



## PARASITISMO DE *DIDELPHIS ALBIVENTRIS* (LUND, 1840), PELO CARRAPATO-ESTRELA *AMBLIYOMMA SPP* (ACARI: IXODIDAE) NO CAMPUS "LUIZ DE QUEIROZ" /USP - PIRACICABA/SP.

Leonardo Ramos Adriano; Carlos Alberto Perez; Victor Hugo Barbosa de Carvalho; Daniela do Carmo Balestrin; Álvaro Fernando de Almeida.

1. Graduando em Ciências Biológicas, Esalq/USP - Avenida Pádua Dias, 11 - Piracicaba/SP - ladriano@esalq.usp.br. 2. Doutorando do Departamento de Ciências Florestais, Esalq/USP - Coordenador do Projeto de Estudos e Controle do Carrapato-Estrela. 3. Graduando em Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de Piracicaba/SP. 4. Graduanda em Engenharia Agrônoma, Esalq/USP. 5. Prof. Dr. Departamento de Ciências Florestais, Esalq/USP.

### INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas têm sido reportadas grandes infestações de ixodídeos nas bacias hidrográficas do Estado de São Paulo. O gênero *Amblyomma* reúne as principais espécies parasitando animais silvestres como a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) e gambás (*Didelphis albiventris*, Lund 1840), além de outros mamíferos e diversas espécies de aves. O Campus Luiz de Queiroz vem sofrendo com intensa infestação de carrapatos, principalmente da espécie *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787), principal vetor da Febre Maculosa Brasileira, causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*. A transmissão transovariana e hereditária entre gerações verificada entre *R. rickettsii* e seus vetores garantem a manutenção desse agente na natureza. Porém tal mecanismo não é suficiente para sua sobrevivência devido à patogenicidade da *R. rickettsii* para o carrapato (Burgdorfer, 1988; Niebyslki, 1999).

O gambá é um didelfídeo pertencente à Ordem Didelphimorpha com extensa distribuição por toda a região Neotropical (Emmons & Feer, 1990). Este animal habita preferencialmente áreas com matas primárias e secundárias, banhados, capões e áreas de lavoura, aonde existem árvores que possam ser utilizadas como esconderijos. O gambá de orelha branca apresenta hábitos crepusculares e noturnos, podendo adaptar-se facilmente em diferentes ambientes, apresentando alta sinantropia, podendo assim, conviver com o Homem no meio rural e urbano. O habitat ocupado por esta espécie no Campus Luiz de Queiroz apresenta características favoráveis para seu desenvolvimento populacional.

O *Amblyomma sp* é um hematófago obrigatório e seu ciclo biológico é constituído por quatro estágios: ovos, larvas, ninfas e adultos. Pesquisas recentes mostraram que *A. cajennense* é a espécie

predominante no Campus Luiz de Queiroz, representando 99,84% da população de carrapatos desse gênero (Perez, 2007). Esta espécie é extremamente generalista e apresenta um ciclo de vida trioxeno, necessitando de três hospedeiros durante seu ciclo biológico, podendo os mesmos pertencer ou não à mesma espécie (Barros-Battesti, 2001). Além da Febre Maculosa Brasileira, *A. cajennense* é vetor de outras doenças, como a babesiose equina no Brasil (Pfeiffer-Barbosa *et al.*, 1995; Heuchert *et al.*, 1999) e da Doença de Lyme-símile, em áreas de ocorrência no Brasil, podendo esta espécie ser naturalmente infectada com espiroquetídeos (*Borrelia burgdorferi*) (Yoshinari *et al.*, 1999; Barros-Battesti *et al.*, 2000a). Conhecer o grau de parasitismo deste artrópode em gambás é o objetivo deste trabalho.

### MATERIAL E MÉTODOS

O local de estudos foi o Campus Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo em Piracicaba/SP. As áreas definidas para a captura dos animais se localizaram na sua grande maioria nas matas ciliares do Rio Piracicaba e do Ribeirão Piracicamirim, áreas com baixa a intensa atividade humana. Para sua captura os gambás foram cevados com iscas mantidas no interior de armadilhas do tipo "gaiola". Ao todo foram capturados (Licença IBAMA-SP) 26 indivíduos de *D. albiventris*, sendo 12 indivíduos do sexo masculino (46,15%) e 14 do sexo feminino (53,84%).

Os animais capturados foram marcados com esmalte nas unhas e mantidos em cativeiro durante uma semana para registro dos carrapatos que se desprenderam neste período. Os dados obtidos após a manutenção destes animais em cativeiro foram analisados de acordo com parâmetros de prevalência, intensidade média, intensidade

máxima e abundância, de acordo com Margolis et al., 1982, além da realização de uma Análise de Variância (ANOVA) visando estabelecer relações com os índices de parasitismo nos dois sexos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O parasitismo de *Amblyomma sp* encontrado em *D. albiventris* foi elevado, mostrando 80,76% de prevalência. Verificou-se maior infestação de carrapatos em indivíduos do sexo masculino (teste qui-quadrado, com  $\alpha=0,05$ ), aspecto provavelmente relacionado à maior atividade de campo dos mesmos em relação às fêmeas. Todos os animais com prevalência de carrapatos estavam infestados por formas imaturas de *Amblyomma sp* com intensidade média e máxima de 167,14 e 916 respectivamente e abundância de 135.

A presença de ectoparasitos imaturos de *Amblyomma sp* observados em *D. albiventris* confirmam estudos anteriores que citam a presença de ixodídeos em gambás, principalmente nas fases imaturas. Considerando que os gambás são: abundantes na área endêmica para a febre maculosa; bons hospedeiros do carrapato vetor em condições naturais; suscetíveis à infecção por *R. rickettsii* e apresentarem altas taxas de renovação populacional, esta espécie apresenta a maior parte das condições necessárias para ser considerado um hospedeiro amplificador de *R. rickettsii* no ambiente, sendo este um aspecto ainda a ser elucidado (Moreira; Magalhães, 1935; Labruna, 2006).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS-BATTESTI, D.M.; TUCCI, E.C.; GUIMARÃES, J.H. Ectoparasitos de importância veterinária. Editora Plêiade/FAPESP, 2001.

BARROS-BATTESTI, D.M.; YOSHINARI, N.H.; BONOLDI, V.L.N.; GOMES, A.C., 2000a. Parasitism by *Ixodes* (Acari: Ixodidae) on small wild mammals from an Atlantic Forest in the state of São Paulo, Brazil. *J. Med. Entomol.*, 37(6): 820-827.

BURGDORFER, W. Ecological and epidemiological considerations of Rocky Mountain spotted fever and scrub typhus. In: DH Walker, *Biology of Rickettsial Diseases*, vol. 1, p. 33-50. CRC Inc, Boca Raton, FL. 1988.

EMMORS, L.H.; FEER, F. Neotropical rainforest mammals a field guide, 2.ed. Chicago; London: The University of Chicago Press. 1997. 307 p.

HEUCHERT, C.M.; GIULLI JR., V.; D.F. ATHAYDE, R. BOSE.; FRIEDHOFF, K.T.; 1999. Seroepidemiologic studies on *Babesia equi* and *Babesia cavalli* infections in Brazil. *Vet. Parasitol.*, 85 (1): 1-11.

LABRUNA, M.B. Epidemiologia da Febre Maculosa no Brasil e nas Américas. In: I Simpósio Brasileiro de Acarologia SIBAC, 2006, Viçosa. Anais do Simpósio. Viçosa: Universidade de Viçosa, 2006. p.63.

MOREIRA, J.A.; MAGALHÃES, O. O Thypho exantemático em Minas Gerais. *Brasil Médico*, v. 44, p. 465-470, 1935.

NIEBYSLKI, M.L.; PEACOCK, M.G.; SCHWAN, T.G.I. Lethal effect of *Rickettsia rickettsii* on its tick vector (*Dermacentor andersoni*). *App. Env. Microbiology*. v. 65, n. 2. p. 773-338, 1999.

PEREZ, C.A. Bioecologia e manejo ambiental do carrapato-estrela *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787) (Acari: Ixodidae) vetor da febre maculosa brasileira. *No prelo* Tese de Doutorado (Ciências Florestais). - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.

PFEIFER-BARBOSA, I.; PEYMAN, B.S. & FRIEDHOFF, K.T., 1995. Epidemiological aspects of equine babesioses in a herd of horses in Brazil. *Vet. Parasitol.*, 58 (1-2): 1-8.

YOSHINARI, N.H., BONOLDI, V.L.N., BARROS-BATTESTI, D.M., SHUMAKER, T.T.S., 1999. Doença de Lyme-Símile. *Rev. Brasil. Reumatol.*, 39(2):57-58.