

Short Communication

Tityus paraguayensis
(Scorpiones: Buthidae) em copas de *Callisthene fasciculata* (Vochysiaceae) no Pantanal de Mato Grosso (Brasil)

Tityus paraguayensis
(Scorpiones: Buthidae) in the canopies of *Callisthene fasciculata* (Vochysiaceae) in the Pantanal of Mato Grosso (Brazil)

LÚCIA YAMAZAKI¹

MARIZÊZ I. MARQUES²

ANTONIO F. BRESCOVIT³

LEANDRO D. BATTIROLA⁴

Os escorpiões representam 1,5 % dos aracnídeos conhecidos, com 18 famílias, 163 gêneros e, aproximadamente, 1.500 espécies em todo o mundo (Porto & Brazil 2010), embora estimativas evidenciem a existência de cerca de 6.000 a 7.500 espécies (ADIS & HARVEY, 2000). No Brasil os escorpiões são representados pelas famílias Bothriuridae, Buthidae, Chactidae e Liochelidae, abrangendo 23 gêneros e 131 espécies consideradas, atualmente, válidas (PORTO ET AL. 2010).

Dentre os butídeos, *Tityus* C. L. Kock, 1836 é o gênero que apresenta maior riqueza, com 54 espécies registradas para o Brasil (PORTO ET AL., 2010) e está presente em todos os biomas do país, com pelo menos cinco espécies sinantrópicas (PORTO & BRAZIL, 2010). Na Amazônia, a maior parte das espécies deste gênero é encontrada em florestas de terra firme e *Tityus cambridgei* Pocock e *Tityus metuendus*

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Av. Alexandre Ferronato, 1.200. 78557-267. Sinop, MT, Brasil, email: lucia_yamazaki_ly@hotmail.com. ²Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, UFMT, Campus Cuiabá. ³Laboratório Especial de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan, São Paulo, SP. ⁴Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, UFMT, Campus Universitário de Sinop.

Pocock, foram encontradas em florestas sazonalmente inundáveis (igapós), em serapilheira e também sobre hospedeiros vegetais como palmeiras *Astrocaryum* (LOURENÇO, 2002). *Tityus paraguayensis* Kraepelin (Fig. 1), espécie abordada neste estudo, tem distribuição para o Brasil, Argentina e Paraguai ocorrendo em áreas com formações vegetacionais abertas como Cerrado e Chaco (LOURENÇO ET AL., 2006). Pouco se conhece sobre a biologia dessa espécie em áreas inundáveis. Este estudo registra a primeira ocorrência de *T. paraguayensis* em copas de *Callisthene fasciculata* (Spr.) Mart. (Vochysiaceae) durante a fase aquática do Pantanal de Mato Grosso, evidenciando uma possível estratégia de sobrevivência da espécie durante as inundações sazonais nessa região.

O estudo foi realizado no norte do Pantanal de Mato Grosso, na estrada de Porto Cercado, Fazenda Alvorada (16°26'846"S e 56°24'951"W), empregando-se o método de termonebulização de copas (canopy fogging) de acordo com BATTIROLA ET AL. (2004). As amostragens foram obtidas em uma floresta monodominante sazonalmente inundável com predomínio de *C. fasciculata* (Fig. 2), localmente conhecida como carvoal. Foram realizadas amostragens em quatro períodos sazonais característicos da região, cheia, vazante, seca e enchente (HECKMAN, 1998), entre os anos de 2010 e 2011.

Foram nebulizadas 24 copas de *C. fasciculata*, empregando o piretroide Lambdacialotrina a 0,5 %, associado ao sinergista DDVP a 0,1%, durante 10 minutos em cada árvore. Para a coleta dos artrópodes foram distribuídos, debaixo de cada copa, 10 funis de nylon (1 m de diâmetro cada), de acordo com a arquitetura e a abrangência da mesma, perfazendo um total de 240 m² de copas amostradas, 60 m² por período sazonal. Os funis coletores possuíam em sua base, um frasco coletor de plástico, com álcool a 92 %. Os escorpiões estão depositados como material testemunho na coleção aracnológica do Instituto Butantan, São Paulo, SP.

Quatro indivíduos de *T. paraguayensis* foram coletados em copas de *C. fasciculata*, durante a fase aquática do Pantanal, três no período de cheia e um na vazante. Nenhum exemplar foi obtido nos períodos de seca e enchente (fase terrestre), indicando que esta espécie pode utilizar este habitat, ocasionalmente, somente durante os períodos em que a floresta se encontra inundada (cheia e vazante), caracterizando uma provável estratégia comportamental de sobrevivência associada ao ciclo hidrológico da região. A alternância entre as fases aquática e terrestre faz com que áreas inundáveis, como o Pantanal, apresentem características específicas na estrutura de habitats, influenciando não só a composição das



Fig. 1. *Tityus paraguayensis* coletado em copas de *Callisthene fasciculata* (Vochysiaceae) no Pantanal de Mato Grosso, Brasil.



Fig. 2. Vista interna da floresta monodominante de *Callisthene fasciculata* (Vochysiaceae) no Pantanal de Mato Grosso, Brasil.

comunidades associadas a essas áreas, mas o comportamento e a fenologia das espécies presentes (ADIS & JUNK, 2002).

ADIS (1997) salienta que invertebrados terrestres que vivem em sistemas periodicamente inundados necessitam desenvolver estratégias especiais de sobrevivência ou adaptações morfológicas, fisiológicas ou fenológicas. Dentre essas estratégias, a migração vertical é considerada comum. Adis *et al.* (2001) observaram estes deslocamentos nesta mesma região no Pantanal de Mato Grosso durante os períodos de cheia para *Plusioporus salvadorii* Silvestri, 1895 (Diplopoda, Spirostreptida) e para *Acromyrmex lundii carli* Santschi, 1925 (Formicidae, Myrmicinae), que deslocam seus ninhos do solo para troncos de árvores. Os deslocamentos entre o solo, troncos e copas de árvores, associado ao ciclo de inundações, também foi observado para Polyxenida (Diplopoda) (BATTIROLA *ET AL.*, 2009). Nesse tipo de migração os animais se movem temporariamente durante a fase aquática para o tronco ou copas das árvores, logo no início da estação chuvosa, e retornam ao estrato edáfico após a inundação (ADIS, 1997). Assim, é possível inferir que as copas de *C. fasciculata* são utilizadas como habitat temporário para *T. paraguayensis* fornecendo abrigo durante a fase aquática do Pantanal de Mato Grosso.

AGRADECIMENTOS — Os autores agradecem ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCAM-UFMT/Sinop) pela oportunidade e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela bolsa de mestrado à primeira autora. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso pelo apoio financeiro ao projeto “Variação temporal na estrutura e composição da comunidade de artrópodes associados às copas de *Callisthene fasciculata* (Spr.) Mart. (Vochysiaceae) na região norte do Pantanal de Mato Grosso, Brasil”. Antonio D. Brescovit agradece ao apoio financeiro do CNPq (301776/2004-0).

RESUMO

Invertebrados terrestres em ambientes inundáveis apresentam adaptações e estratégias de sobrevivência especiais associadas ao regime de inundações sazonais. Este estudo registra a ocorrência de *Tityus paraguayensis* Kraepelin, 1985 em copas de *Callisthene fasciculata* (Spr.) Mart. (Vochysiaceae) durante a fase aquática da região norte do Pantanal, evidenciando a utilização temporária deste habitat como possível estratégia de sobrevivência desta espécie frente às inundações sazonais.

PALAVRAS-CHAVE: pantanal; Scorpiones; termonebulização

SUMMARY

Terrestrial invertebrates in flooded areas present special adaptations and survival strategies associated with the regime of seasonal inundations. This study reports the occurrence of *Tityus paraguayensis* Kraepelin, 1985 in the canopies of *Callisthene fasciculata* (Spr.) Mart.

(Vochysiaceae) during the aquatic phase in the northern region of the Pantanal, showing the temporary use of this habitat as a possible survival strategy of this specie in the face of seasonal flooding.

KEYWORDS: pantanal; Scorpiones; termonebulization

RÉSUMÉ

Les invertébrés terrestres des zones inondées présentent des adaptations spécifiques et des stratégies de survie associés à un régime d'inondations saisonnières. Cette étude rapporte la présence de *Tityus paraguayensis* Kraepelin dans les dais de *Callisthene fasciculata* (Spr.) Mart. (Vochysiaceae) pendant la phase aquatique de la région nord du Pantanal, montrant l'utilisation temporaire de cet habitat en tant que possible stratégie de survie de cette espèce afin de faire face aux inondations saisonnières.

Mots-clés: pantanal; Scorpiones; termonebulization

BIBLIOGRAFIA

- ADIS, J. 1997. Estratégias de sobrevivência de invertebrados terrestres em florestas inundáveis da Amazônia Central: Uma resposta à inundaç o de longo período. *Acta Amazonica* 27 (1): 43-54.
- ADIS, J. & M. S. HARVEY. 2000. How many Arachnida and Myriapoda are there world-wide and in Amazonia? *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 35: 139-141.
- ADIS, J.; M. I. MARQUES & K. M. WANTZEN. 2001. First observations on the survival strategies of terricolous arthropods in the northern Pantanal wetland of Brazil. *Andrias* 15: 127-128.
- ADIS, J. & W. J. JUNK. 2002. Terrestrial invertebrates inhabiting lowland river floodplains of Central Amazonia and Central Europe: a review. *Freshwater Biology* 47: 711-731.
- BATTIROLA, L. D.; M. I. MARQUES; J. ADIS & A. D. BRESCOVIT. 2004. Aspectos ecológicos da comunidade de Araneae (Arthropoda, Arachnida) em copas da palmeira *Attalea phalerata* Mart. (Arecaceae) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia* 48: 421-430.
- BATTIROLA, L. D.; M. I. MARQUES; G. H. ROSADO-NETO; T. G. PINHEIRO & N. G. C. PINHO. 2009. Vertical and time distribution of Diplopoda (Arthropoda: Myriapoda) in a monodominant forest in Pantanal of Mato Grosso, Brazil. *Zoologia* 26 (3): 479-487.
- HECKMAN, C. W. 1998. *The Pantanal of Poconé. Biota and ecology in the northern section of the world's largest pristine wetland.* Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. 624p.

- LOURENÇO, W. R. 2002. Scorpiones. In Adis, J. (Ed.). p. 399-438, Amazonian Arachnida and Myriapoda, Pensoft, Sofia. 596 p.
- LOURENÇO, W. R.; M. M. B. G. JESUS-JUNIOR. & F. LIMEIRA-DE-OLIVEIRA. 2006. A new species of *Tityus* C. L. Koch, 1836 (Scorpiones, Buthidae) from the State of Maranhão in Brazil. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 38: 117"120.
- PORTO, T. J. & T. K. BRAZIL. 2010. Escorpiões da Caatinga: conhecimento atual e desafios. In: *Os escorpiões*. p. 15 a 32. Brazil, T. K. & T. J. Porto. EDUFBA, Salvador. 84p.
- PORTO; T. J.; T. K. BRAZIL & C. A. R. SOUZA. 2010. Diversidade de Escorpiões do Brasil. In: *Os escorpiões*. p. 47 a 63. Brazil, T. K., T. J. Porto. 2010. EDUFBA, Salvador. 84 pp.

Recebido em 15 de setembro de 2015.