

Carrapatos (Acari: Ixodidae) em cães domésticos no Parque Estadual Serra de Caldas Novas, Goiás: considerações epidemiológicas

Vera Lúcia de Queirogas^{1,2,4}, Liliane Martins de Oliveira¹, Renata Leal Marques¹,

Diego Silva Freitas Oliveira¹ & Matias Pablo Juan Szabó^{2,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais,
Universidade Federal de Uberlândia – UFU,

Rua Ceará s/n, Campus Umuarama, Bloco 2D sala 28, CEP 38400-902 Uberlândia, MG, Brasil

²Laboratório de Ixodologia, Universidade Federal de Uberlândia – UFU,

Rua Ceará s/n, Campus Umuarama, Bloco 6T sala 09, CEP 38400-902 Uberlândia, MG, Brasil

³Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia – UFU,

Av. Pará, 1720/Campus Umuarama, Bloco 2T, CEP 38400-902 Uberlândia, MG, Brasil

⁴Autor para correspondência: Vera Lúcia de Queirogas, e-mail: veraluciaqueirogas@yahoo.com.br

QUEIROGAS, V.L., MARTINS-OLIVEIRA, L., LEAL-MARQUES, R., OLIVEIRA, D.S.F. & SZABÓ, M.P.J. **Ticks (Acari: Ixodidae) on domestic dogs in Serra de Caldas Novas State Park, Goiás: epidemiological aspects.** *Biota Neotrop.* 10(1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n1/en/abstract?article+bn03010012010>.

Abstract: We herein report tick (Acari: Ixodidae) infestation of four domestic dogs wandering inside Serra de Caldas Novas State Park, Goiás. Twenty seven ticks were collected from these hosts along nine days in November 2008. Ticks were identified as adults of *Amblyomma cajennense*, *Amblyomma ovale*, *Amblyomma tigrinum* and *Rhipicephalus sanguineus* as well as *Amblyomma* spp. nymphs. One of the dogs displayed facial myoclonus, a symptom of canine distemper. Such disease is a serious viral and contagious disease of dogs and also of several wild animals. Overall tick species found on dogs clearly showed the transit of these hosts between the natural areas of the park and anthropic areas, urban or rural. Such situation illustrates the potential of dogs to transmit contagious and vector-borne diseases to wild canids. Our results reinforce the importance of control of dogs living free without responsible owner, to the Brazilian fauna conservation, particularly close to conservation units.

Keywords: canids, diseases, *Amblyomma* spp., distemper, conservation units.

QUEIROGAS, V.L., MARTINS-OLIVEIRA, L., LEAL-MARQUES, R., OLIVEIRA, D.S.F. & SZABÓ, M.P.J. **Carrapatos (Acari: Ixodidae) em cães domésticos no Parque Estadual Serra de Caldas Novas, Goiás: considerações epidemiológicas.** *Biota Neotrop.* 10(1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n1/pt/abstract?article+bn03010012010>.

Resumo: Relatamos neste artigo a infestação por carrapatos de quatro cães domésticos perambulando no Parque Estadual Serra de Caldas Novas, em Goiás. Foram coletados 27 carrapatos (Acari: Ixodidae) ao longo de nove dias de novembro de 2008. Foram identificados nestes animais espécimes de *Amblyomma cajennense*, *Amblyomma ovale*, *Amblyomma tigrinum* e *Rhipicephalus sanguineus* além de ninfas de *Amblyomma* spp. Um dos canídeos analisados apresentava evidente mioclonia, sinal clínico característico da cinomose, uma doença viral grave e contagiosa de cães e de diversos animais selvagens. As espécies de carrapatos encontradas nos cães domésticos demonstram cabalmente o trânsito destes hospedeiros entre as áreas naturais e aquelas antropizadas, urbanas ou rurais. A mesma constatação ilustra a potencial difusão de doenças contagiosas ou daquelas transmitidas por vetores de cães para canídeos selvagens. As observações reforçam a noção de que para a conservação de espécies da fauna brasileira é necessário o controle e posse responsável de cães notadamente nos arredores de Unidades de conservação.

Palavras-chave: canídeos, doenças, *Amblyomma* spp., cinomose, unidades de conservação.

Introdução

O aumento das alterações antrópicas em ambientes naturais é hoje considerado uma das principais causas da perda da biodiversidade (Primack & Rodrigues 2001). Na tentativa de manter o equilíbrio biológico em diferentes ecossistemas, fez-se necessário a criação de Unidades de Conservação, que visam à continuidade dos processos evolutivos indispensáveis ao desenvolvimento e manutenção da riqueza biológica existente no planeta (Rezende et al. 2004).

Em todo o mundo, a população de cães domésticos cresce rapidamente gerando um aumento na susceptibilidade de moléstias infecciosas (Cleaveland 1996, Butler 1998, Kitala et al. 2001). O risco de transmissão de doenças destes canídeos domésticos para animais silvestres é mais evidente onde a população humana se expande próxima a áreas de proteção ambiental, tal como no Serengeti, Tanzânia (Campbell & Hofer 1995).

Carrapatos (Acari: Ixodidae) são os principais vetores de doenças infecciosas entre animais e o transporte destes ectoparasitos por cães fornece uma ponte para bioagentes patogênicos entre ambientes naturais e antrópicos (Estrada-Pena & Jongejan 1999).

A ocorrência de carrapatos Neotropicais de animais silvestres em cães domésticos é relatada com relativa frequência (Szabó et al. 2001, Labruna et al. 2005, Abel et al. 2006, Szabó et al. 2007). Estes relatos demonstram o acesso dos cães às áreas naturais que mantém estas populações de carrapatos. Cabe-se ressaltar que os carrapatos têm exigências ambientais e especificidade por hospedeiro variável de espécie para espécie (Szabó et al. 2009) e, enquanto o ambiente urbano ou rural favorece algumas espécies, para a maioria dos carrapatos tais ambientes são impróprios. Neste contexto, carrapatos em cães servem de marcadores de comportamento e deslocamento de cães entre áreas urbanas, rurais e naturais.

O presente trabalho relata as espécies de carrapatos em cães no Parque Estadual Serra de Caldas Novas (PESCAN), Goiás e tece considerações epidemiológicas das observações.

Material e Métodos

O PESCAN é uma unidade de conservação que têm aproximadamente 12.500 ha., com diferentes fitofisionomias do Bioma Cerrado. As características climáticas da região se enquadram no tipo Aw da classificação de Köppen (Santos 2003). O Parque possui uma rica fauna incluindo diversas espécies de canídeos selvagens como *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1758) (Cachorro-do-mato), *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) (Lobo-guará), alguns felídeos *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), (Onça-parda), *Puma yagouaroundi* (Lacépède, 1809) (Gato-mourisco), além de Mustelídeos, Procionídeos, Mirmecofagídeos, Dasipodídeos e Cervídeos (F. G. Lemos et al., dados não publicados).

No período de 04 a 13 de novembro de 2008 quatro cães sem raça definida presentes no PESCAN, foram repetida e minuciosamente inspecionados para detecção de carrapatos. Atenção especial foi destinada ao pescoço, orelhas, espaço interdígital e dorso, locais frequentemente infestados nesta espécie de hospedeiro. Os carrapatos encontrados fo-

ram coletados, sendo os adultos identificados a nível de espécie segundo Barros-Battesti et al. (2006) e as ninfas identificadas até o nível de gênero. Posteriormente, os carrapatos foram armazenados em álcool 70% e exemplares depositados na Coleção de Carrapatos do Laboratório de Ixodologia da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (Lotes números: 436, 435 e 434).

Resultados e Discussão

Os cães inspecionados, aparentemente, não possuíam dono e frequentavam a unidade de conservação, sendo visualizados próximos aos alojamentos e a administração do Parque, bem como nas áreas nativas.

Foram coletados no total 27 carrapatos dos quatro cães, representados por adultos de quatro espécies: *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787), *Amblyomma ovale* (Koch, 1844), *Amblyomma tigrinum* (Koch, 1844) e *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) e ninfas do gênero *Amblyomma* spp. (Tabela 1). Todos os cães inspecionados apresentaram ao menos um carrapato no período de observação e, em um dos cães (cão 3) foram encontrados carrapatos adultos das quatro espécies identificadas. De forma geral, os animais inspecionados apresentavam aspecto hígido, mas um deles (cão 3) apresentava evidente mioclonia facial (contrações musculares involuntárias e rítmicas).

Das quatro espécies de carrapatos detectadas nos cães, aquelas do gênero *Amblyomma* são neotropicais e estão entre as quatro espécies mais comuns em carnívoros selvagens (Labruna et al. 2005). Segundo o mesmo autor, *A. ovale* é comum em canídeos, felídeos e já foi descrito em procionídeos e mustelídeos, enquanto *A. tigrinum* é mais característico de canídeos selvagens, em especial do lobo guará (*C. brachyurus*). *Amblyomma cajennense* por outro lado, é o carrapato mais comum do Cerrado (Szabó et al. 2007) e é particularmente agressivo. Por este motivo é encontrado em muitas espécies de hospedeiros, mas para a manutenção de populações desta espécie no ambiente, hospedeiros primários como capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus 1766), antas (*Tapirus terrestris* Linnaeus 1758), e equínos são necessários (Labruna et al. 2001). O *Rhipicephalus sanguineus* é um carrapato que foi introduzido no Brasil com a colonização e tem estreita relação com o cão doméstico (Szabó et al. 2005). Esta espécie predomina em cães da zona urbana (Szabó et al. 2001) e somente infesta canídeos selvagens no cativeiro ou quando estes se aproximam de cães domésticos.

Em função dos expostos, pode-se afirmar que a infestação dos cães inspecionados na Unidade de conservação ocorreu tanto em áreas antropizadas urbanas e rurais (*R. sanguineus*) como na unidade de conservação em áreas frequentadas por canídeos selvagens (*A. ovale* e *A. tigrinum*). Desta forma, percebe-se um trânsito irrestrito dos cães, o que estabelece condições de disseminação de agentes infecciosos tanto daqueles transmitidos por vetores como daqueles contagiosos. Neste contexto, merece menção uma das principais e mais graves doenças infecciosas de cães domésticos; a erliquiose canina, causada

Tabela 1. Espécies, sexo e número de carrapatos encontrados em cães.

Table 1. Species, sex and number of ticks found on dog.

Parasito/Hospedeiro	<i>A. tigrinum</i>	<i>A. ovale</i>	<i>A. cajennense</i>	<i>R. sanguineus</i>	Ninfas de <i>Amblyomma</i> spp
Cão 1	-	1♀, 3♂	-	-	5
Cão 2	-	-	1♀	6♂	2
Cão 3	1♂	2♂, 1♂	1♀	1♂, 1♀	-
Cão 4	-	1♂	-	-	1
Total	1	8	2	8	8

por uma bactéria intracelular, *Ehrlichia canis* (Mashkovsky 1945), e transmitida pelo carrapato a *R. sanguineus* (Machado 2004).

Um exemplo de agente infeccioso não transmitido por vetor é o vírus do gênero *Morbillivirus*, da família Paramyxoviridae, que causa uma doença altamente contagiosa e fatal para canídeos, a cinomose (Harder & Osterhsus 1997). A mioclonia é um sinal característico dessa doença contagiosa e foi observada em um dos cães do Parque. Nesse mesmo cão foram detectadas as quatro espécies de carrapatos, o que comprova incontestavelmente que esse animal além de frequentar áreas antropizadas tem acesso ao local onde ocorrem animais silvestres, podendo até mesmo ocorrer o contato direto entre eles. Desse modo, esse cão representa um risco direto de transmissão da cinomose para os animais silvestres. Impacto negativo desta virose sobre populações de carnívoros selvagens já é relatado (Van de Bildt et al. 2002). Uma epidemia no Serengeti acometeu 30% de uma população de 3000 leões africanos, muitos dos quais apresentavam mioclonia, e até 50% dos que apresentaram sinais clínicos podem ter morrido (Harder et al. 1995, Roelke-Parker et al. 1996). Através desses exemplos observa-se de forma mais direta e específica o perigo representado por cães para populações selvagens de carnívoros.

Em resumo, as observações deste trabalho reforçam a noção de que cães domésticos são um perigo potencial para populações de animais selvagens em unidades de conservação. Estes cães podem, entre outros, disseminarem agentes infecciosos contagiosos ou aqueles transmitidos por vetores como carrapatos. Infelizmente no Brasil o número de cães que vagueiam pelas regiões urbanas, rurais e naturais, tendo ou não proprietários, é grande. Assim sendo, o controle desta população canina, principalmente através da posse responsável, é um ato importante e necessário de conservação e preservação dos recursos naturais do Brasil.

Agradecimentos

A FAPEMIG pelo auxílio financeiro a Liliane M. Oliveira e Vera Lúcia de Queirogas, e a CAPES pelo auxílio financeiro a Diego S. F. Oliveira e Renata L. Marques. Ao Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais e ao Laboratório de Ixodologia da Universidade Federal de Uberlândia pelo suporte técnico.

Referências

- ABEL, I., PEDROZO, M.G.C. & BUENO, C. 2006. *Amblyomma tigrinum* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae) em Cães Domésticos Procedentes da Reserva Florestal do Boqueirão, Município de Ingaí, Sul de Minas Gerais. Arq. Inst. Biol. 73(1):111-112.
- BARROS-BATTESTI, D.M., ARZUA, M. & BECHARA, G.H. 2006. Carrapatos de importância médico-veterinária da região neotropical: um guia ilustrado para identificação de espécies. Instituto Butantan, São Paulo.
- BUTLER, J.R.A. 1998. The ecology of domestic dogs (*Canis familiaris*) in communal lands of Zimbabwe. PhD Thesis, University of Zimbabwe, Zimbabwe.
- CAMPBELL, K. & HOFER, H. 1995. People and wildlife: spatial dynamics and zones of interaction. In Serengeti II: Dynamics, Management and Conservation of an Ecosystem (A.R.E. Sinclair & P. Arcese, eds.). University of Chicago Press, Chicago, p. 534-570.
- CLEAVELAND, S. 1996. The epidemiology of rabies and canine distemper in the Serengeti, Tanzania. PhD Thesis, University of London, London.
- ESTRADA-PENÁ, A. & JONGEJAN, F. 1999. Ticks feeding on humans: a review of records on human-biting Ixodoidea with special reference to pathogen transmission. Exp. Appl. Acarol. 23(9):685-715.
- HARDER, T.C., KENTER, M., APPEL, M.J.G., ROELKE-PARKER, M.E., BARRETT, T. & OSTERHAUS, A.D.M. 1995. Phylogenetic evidence for canine distemper virus in Serengeti's lions. Vaccine 13(6):521-523.
- HARDER, T.C., OSTERHAUS, A.D.M.E. 1997. Canine distemper virus – a morbillivirus in search of a new host? Trends Microbiol. 5(3):120-124.
- KITALA, P.M., MCDERMOTT, J., KYULE, M., GATHUMA, J., PERRY, B. & WANDELER, A. 2001. Dog ecology and demographic information to support the planning of rabies control in Machakos District, Kenya. Acta Trop. 78(3):217-230.
- LABRUNA, M.B., JORGE, R.D.S.P., SANA, D.A., JÁCAMO, A.T.A., KASHIVAKURA, C.K., FURTADO, M.M., FERR, C., PEREZ, A.A., SILVEIRA, L., SANTOS JUNIOR, T.S., MARQUES, S.R., MORATO, R.G., NAVA, A., ADANIA, C.H., TEIXEIRA, R.H.F., GOMES, A.A.B., CONFORTI, V.A., AZEVEDO, F.C.C., PRADA, A.S., SILVA, J.C.R., BATISTA, A.F., MARVULO, M.F.V., MORATO, R.L.G., ALHO, C.J.R., PINTER, A., FERREIRA, P.M., FERREIRA, F. & BARROS-BATTESTI, D.M. 2005. Ticks (Acari: Ixodida) on wild carnivores in Brazil. Exp. Appl. Acarol. 36(1-2):149-163.
- LABRUNA, M.B., KERBER, C.E., FERREIRA, F., FACCINI, J.L.H., De WAAL, D.T. & GENNARI, S.M. 2001. Risk factors to tick infestations and their occurrence on horses in the state of São Paulo, Brazil. Vet Parasitol. 97(1):1-14.
- LEMO, F.G., AZEVEDO, F.C., FACURE, K.G. & COSTA, H.C.M. Lista de Mamíferos registrados no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas – GO. Dados não publicados.
- MACHADO, R.Z. 2004. Erliquiose canina. Rev. Bras. Parasitol. Vet. 13(supl 1):53-57.
- PRIMACK, R.B. & RODRIGUEZ, E. 2001. Biologia da Conservação. Gráfica e Editora Midograf, Londrina.
- REZENDE, R.P., PÁDUA, S.M., DA FONSECA, C.E.L. & DE SOUZA, C.C. 2004. Educação ambiental e participação: estratégias para preservação e para conservação ambiental. In Cerrado: Ecologia e caracterização (L.M.S. Aguiar & A.J.A. De Camargo, eds.). Embrapa Cerrado, Planaltina, p. 221-245.
- ROELKE-PARKER, M.E., MUNSON, L., PACKER, C., KOCK, R., GLEAVELAND, S., CARPENTER, M., O'BRIEN, S.J., POSPISCHIL, A., HOFMANN-LEHMANN, R., LUTZ, H., MWAMENGELE, G.L.M., MGASA, M.N., MACHANGE, G.A., SUMMERS, B. & APPEL, M.J.G. 1996. A canine distemper virus epidemic in Serengeti lions (*Panthera leo*). Nature 379(6564):441-445.
- SANTOS, L.M. 2003. Florística e biologia reprodutiva de espécies de Melastomataceae no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas e Parque Estadual de Pireneus, Goiás. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Brasília, Brasília.
- SZABÓ, M.P.J., Cunha, T.M., Pinter, A., Vicentini, F. 2001. Ticks (Acari: Ixodidae) associated with domestic dogs in Franca region, São Paulo, Brazil. Exp Appl. Acarol. 25(10-11):909-916.
- SZABÓ, M.P.J., LABRUNA, M.B., GARCIA, M.V., PINTER, A., CASTAGNOLLI, K.C., PACHECO, R.C., CASTRO, M.B., VERONEZ, V.A., MAGALHÃES, G.M., VOGLIOTTI, A. & DUARTE, J.M.B. 2009. Ecological aspects of free-living ticks (Acari: Ixodidae) on animal trails in an Atlantic rainforest of Southeastern Brazil. Ann. Trop. Med. and Parasit. 103(1):57-72.
- SZABÓ, M.P.J., MANGOLD, A.J., CAROLINA, J.F., BECHARA, G.H. & GUGLIELMONE, A.A., 2005. Biological and DNA evidence of two dissimilar populations of the *Rhipicephalus sanguineus* tick group (Acari: Ixodidae) in South America. Vet. Parasitol. 130(1-2):131-140.
- SZABÓ, M.P.J., OLEGÁRIO, M.M.M. & SANTOS, A.L.Q. 2007. Tick fauna from two locations in the Brazilian savannah. Exp. Appl. Acarol. 43(1):73-84.
- VAN DE BILD, M.W.G., KUIKEN, T., VISEE, A.M., LEMA, S., FITZJOHN, T.R. & OSTERHAUS, A.D.M.E. 2002. Distemper outbreak and its effect on African wild dog conservation. Emerg. Infect. Dis. 8(2):211-213.

Recebido em 21/06/09
Versão reformulada recebida em 09/03/10
Publicado em 25/03/10