

PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE *AMBLYOMMA CAJENNENSE* (ACARI: IXODIDAE) ORIGINÁRIO DO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE EM PORCO DOMÉSTICO (*SUS SCROFA*) SOB CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS

BIOLOGICAL PARAMETERS OF *AMBLYOMMA CAJENNENSE* (ACARI: IXODIDAE) FROM PANTANAL OF MATO GROSSO DO SUL IN DOMESTIC PIG (*SUS SCROFA*) UNDER EXPERIMENTAL CONDITIONS

Ana Helena Alves Franco¹; Vanessa do Nascimento Ramos²; Ubiratan Piovezan³; Matias Pablo Juan Szabó⁴

Resumo

No Pantanal o carrapato *Amblyomma cajennense* apresenta altos níveis de infestação ambiental e também em porcos monteiros (*Sus scrofa*), espécie exótica amplamente distribuída na região. No presente estudo avaliamos o potencial desses hospedeiros para a manutenção do ciclo de vida desse carrapato, utilizando o porco doméstico (*Sus scrofa*) como modelo experimental. Levando em conta os parâmetros biológicos avaliados o carrapato apresentou bom desempenho em duas infestações consecutivas. Sendo assim, o porco monteiro possui potencial para manutenção do ciclo do carrapato *A. cajennense* no Pantanal.

Palavras-chave: infestação experimental, carrapatos, Pantanal, parâmetros biológicos, *Amblyomma cajennense*.

Summary

In the Pantanal the tick *Amblyomma cajennense* presents high levels of environmental infestation and also in feral pigs (*Sus scrofa*), an alien species widely distributed in the region. In this study we evaluated the potencial of this hosts to maintain the life cycle of this tick, using the domestic pig (*Sus scrofa*) as an experimental model. Biological parameters demonstrated that the tick has a good performance in the two consecutive infestations. Thus it can be concluded that feral pigs are able to maintain the life cycle of *A. cajennense* in the Pantanal.

Key-words: experimental infestation, ticks, Pantanal, biological parameters, *Amblyomma cajennense*.

O porco monteiro está amplamente distribuído pelo Pantanal, freqüentando áreas comuns com a fauna nativa, conhecidas por capões e cordilheiras, reconhecidamente infestadas em alto grau por carrapatos *A. cajennense*. Apesar da falta de informações detalhadas sobre a ocorrência e importância do carrapato *A. cajennense* no Pantanal, o porco monteiro apresenta altos níveis de infestação por essa espécie (RAMOS et al., 2010). Sendo assim, pretendeu-se avaliar os parâmetros biológicos de ninfas e adultos do carrapato *Amblyomma cajennense* em infestações experimentais de porcos domésticos (*Sus scrofa*), na tentativa de elucidar melhor o potencial desses hospedeiros para a manutenção do ciclo de vida desse carrapato no Pantanal. A partir de carrapatos coletados na fazenda experimental da EMBRAPA, Nhumirim, na região da Nhecolândia (18°59'15''S; 56°37'03''W) foi estabelecida

¹ Graduação em Medicina Veterinária (FAMEV) - Laboratório de Ixodologia, Avenida Amazonas, s/n, Bloco 6T, sala 9. Campus Umuarama. CEP 38405-302 - Universidade Federal de Uberlândia-MG - anah.afranco@gmail.com.

² Msc. e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais (INBIO) - Laboratório de Ixodologia - Universidade Federal de Uberlândia-MG.

³ Pesquisador doutor da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Pantanal) – Corumbá – MS.

⁴ Docente pós-doutor da FAMEV - Laboratório de Ixodologia - Universidade Federal de Uberlândia-MG.

uma colônia laboratorial como descrito na literatura (SZABÓ et al., 1995). Quatro leitoas foram submetidas a duas infestações experimentais consecutivas por carrapatos da primeira geração dessa colônia, além de um controle nunca infestado. Dez casais de carrapatos *A. cajennense* foram restritos em cada indivíduo em câmaras de plástico transparente coladas com material atóxico ao dorso depilado. Duas leitoas foram infestadas com trinta ninfas da mesma forma, também utilizando um animal controle. Os carrapatos alimentados e que se desprenderam dos hospedeiros foram recolhidos duas vezes ao dia. Após as infestações os seguintes parâmetros biológicos dos carrapatos foram avaliados: peso da fêmea ingurgitada (PFI) e peso das formas imaturas ingurgitadas (PI), peso da massa de ovos (PMO); períodos de ingurgitamento (pING) e pré-postura (pPP); período de ecdise (pECD) e taxa de ecdise (% ECD) das formas imaturas; índice de eficiência de conversão da reserva alimentar em ovos (%IECO), taxa de eclosão dos ovos (% ECLC); porcentagem de recuperação (% Recup) dos carrapatos. Sendo que: **pING** = número de dias decorridos desde a liberação dos carrapatos sobre o hospedeiro até o seu desprendimento; **pECD** = número de dias decorridos desde o desprendimento dos carrapatos sobre o hospedeiro até o início da ecdise; **pPP** = número de dias decorridos desde o desprendimento da fêmea até o início da oviposição; **IECO (%)** = PMO/PFI x 100 (Bennett 1974); **%ECLC** = obtida pela média da avaliação visual, por três pessoas, das larvas que eclodiram, conforme Szabó et al (1995); **% ECD** = número de ninfas alimentadas ingurgitadas que sofreram muda x 100; **%Recup**= número de fêmeas alimentadas (ou larvas ou ninfas) ingurgitadas x 100. Os parâmetros biológicos de adultos e ninfas de *A. cajennense* são apresentados, respectivamente, nas Tabelas 1 e 2. Na segunda infestação os adultos tiveram menor taxa de recuperação e maior período pré-postura em relação ao controle, enquanto os demais parâmetros foram semelhantes entre os tratamentos. Para as ninfas o único parâmetro que diferiu entre os tratamentos foi a porcentagem de recuperação, que foi superior na segunda infestação.

Tabela 1. Parâmetros biológicos de adultos de *A. cajennense* alimentados em leitoas sob condições experimentais em Uberlândia, Minas Gerais.

| Parâmetros Biológicos | 1ª infestação | 2ª infestação | Controle |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| PI (média ± desvio- padrão) | 0,33 ± 0,9 | 0,27 ± 0,12 | 0,23 ± 0,09 |
| Ping (média ± desvio- padrão) | 8,81 ± 3,84 | 7,5 ± 0,83 | 7,00 ± 1,6 |
| PMO (média ± desvio- padrão) | 0,15 ± 0,11 | 0,13 ± 0,07 | 0,1 ± 0,04 |
| %ECLC* (mín. – máx) | 51,66 - 91,66 | 36,66 - 80,00 | 58,33 - 71,66 |
| %Recup (média ± desvio- padrão) | 72,5 ± 22,3 | 20,00 ± 10,00 | 90 |
| IECO (%) | 43,17 | 47,32 | 44,00 |
| pPP (média ± desvio-padrão) | 32,31 ± 16,76 | 35,5 ± 16,32 | 16,0 ± 1,51 |

* considerando quando a oviposição foi diferente de zero.

Tabela 2. Parâmetros biológicos de ninfas de *A. cajennense* alimentados em leitoas sob condições experimentais em Uberlândia, Minas Gerais.

| Parâmetros Biológicos | 1ª infestação | 2ª infestação | Controle |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| PI (média ± desvio- padrão) | 0,011 ± 0,006 | 0,012 ± 0,002 | 0,013 ± 0,003 |
| Ping (média ± desvio- padrão) | 15,34 ± 2,07 | 15,29 ± 1,04 | 15,8 ± 0,83 |
| %Recup (média ± desvio- padrão) | 43,33 ± 9,43 | 56,66 | 16,66 |
| pECD (média ± desvio-padrão) | 15,61 ± 1,63 | 15,29 ± 1,04 | 15,8 ± 0,83 |
| % ECD | 100 | 100 | 100 |

No Pantanal brasileiro, muito pouco se sabe sobre sua fauna ixodológica e as relações parasito-hospedeiros aí instaladas. Os trabalhos publicados a este respeito se restringem a

relatos esporádicos e poucas amostragens efetuadas através da coleta em animais e ambiente, realizados nos últimos anos. Contudo, resultados destas coletas evidenciam a espécie *A. cajennense* como a mais prevalente e abundante no ambiente e nos porcos monteiro (CANÇADO, 2008; RAMOS et al., 2010). A alta intensidade e taxa de infestação natural por *A. cajennense* em porcos monteiros no Pantanal, associada a um bom desempenho desse carrapato em condições experimentais sugere que *Sus scrofa* é espécie hospedeira adequada para ninfas e adultos. Pode-se concluir que, considerando a biomassa de porcos monteiros na referida região, eles podem contribuir para manutenção de altos níveis de infestação ambiental.

Referências Bibliográficas

- BENNETT, G.F. Oviposition of *Boophilus microplus* (Canestrini) (Acarida: Ixodidae). I. Influence of tick size on egg production. *Acarologia*, v.16, p. 52-61, 1974.
- CANÇADO, P.H.D. Carrapatos de animais silvestres e domésticos no Pantanal sul Matogrossense (Sub-região da Nhecolândia): espécies, hospedeiros e infestações em áreas com diferentes manejos. 2008. 65p. Tese (Doutorado em Parasitologia Veterinária) – Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica.
- RAMOS, V.N et al. Infestação natural por carrapatos em gado nelore (*Bos indicus*) e porco-monteiro (*Sus scrofa*) no Pantanal Sul-Mato-Grossense. In: Simpósio Nacional em Ciência Animal, 1., 2010, Uberlândia, Anais do I SINCA Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2010. p. 62-64.
- SZABÓ, M.P.J; MUKAI, L.S; ROSA, P.C. S & BECHARA, G.H. Differences in the acquired resistance of dogs, hamsters, and guinea pigs to repeated infestations with adult ticks *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae). *Brazilian Journal of Veterinary Research Animal Science*, v.2, p. 43-50, 1995.