

OCORRÊNCIA DE *Amblyomma auricularium* (CONIL, 1878) EM TATUS-GALINHA DE VIDA LIVRE (*Dasypus novemcinctus*) (XENARTRA: DASYPODIDAE) NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL

[*Amblyomma auricularium* in *Dasypus novemcinctus* in Ceará, Brazil]

Zuliete Aliona Araújo de Souza Fonseca¹; Josivania Soares Pereira^{2*}, Thiago Fernandes Martins³, Wesley Adson Costa Coelho⁴, Weibson Paz Pinheiro Andre⁵, Ericka Natália Bessa⁶, Sílvia Maria Mendes Ahid⁷

¹Médica veterinária e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

²Bióloga, técnica do Laboratório de Parasitologia Animal e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da UFERSA.

³Doutorando em Ciências na área de Epidemiologia Experimental aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ-USP).

⁴Médico veterinário e doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da UFERSA.

^{5,6}Discentes da graduação em Medicina Veterinária da UFERSA.

⁷Médica veterinária, Docente do DCAn da UFERSA.

RESUMO - A coleta sistemática de ixodídeos em mamíferos silvestres contribui com informações valiosas para o manejo de populações tanto em liberdade *in situ* como *ex situ* em parques zoológicos, criadores comerciais, conservacionistas e científicos. Dentre estes animais menciona-se os tatus-galinha, *Dasypus novemcinctus*, que quando em seu habitat natural ou em cativeiro podem ser acometidos por carrapatos que afetam sua saúde e bem-estar. Nesta linha, o presente trabalho objetivou fazer o registro da ocorrência de infestação por *Amblyomma auricularium* em *D.novemcinctus* em Russas, estado do Ceará, Brasil. Os carrapatos foram recuperados de dois tatus mantidos sob condições naturais. Após as coletas, os animais foram soltos em seu ambiente e os ectoparasitos transferidos para frascos contendo álcool 70% para posterior identificação taxonômica. Esta última foi realizada no Laboratório de Parasitologia Animal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido com auxílio de chaves dicotômicas. Dos animais, recuperou-se 25 ixodídeos, sendo uma larva de *Amblyomma* sp., seis ninfas e dezoito carrapatos adultos (doze fêmeas e seis machos) identificados como *A. auricularium*. A ocorrência de *A.auricularium* é bastante conhecida parasitando tatus, contudo esta é a segunda vez que se registra a ocorrência desta espécie parasitando *D. novemcinctus* de vida livre nas condições semiáridas do Ceará, Brasil. Espera-se, estimular pesquisas com mamíferos silvestres de vida livre a fim de coletar, identificar e registrar espécies de ixodídeo, contribuindo com estudos epidemiológicos que possam esclarecer melhor as interações entre o meio ambiente, hospedeiros e os carrapatos.

Palavras-chaves: Carrapato, Infestação, Ixodidae

ABSTRACT The systematic collection of ticks on wild mammals contributes valuable information for the management of populations both in free *in situ* and *ex situ* in zoos, commercial breeders, conservationists and scientists. Among these animals is referred to the nine-banded armadillo, *Dasypus novemcinctus*, when in their natural habitat or in captivity may be affected by ticks that affect their health and well-being. In this line, the present study aimed to register the occurrence of infestation by *Amblyomma auricularium* in *D. novemcinctus* in Russas, Ceará state, Brazil. Ticks were recovered from two armadillos kept under natural conditions. After collection, the animals were released in their environment and ectoparasites transferred to vials containing 70% alcohol for later taxonomic identification. The latter was carried out in the Laboratory of Animal Parasitology of the Universidade Federal Rural do Semi-Árido with the aid of a dichotomous key. The animals recovered 25 ixodid, one larva of *Amblyomma* sp., Six nymphs and adult tick seighteen (twelve females and six males) identified as *A. auricularium*. The occurrence of *A. auricularium* is well known parasitizing armadillos, however this is the second time that records the occurrence of this species parasitizing *D. novemcinctus* free living in semi-arid conditions of Ceará, Brazil. It is hoped, stimulate research on free-living wild mammals in order to collect, identify and record species of ticks, contributing to epidemiological studies that may clarify the interactions between environment, host and ticks.

Keywords: Tick, Infestation, Ixodidae

* Autor para correspondência. Email: josigej@ufersa.edu.br

INTRODUÇÃO

O estudo sistematizado com mamíferos silvestres em vida livre permite o encontro de espécies de carrapatos que podem ser descritos pela primeira vez em um determinado hospedeiro, região ou mesmo em território nacional. O tatu-galinha, também conhecido popularmente como tatu-verdadeiro corresponde a espécie *Dasyopus novemcinctus* Linnaeus, 1758 (Nowak, 1999).

É um mamífero eutério da super ordem Xenarthra, família Dasypodidae e encontrado desde o sul dos Estados Unidos da América para o Paraguai, Uruguai e regiões do norte da Argentina, e a maioria no Brasil, ocorrendo em áreas alagadas ou seca (Rodrigues et al., 2002). São portadores conhecidos de agentes zoonóticos, incluindo *Mycobacterium leprae*, *Toxoplasma gondii* e *Trypanosomacruzi* (Orozco et al., 2013; Layne, 2003). Fato este, justifica o efeito significativo de impacto na saúde pública, uma vez que os tatus podem ser manuseados e também consumidos pelos humanos (Deem et al., 2009).

Quando em ambiente de cativeiro ou natural podem ser acometidos por ectoparasitos que afetam sua saúde e bem-estar. No Brasil, são poucos os trabalhos relacionados aos registros da ocorrência do ectoparasitismo por ixodídeos em tatus (Botelho et al., 1989). Dentre estes carrapatos, o *Amblyomma auricularium* (Conil, 1878) é uma espécie conhecida vulgarmente como “Carrapato vermelho do tatu” (Aragão, 1936; Flechtmann, 1985) e sua biologia foi estudada por Facciniet al. (2010).

A ocorrência de *A. auricularium* é bastante conhecida parasitando tatus, contudo para a região Nordeste do Brasil e nas condições semiáridas, há apenas um registro da ocorrência desta espécie parasitando *D. novemcinctus*. Nesta linha, o presente trabalho objetivou notificar pela segunda vez a ocorrência de infestação por *A. auricularium* em *D. novemcinctus* em Russas, Estado do Ceará, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Dois exemplares de *D. novemcinctus* adultos, sendo um macho e uma fêmea identificados segundo recomendações de Alves & Rosa (2006) e mantidos sob condições naturais em uma fazenda da Comunidade de Pedra Grande, Russas, região semiárida do Ceará, foram contidos fisicamente para realização de uma minuciosa inspeção para detecção e coleta de carrapatos. Após estes procedimentos os animais foram devolvidos ao seu ambiente natural. Os carrapatos presentes em diferentes áreas corporal dos tatus foram removidos dos mesmos fazendo-se um giro sobre seu eixo,

como forma de evitar a perda de estruturas do gnatossoma (Pereira et al., 2012).

Os ectoparasitos recuperados foram transferidos para frascos contendo álcool 70% para posterior análise no Laboratório de Parasitologia Animal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Para identificação destes espécimes utilizou-se chaves dicotômicas para Ixodidae (Martins et al. 2010; Barros-Battesti et al., 2006; Guimarães et al. 2001; Aragão & Fonseca, 1961) com auxílio de estereomicroscópio. Os exemplares de carrapatos coletados foram depositados na Coleção do Laboratório de Parasitologia Animal da UFERSA e na Coleção Nacional de Carrapatos da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ-USP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos dois tatus inspecionados foram coletados 25 carrapatos distribuídos nas regiões corpórea ventral e do pavilhão auricular dos animais (Figura 1A e 1B). Destes, um correspondeu a uma larva de *Amblyomma* sp., seis ninfas e dezoito adultos, sendo doze fêmeas e seis machos identificados como *A. auricularium* (Figura 1C e 1D).

No Brasil, carrapatos pertencentes à espécie *A. auricularium* foram igualmente recuperados em tatus *D. novemcinctus* de duas fazendas no bioma Cerrado no estado de Goiás, por Szabó et al. (2007); por Evans et al. (2000) no Rio Grande do Sul; por Olegário et al. (2006) em Goiás e Amorim & Serra-Freire (2000), no Tocantins. Porém, estudos realizados por Botelho et al. (1989) em Minas Gerais e mais tarde por Guglielmone et al. (2003), na Argentina, demonstraram que tatus desta mesma espécie podem ser acometidos ainda por carrapatos da espécie *Amblyomma pseudoconcolor*.

As espécies de carrapatos *A. auricularium* e *A. pseudoconcolor* têm os tatus como hospedeiros primários para a fase adulta, embora estes animais possam ser parasitados por outras espécies de *Amblyomma* (Miranda et al., 2010). *A. auricularium* além de parasitar o tatu-galinha (*D. novemcinctus*), já foi reportada, no Brasil, infestando outras espécies de tatus, dentre eles o tatu (*Dasyopus unicinctus*), tatuí (*Dasyopus septemcinctus*), tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) e tatu-de-rabo-mole (*Cabassou sunicinctus*) (Aragão, 1936; Scott & Serra-Freire, 1993; Onofrio, 2007).

Ocorrência de *A. auricularium* no mesmo município e mesma espécie do presente estudo (Russas) somente foi relatada por Aragão (1936) sendo este, portanto o segundo registro para o estado do Ceará.

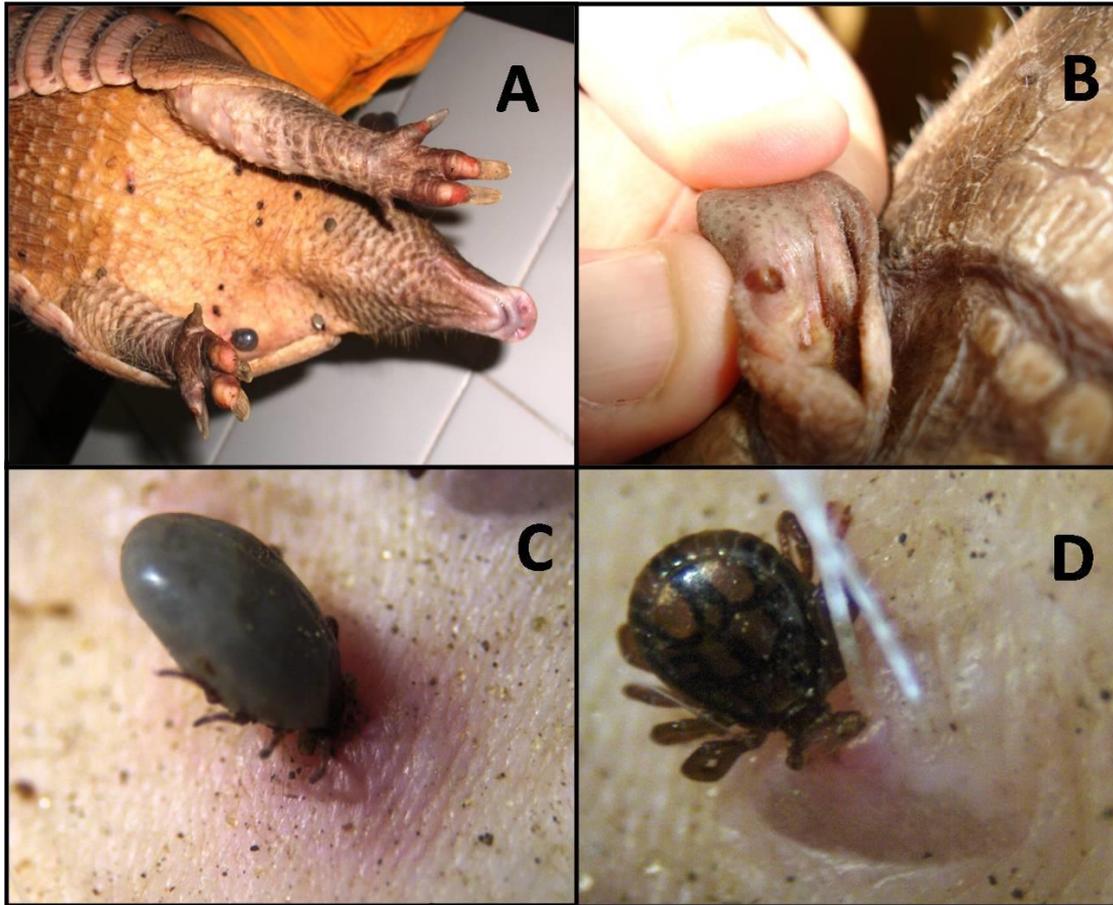


Figura 1 – Parasitismo por *Amblyomma auricularium* em *Dasypus novemcinctus*: exemplares de carrapato aderidos à região ventral (A) e auricular (B) do tatu; C:fêmea parcialmente ingurgitada, minutos antes de ser coletada, D:exemplar macho fixado no tatu.

CONCLUSÕES

Registra-se pela segunda vez a ocorrência de *A. auricularium* parasitando *D. novemcinctus* nas condições semiáridas do estado do Ceará, Brasil. Espera-se, estimular novas pesquisas com mamíferos silvestres de vida livre a fim de coletar, identificar e registrar as espécies de ixodídeos, contribuindo com futuros estudos epidemiológicos que possam esclarecer melhor as interações entre o meio ambiente, hospedeiros e ectoparasitas.

REFERÊNCIAS

Alves R.R.N. & Rosa I.L. 2006. From cnidarians to mammals: The use of animals as remedies in fishing communities in NE Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*.107, p. 259–276.

Amorim, M. & Serra-Freire, N. M. 2000. Morphological description of tick larval stage (Acari: Ixodidae). 7. *Amblyommaauriculare* (Conil, 1878). *JournalEntomología y Vectores*. 7: 297–309.

Aragão H.B. 1936. Ixodidas brasileiros e de alguns países limitrophes. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*.31(4):759-843.

Aragão H.B.& Fonseca F. 1961. Notas de ixodologia. VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 59:115-29.

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*. SãoPaulo: Butantan. 65 p.

Botelho J.R., Linardi P.M. Encarnação C.D. 1989. Interrelações entre Acari Ixodidae e hospedeiros Edentata da Serra Canastra, Minas Gerais, Brasil. *Memórias do InstitutoOswaldo Cruz*. 84 (1):61-64.

- Deem S.L., Noss A.J., Fiorello C.V., Manharth A.L., Robbins R.G., Karesh W.B. 2009. Health assessment of free-ranging three-banded (*Tolypeutesmatacus*) and nine-banded (*Dasyposnovemcinctus*) armadillos in the Gran Chaco, Bolivia. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*.40 (2):245-56.
- Evans D.E., MartinsJ.R., Guglielmone A.A. 2000. A Review of the Ticks (Acari: Ixodidae) of Brazil, Their Hosts and Geographic Distribution – 1. The Stateof Rio Grande do Sul, Southern Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 95(4):453-470.
- Faccini J.L.H.; Cardoso A.C.B.; Onofrio V.C.; Labruna M.B., Barros-Battesti D.M. 2010. The lifecycleof *Amblyomma auricularium* (Acari: Ixodidae) usingrabbits (*Oryctolagusuniculus*) as experimental host. *Experimental and Applied Acarology*. 50:71–77
- Flechtmann C.H.W. 1985. *Ácaros de importância médico veterinária*. 3.ed. São Paulo: Nobel, p.44-104.
- Guglielmone A.A., Estrada-Peña A.,Luciani C.A.,Mangold A.J.,Keirans J.E. 2003. Hosts and distribution of *Amblyomma auricularium* (Conil, 1878) and *Amblyomma pseudoconcolor* Aragão, 1908 (Acari: Ixodidae). *Experimental and Applied Acarology*. 29:131–139.
- Guimarães J.H.,Tucci E.C., Barros-Battesti D.M. 2001. *Ectoparasitas de importância veterinária*. São Paulo: Plêiade, p.52-104.
- Layne, J. N. 2003. Armadillo: *Dasyposnovemcinctus*. In: Feldhamer, G. A., B. C. Thompson y J. A .Chapman. 2003. *Wild Mammals of North America: biology, management and conservation*. 2nd ed. The Johns Hopkins *University Press*. USA. pp. 75-97.
- Martins T.F.,Onofrio V.C., Barros-Battesti D.M. &Labruna M.B. 2010.Nymphs of the genus *Amblyomma* (Acari: Ixodidae) of Brazil: descriptions, redescrptions, and identification key. *Ticks and Tick-borne Diseases*. 1: 75-99.
- Miranda F.R., Teixeira R.H.F., Gazêta G.S., Serra-Freire N.M., Amorim M.2010. Presence of *Amblyomma cajennense*in Wild Giant Armadillos (*Priodontesmaximus*) of the Pantanal Matogrossense, Brazil.*BioOneEdentata*. 11(1):73-75.
- Nowak R.M. 1999. *Walker's Mammals of the World*. The Johns Hopkins University Press, *Baltimore*. 6 ed: 451–469.
- Olegário M.M.M., Szabó M.P.J., Santos, A.L.Q. 2006. Carrapatos em áreas do Cerrado brasileiro. *Veterinária Notícias*. 12(2): 39.
- Onofrio V.C. 2007. Revisão do Gênero *Amblyomma*Koch, 1884 (Acari: Ixodidae) no Brasil. [Tese de Doutorado]. [Rio de Janeiro]: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 80 p.
- Orozco M.M., Enriquez G.F., Alvarado-Otegui J.A., Cardinal M.V., Schijman A.G.,Kitron U., Gürtler R. E. 2013. New sylvatic hosts of *Trypanosomacruzi* and their reservoir competence in the humid Chaco of Argentina: A Longitudinal Study. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 88:872-882.
- Pereira J.S., Carvalho L.C.A., Soto-Blanco B., Oliveira M.F., Ahid S.M.M. 2012. Ectoparasitos em preás (*Galeaspixii*Wagler, 1831) cativos noseimiário do Rio Grande do Norte. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 2(8):789-793.
- Rodrigues F.H.G., Medri I.M., Tomas W.M., Mourão G.M. 2002. Revisão do conhecimento sobre ocorrência e distribuição de mamíferos no Pantanal. *Embrapa Pantanal*, Corumbá, p. 41.
- Szabó M.P., Olegário M.M., Santos A.L. 2007. Tick fauna from two locations in the Brazilian savannah. *Experimental and Applied Acarology*. 43(1):73-84.
- Scott F.B. & Serra-Freire N.M. 1993. Registro do parasitismo de Tatu-peba por *Amblyomma auricularium* em Araguaiana, Estado do Tocantins, Brasil. *Revista Brasileira Parasitologia Veterinária*. 2(2):4.