no período chuvoso. Já em relação à *Cq. venezuelensis* esse padrão não é observado, pois praticamente não há diferença de prevalência entre as estações.

CONCLUSÃO

As duas espécies de *Coquillettidia* mais abundantes respondem de forma diferente quanto ao parasitismo dos ácaros, *Cq. juxtamansonia* apresentou maior taxa de prevalência na estação chuvosa quando sua abundância era baixa, enquanto *Cq. venezuelensis* não demonstrou diferença significativa entre as estações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUSH, A.O.; LAFFERTY, K.D.; LOTZ, J.M.; Shostak, A.W. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis *et al.* revisited. *The Journal of Parasitology*, 83(4): 575-583.

CASTRO, M.; BRESSANELLO, M. 1952. Revision de las Especies de *Taeniorhynchus* (Rhynchoaenia) (Dipt. Cul.). *Revista Brasileira de Biologia*, 12(3): 229-246.

MULLEN, G.R. 1974. Acarine parasites of mosquitoes. II. Illustrated larval key to the families and genera of mites reportedly parasitic on mosquitoes. *Mosquito News*, 34(2): 183-195.

MULLEN, G.R. 1975a. Acarine parasites of mosquitoes. I. A critical review of all known records of mosquitoes parasitized by mites. *Journal of Medical Entomology*, 12(1): 27-36.

SMITH, B.P. 1983. The potential of mites as biological control agents of mosquitoes. In: Hoy, M.; Cunningham, G.; Knust, L. (eds.). *Research needs for development of biological control of pests by mites*. University of

California, p.79-85.

RONDEROS, R.A.; BACHMANN, A.O. 1963. A proposito del complejo *Mansonia* (Diptera-Culicidae) [sic].
Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 25: 43-51.