

First occurrence of nymphs of *Amblyomma* sp Koch (1844) in *Didelphis albiventris* (mammalia, didelphidae) in the municipality of Teresina, Piauí, Brazil.

Primeira ocorrência de ninfas de *Amblyomma* sp Koch (1844) em *Didelphis albiventris* (mammalia, didelphidae) no município de Teresina, Piauí, Brasil.

Primera ocurrencia de *Amblyomma* sp koch (1844) en *Didelphis albiventris* (mammalia, didelphidae) en el municipio de Teresina, Piauí, Brasil.

Hyan Henrique Almeida Oliveira¹

Simone Mousinho Freire²

DESCRIPTORS

Wild animals, arthropods, parasitology, ectoparasites.

DESCRITORES

Animais silvestres, artrópodes, parasitologia, ectoparasitos.

DESCRIPTORES

Animales salvajes, artrópodos, parasitología, ectoparásitos.

ABSTRACT:

Ticks are ectoparasites of great veterinary medical relevance, as they can transmit pathogens to humans, as well as to wild and domestic animals. This study aimed to analyze the occurrence of ticks in opossums from the urban perimeter of the city of Teresina. The study was conducted at the Campus Poeta Torquato Neto of the State University of Piauí - UESPI. The captures were carried out during the night period, from 22:00 to 00:00. Time interval in which the animal descends from the treetops in search of food. The capture of the animal took place through mechanical containment. Five (5) tick nymphs identified as belonging to the genus *Amblyomma* sp. The interaction of ectoparasites with their hosts refers to the relationship that may be related to the insertion of the parasite in the area, the level of contamination related to the environment. This is the first study that reports the occurrence of the genus *Amblyomma* sp in *Didelphis albiventris* in the State of Piauí

RESUMO:

Carrapatos são ectoparasitos de grande relevância médica veterinária, pois podem transmitir patógenos para o homem, como também para animais silvestres e domésticos. O presente estudo objetivou analisar a ocorrência de carrapatos em gambás proveniente do perímetro urbano do município de Teresina. O estudo foi realizado no Campus Poeta Torquato Neto da Universidade Estadual do Piauí - UESPI. As capturas foram realizadas durante o período noturno, horário das 22h às 00h00. Intervalo de tempo em que o animal realiza a descida das copas das árvores a procura de alimentos. A captura do animal se deu através de contenção mecânica. Foram coletados 05 (cinco) ninfas de carrapatos identificados como pertencentes ao gênero *Amblyomma* sp. A interação dos ectoparasitas com seus hospedeiros, remete no sentido da relação que pode estar relacionado com a inserção do parasito na área, o nível de contaminação relacionado ao ambiente. Este é o primeiro estudo que relata a ocorrência do gênero *Amblyomma* sp em *Didelphis albiventris* no Estado do Piauí.

RESUMEN:

Las garrapatas son ectoparásitos de gran relevancia médica veterinaria, ya que pueden transmitir patógenos al ser humano, así como a los animales salvajes y domésticos. Este estudio tuvo como objetivo analizar la ocurrencia de garrapatas en zarigüeyas del perímetro urbano de la ciudad de Teresina. El estudio se realizó en el Recinto Poeta Torquato Neto de la Universidad Estatal de Piauí - UESPI. Las capturas se realizaron durante el período nocturno, de 22:00 a 00:00 horas. Intervalo de tiempo en el que el animal desciende de las copas de los árboles en

busca de alimento. La captura del animal se realizó mediante contención mecánica. Cinco (5) ninfas de garrapatas identificadas como pertenecientes al género *Amblyomma* sp. La interacción de los ectoparásitos con sus hospedadores se refiere a la relación que puede estar relacionada con la inserción del parásito en el área, el nivel de contaminación relacionado con el medio ambiente. Este es el primer estudio que reporta la ocurrencia del género *Amblyomma* sp en *Didelphis albiventris* en el estado de Piauí.

¹Biólogo. Especialista em Docência do Ensino Superior e Hematologia. Universidade Federal do Piauí - UFPI.

²Bióloga. Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas. Doutora em Ciência Animal. Universidade Estadual do Piauí - UESPI.

1. INTRODUÇÃO



A fauna brasileira apresenta-se com uma diversidade de mamíferos silvestres, porém o conhecimento sobre a epidemiologia e patogenia que esses animais são acometidos ainda é pouco difundido¹⁶. Dentro dessas informações encontramos a ordem Didelphimorphia que apresenta uma grande relevância ecológica e epidemiológica, em virtude da cadeia alimentar relacionado ao nível trófico, como também por serem hospedeiros de uma infinidade de ectoparasitos e endoparasitos^{10,11}.

A ordem Didelphimorphia compreende a maioria dos marsupiais americanos, abrangendo quatro famílias: Marmosidae, Caluromyidae, Glironiidae e Didelphidae. *Didelphis albiventris*, mais conhecido como gambá-de-orelha-branca, é um mamífero silvestre com uma ampla distribuição na América do Sul e tem como habitat, matas primárias e secundárias⁶. O mesmo apresenta hábitos crepusculares e noturnos, adaptando-se facilmente no meio que se encontra, apresentando como animal sinantrópico²

Por viverem em ambiente natural, estes animais são acometidos por carrapatos da família Argasidae e Ixodidae, que dentro da sua biologia funcionam como vetores de patógenos que acometem tanto o homem, como animais silvestres e domésticos¹¹. Roedores e marsupiais

apresentam uma fácil mobilidade e uma fácil adaptação ambiental, logo, em períodos de secas, estes saem de suas tocas à procura de alimentos e assim tornam-se alvos fáceis de infestações de ectoparasitas¹⁰.

Tendo em vista a importância deste animal no ambiente silvestre, este estudo objetivou estudar a presença de ninfas carrapatos do gênero *Amblyomma* sp em mucura *Didelphis albiventris* no perímetro urbano da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, campus Poeta Torquato Neto na cidade de Teresina - PI.

2. METODOLOGIA



O estudo foi realizado no Campus Poeta Torquato Neto da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), localizado em Teresina, Piauí, Brasil. Uma mucura da espécie *Didelphis albiventris*, mas conhecida como gambá-da-orelha-branca, foi capturada no horário de 22h as 00h00, intervalo de tempo em que o animal realiza a descida das copas das árvores a procura de alimentos.

A captura do animal se deu por contenção mecânica através de instrumentos próprios para coleta, após busca ativa pelo o mesmo. Contudo, para a efetivação da contenção, foi usado o método mecânico, onde o animal é contido pela cauda e simultaneamente, imobilizado pela

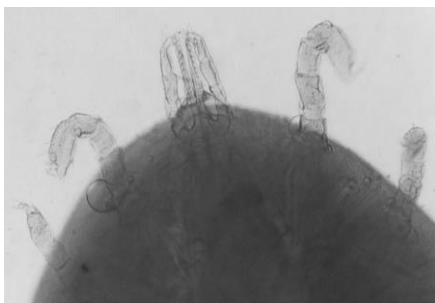
nuca, para evitar possíveis acidentes aos pesquisadores e causar o menor estresse possível ao animal em estudo. Após a captura, o animal foi transportado vivo e com segurança para o Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária (ZOOBP) da Universidade Estadual do Piauí - UESPI. No laboratório o animal passou por exame clínico, com o objetivo de procurar ctoparasitos. Estes foram retirados com o auxílio de pinça e colocados em tubos de vidro contendo etanol a 70%. Os ectoparasitos foram identificados com o auxílio da chave de identificação de Aragão e Fonseca (1961).

Este estudo foi autorizado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), regido pelo o parecer 06043/2016 da Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Estado do Piauí, Brasil e pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) sob o parecer 54343-1.

A



B



3. RESULTADOS

No exemplar capturado de gambá *Didelphis albiventris* (fêmea, adulta), foram coletados 05 (cinco) ninfas de carrapatos identificados como pertencentes ao gênero *Amblyomma* sp. Não foi possível efetuar a identificação a nível de espécie, devido estar no estágio de ninfa.

4. DISCUSSÃO

Carrapatos da família Ixodidae, ou carrapatos “duros”, caracterizam-se por possuírem escudo esclerotizados em todo o seu ciclo biológico; corpo com morfologia ovulada, apresentado dimorfismo sexual, principalmente na fase adulta. Compreende-se que os carrapatos são parasitos em todo os seus estágios pré-embrionário, tornando-se ectoparasitos capazes de transmitir diversos patógenos para os seus hospedeiros⁹.

Os estágios biológicos são dotados de estruturas morfológicas específicas, que auxiliam na identificação intraespecífica das espécies⁴, de acordo com a (Figura 1).

Figura 1 - Carrapato de *Didelphis albiventris* capturada no perímetro urbano da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, campus Poeta Torquato Neto, Teresina - PI.

Estruturas morfológicas presentes em ninfas de *Amblyomma* sp, (A) Hipostômio, (B) Quelíceras

Marsupiais silvestres caracterizam como espécies de fácil adaptação ambiental, que durante o período de seca prolongada, saem das suas tocas com maior frequências em busca de

alimentos, tornando-se assim vulneráveis ao ectoparasitismo^{6,14}. Estes parasitos tem maior preferência por mamíferos, mediante apresentarem uma infinidade de características que contribuem com a coexistências, como homeotermia, alimento e agrupamento social¹.

Neste sentido, alguns estudos apontam que características como hábitat, nicho ecológico, exposição em relação ao hospedeiro, sexo e tamanho corporal, compreende como fatores que contribuem com a interação parasito-hospedeiro, buscando evidenciar mecanismos de organização das comunidades de ectoparasitos⁵.

A interação dos ectoparasitas com seus hospedeiros, remete no sentido da relação que pode estar relacionado com a inserção do parasito na área, o nível de contaminação relacionado ao ambiente, à resistência do hospedeiro e aos fatores envolvendo a distribuição da população de seus hospedeiros⁷.

O parasitismo de carrapatos do gênero *Amblyomma* em diversos mamíferos, constitui-se um problema de abrangência epidemiológica em toda região tropical e neotropical, que segundo¹⁰(2015) são importantes vetores na transmissão de diversos patógenos, como a rickettsioses, podendo alcançar o ser humano, tornando-se muitas das vezes uma patogenia de evolução letal.

Estudos feitos por⁵ (2016) confirmam os achados da nossa pesquisa, pois o autor encontrou ninfas de carrapatos do gênero *Amblyomma*, parasitando *D. albiventris*. Neste sentido, torna-se importante enfatizar a importância a realização de mais estudos voltado ao ectoparasitismo de pequenos mamíferos silvestres, com o intuito de compreender mais sua biologia e relação parasito-hospedeiro, como também quais eventuais problema este parasito pode trazer ao animal.

O fato de encontrar apenas carrapatos em estágios imaturos, reafirma os achados de¹⁴, justificando a necessidade destes animais silvestres como hospedeiros no ciclo de vida destes ectoparasitos. ¹⁴ relata a presença de infestação de outras espécies de carrapatos Argasidae *Ornithodoros mimon* em *Didelphis albiventris*, que podem desencadear processos inflamatórios em seus hospedeiros.

Contudo, é importante ressaltar, que os carrapatos ganham destaque por sua abundância e devido o mesmo ser um possível transmissor de agentes patogênicos. No Brasil encontram-se registradas 66 espécies de carrapatos, 45 pertencentes a família Ixodidae e 21 a família Argasidae⁴. Contudo, a intensa atividades antrópicas pode ser ocasionar o aumento de zoonoses transmitidas por esses artrópodes, visto que estes possuem um amplo leque de hospedeiros em seu ciclo de vida⁸.

5. CONCLUSÕES



Nossos resultados mostram a importância das espécies silvestres na estruturação das populações de carrapatos, como também buscar monitorar a saúde de animais silvestres, que estão em constante pressão antrópica. Este é o primeiro estudo que relata a ocorrência do gênero *Amblyomma* sp em *Didelphis albiventris* no Estado do Piauí.

6. REFERÊNCIAS



1. ABREU, S. S et al. **Relações de parasitismo entre ácaros e carrapatos com o roedor *Oecomys paricola* no cerrado maranhense, Brasil.** 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Maranhão

2. ADRIANO, L. R et al. Parasitismo de *Didelphis albiventris* (Lund, 1840), pelo carrapato-estrela *Amblyomma* spp (acari: ixodidae) no campus “Luiz de Queiroz “/USP-Piracicaba/SP.

3. ARAGAO, H; FONSECA, F. Notas de ixodologia: VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira: notas de ixodologia. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 115-129, July 1961.

4. BARROS, M. B. D. L. *et al.* Carrapatos de importância Médico-Veterinária da região neotropical: Um guia ilustrado para identificação de espécies. 2006.

5. COLOMBO, VALERIA C. et al. Ecology of the interaction between *Ixodes loricatus* (Acari: Ixodidae) and *Akodon azarae* (Rodentia: Cricetidae). **Parasitology research**, v. 114, n. 10, p. 3683-3691, 2015

6. FREITAS-RIBEIRO, GLÁUCIA M. et al. Endocrine cells and nerve ganglia of the small intestine of the Opossum *Didelphis aurita* Wied-Neuwied, 1826 (Mammalia: Didelphidae). **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 84, n. 3, p. 747-758, 2012.

7. GRAÇA, M. S. C. et al. Ocorrência de ectoparasitas no roedor *Oligoryzomys microtis* em regiões ao norte do Departamento de La Paz, Bolívia. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, n. 1, p. 191-198, 2020

8. LUZ, H. R et al. Ticks parasitizing wild mammals in Atlantic Forest areas in the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 27, n. 3, p. 409-414, 2018.

9. MARTINS, J. R. *et al.* Ocorrência de carrapatos em tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) na região do Pantanal Sul Mato-Grossense, Brasil. **Ciência Rural**, v. 34, n. 1, p. 293-295, 2004.

10. OLIVEIRA, G.M.B. *et al.* Ocorrência de carrapatos em *Tamandua tetradactyla* (Linnaeus, 1758) na Caatinga, Nordeste do Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 69, n. 4, p. 865-869, ago. 2017

11. PAIVA, K. A.R. *et al.* *Rickettsia amblyommii* associado a roedores e marsupiais nativos da Estação Experimental Rafael Fernandes da UFERSA, Rio Grande do Norte. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 6, p. 621-626, June 2017.

12. PINTO, D. M. *et al.* Ocorrência de *Amblyomma aureolatum* (PALLAS, 1772) (Acari: Ixodidae) em cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) (LINNAEUS, 1766), na região do bioma pampa. **Science And Animal Health**, v. 6, n. 1, p. 20-28.

13. REIS, N. R. Sobreos Mamíferos do Brasil. In: REIS, N. R. (Org). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: EDIFURB, 2006.

14. SARAIVA, DANILO G. et al. Rickettsia amblyommii infecting Amblyomma auricularium ticks in Pernambuco, northeastern Brazil: isolation, transovarial transmission, and transstadial perpetuation. **Vector-Borne and Zoonotic Diseases**, v. 13, n. 9, p. 615-618, 2013.