

Scientific Note

Novos registros georeferenciados de *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones, Buthidae) para o estado do Mato Grosso, centro-oeste do Brasil

Jessé M. Ribeiro Junior¹, Pablo M. Pazóti¹, Marielle C. Schneider², Marcos A. Carvalho², Christine Strüssmann²

¹Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá, Cuiabá, MT, Brasil. ²Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

✉ Corresponding author: jessemribeiro@hotmail.com

Edited by: Nikolas G. Cipola¹

Received: May 08, 2025. Accepted: July 29, 2025. Published: September 04, 2025.

New georeferenced records of *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones: Buthidae) for state of Mato Grosso, midwestern Brazil

Abstract. We present additional records of *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones: Buthidae) for the state of Mato Grosso, midwestern Brazil. The record of this scorpion species, which can cause mild to severe envenomation, significantly contributes to the knowledge of scorpionism in the state, as well as to the mapping of its distribution in the Brazilian territory. A morphologically similar species is abundant in the area - *Tityus confluens* Borelli, 1899 (Scorpiones: Buthidae), also presenting a general uniform yellow coloration - but is usually responsible for less severe scorpion accidents. The correct identification of both species by health agents and the general population may be relevant for the appropriate treatment of local scorpion sting cases.

Keywords: Biodiversity, Geographical distribution, Scorpionism, *Tityus confluens*.

No Brasil foram registradas 185 espécies de escorpiões, distribuídas em quatro famílias - Buthidae, Bothriuridae, Chactidae e Hormuridae (Bertani et al. 2024), sendo Buthidae a que abriga o maior número de espécies e aquelas de maior importância médica (Ward et al. 2018). Dentre essas, *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones: Buthidae) é o principal causador de acidentes graves ou letais, principalmente em crianças (Torrez et al. 2019; Bertani et al. 2024). Por ser uma espécie oportunista e capaz de se reproduzir por partenogênese, características que favorecem a colonização de áreas urbanas, *T. serrulatus* representa grandes riscos à saúde pública (Lourenço 2015).

Originalmente descrita a partir de um espécime encontrado em Belo Horizonte, Minas Gerais (Lourenço et al. 1996), *T. serrulatus* está registrado em 18 dos 27 estados brasileiros: Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins, além do Distrito Federal (Da Rosa et al. 2015; Torrez et al. 2019). Até recentemente, a ocorrência de *T. serrulatus* para o estado de Mato Grosso estava baseada em um único indivíduo, depositado na coleção do Instituto Butantan (São Paulo, SP), sem dados precisos sobre a localidade de coleta (De Souza et al. 2009). Em 2024, esta espécie foi oficialmente registrada na área urbana dos municípios de Várzea Grande e Lucas do Rio Verde, com um e quatro indivíduos, respectivamente (Thies et al. 2025). No entanto, as coordenadas geográficas mencionadas no trabalho de Thies et al. (2025) não correspondem aos municípios acima citados, pelo fato de terem sido inseridas em graus decimais, mas citadas como estivessem em minutos e segundos, e as latitudes e longitudes invertidas.

Neste trabalho, apresentamos novos registros georreferenciados de *T. serrulatus* em Mato Grosso, incluindo aqueles fornecidos por Thies et al. (2025) que foram recuperados (Fig. 1) com base no conversor de coordenadas geográficas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais,

INPE (www.dpi.inpe.br/calcula).

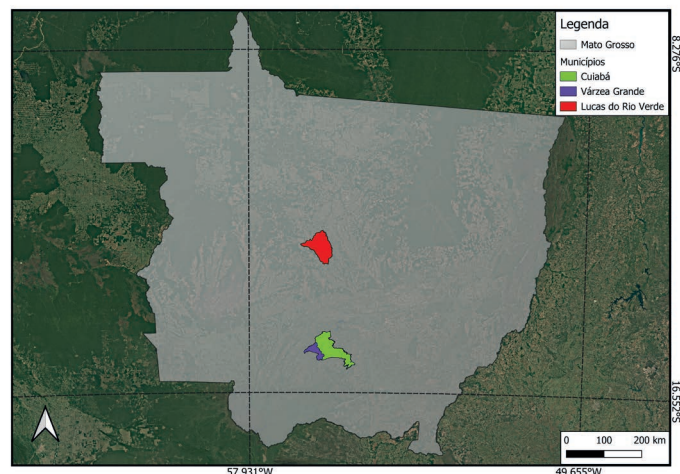


Figura 1. Mapa dos registros de *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones: Buthidae) para o estado de Mato Grosso, Brasil, incluindo os dados revisados de Thies et al. (2025).

Um indivíduo de *T. serrulatus* foi encaminhado à Unidade de Vigilância em Zoonoses de Cuiabá (UVZ) em outubro de 2024, em um recipiente contendo 33 indivíduos de *Tityus confluens* Borelli, 1899 (Scorpiones: Buthidae) coletados no mesmo local, no Bairro Parque Atalaia (15°39'25.8" S, 56°03'31.6" W), Cuiabá (Fig. 2). Em posteriores buscas ativas diurnas no local, nos dias 24, 28 e 29 de outubro, foram coletados outros 49 espécimes de *T. confluens*, mas nenhum indivíduo adicional de *T. serrulatus*. O local apresentava poucas residências, várias obras e descarte de materiais de construção, ripas de madeira e outros entulhos em área verde e terrenos baldios, o que pode sugerir que este indivíduo tenha sido transportado por ação antrópica. Os escorpiões encontrados foram coletados com auxílio de pinças, identificados com

base em chaves dicotômicas (De Souza et al. 2009; Torrez et al. 2019), fotografados e, posteriormente, eutanasiados e preservados em álcool 70% (Lira et al. 2020), sendo este o procedimento utilizado para todos os indivíduos citados neste trabalho.

Posteriormente, ao revisar material pertencente à coleção da UVZ, foi encontrado outro exemplar de *T. serrulatus*, coletado no Bairro Jardim Petrópolis (15°37'6.42" S, 56°4'20.93" W), também em Cuiabá (Fig. 2). Este espécime estava em um recipiente com outras espécies de escorpiões - *T. confluens*, *Tityus carvalhoi* Mello-Leitão, 1945 e *Tityus mattogrossensis* Borelli, 1901 (Scorpiones: Buthidae) - que foram coletados no município no período de 2009 a 2011, estavam preservados em álcool 70%, etiquetados individualmente e identificados até o nível de gênero.

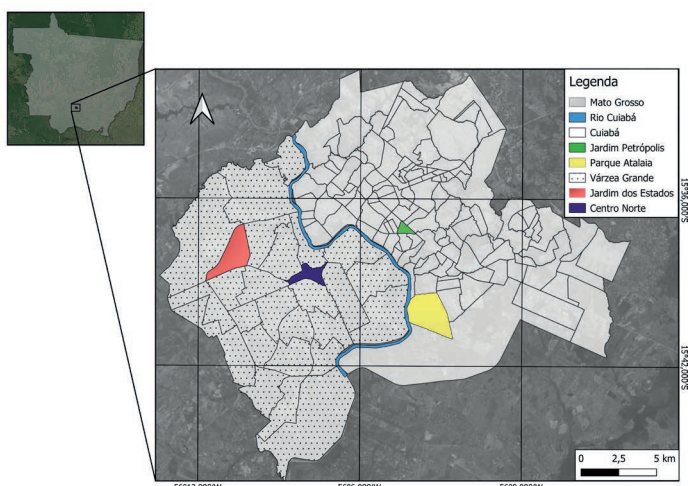


Figura 2. Mapa dos registros de *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones: Buthidae) para os municípios de Cuiabá e Várzea Grande, Brasil, incluindo os dados revisados de Thies et al. (2025).

Durante consulta à Coleção Zoológica do Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, foram encontrados três

exemplares adultos morfologicamente identificados como fêmeas e dois juvenis de *T. serrulatus*, provenientes do município de Várzea Grande, coletados em abril de 2021, que estavam em um galpão de armazenamento de materiais diversos, anexo a uma residência no Bairro Jardim dos Estados (15°37'59.5" S, 56°10'42.8" W) (Fig. 2).

O município de Cuiabá forma uma conurbação com Várzea Grande, totalizando mais de 900.000 habitantes (IBGE 2024), sendo os núcleos urbanos dos dois municípios separados apenas pelo Rio Cuiabá. Cuiabá lidera o número de notificações de acidentes com animais peçonhentos em Mato Grosso: 7.693 casos de 2007 a 2023 (SINAN 2024). Dentre os acidentes com escorpiões, *T. confluens* é a espécie que mais frequentemente causa acidentes no município - 146 registros entre janeiro de 2024 e janeiro de 2025, segundo dados da UVZ, Cuiabá (informações pessoais). Por se tratar de uma espécie com características parecidas e que pode ser confundida com *T. serrulatus*, principalmente pela coloração amarelada uniforme sem manchas no prossoma, nas pernas e nos palpos (Bertani et al. 2005), torna-se relevante a divulgação de novas informações sobre a ocorrência simpátrica ou até mesmo sintópica destas espécies, bem como sua correta identificação (Fig. 3). Apesar de não haver relatos de acidentes com *T. serrulatus* em Cuiabá, o fato de a espécie ter sido encontrada em várias localidades da região indica que essa pode não ser uma ocorrência ocasional e que há possibilidade de existirem populações estabelecidas.

O registro da espécie de interesse médico *T. serrulatus*, maior causadora de acidentes graves do país, nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande, gera preocupação médico-sanitária que deve ser abordada pelo poder público. Iniciativas para investigação e busca ativa nos locais onde há ocorrência de escorpiões, projetos de limpeza urbana e campanhas educativas voltadas para o manejo do ambiente domiciliar e urbano são necessárias para prevenção de acidentes escorpionícos tanto com *T. serrulatus* quanto com *T. confluens*. Também é imprescindível o trabalho de capacitação de profissionais de saúde para o reconhecimento da espécie e de orientação em relação às condutas a serem adotadas diante dos novos registros no estado de Mato Grosso.

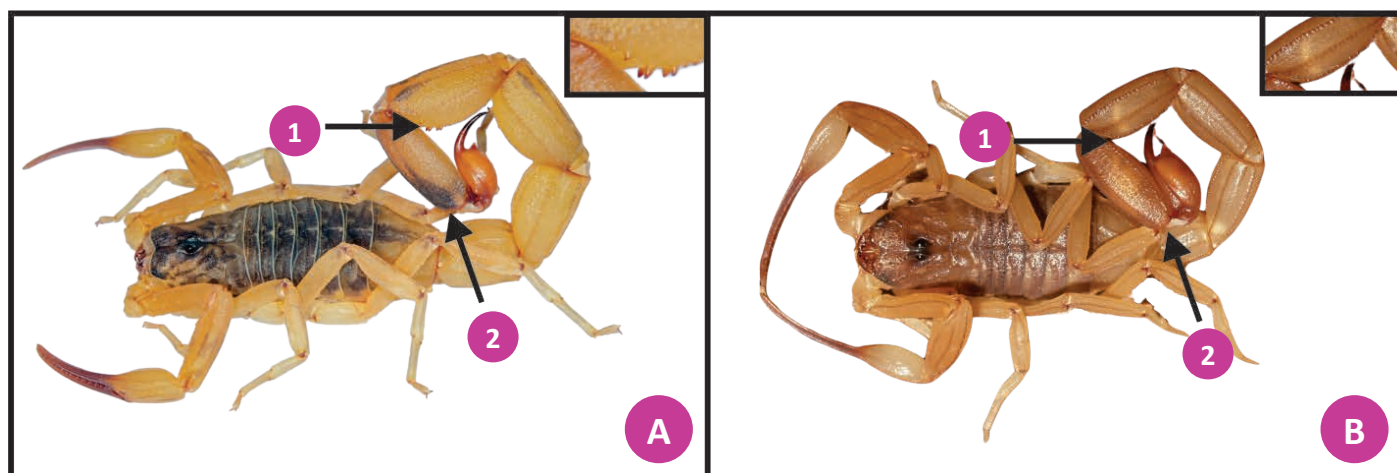


Figura 3. Características morfológicas importantes para diferenciar *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones: Buthidae) (A) e *Tityus confluens* Borelli, 1899 (Scorpiones: Buthidae) (B). A indicação 1 corresponde a presença de grânulos modificados em espinhos (destaque), bem evidentes na porção dorsal do quarto segmento do metassoma, de *T. serrulatus* (A) e grânulos sem modificação em espinhos (destaque) em *T. confluens* (B). A indicação 2 mostra a mancha escura presente na região ventral do quinto segmento do metassoma de *T. serrulatus* (A) e ausente em *T. confluens* (B). Fotos de L.S. Carvalho (A), M.C. Carvalho (B).

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenadora de Vigilância em Zoonoses, Sra. Alessandra Costa Carvalho pelo apoio nas ações de Vigilância em Saúde, ao Dr. Leonardo Sousa Carvalho pela foto, aos revisores anônimos e editor, cujas contribuições foram importantes para a melhoria do texto. Os espécimes foram coletados como atribuição e competência da Unidade de Vigilância em Zoonoses de Cuiabá (Nota Técnica N° 13/2024-CGZV/DEDT/SVSA/MS, Decreto N°6291 de 10/08/2024 - Prefeitura Municipal de Cuiabá) e aprovação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio (SISBIO #25471/3).

Informações de Financiamento

Nenhum financiamento recebido.

Contribuição dos Autores

JMRJ: Conceitualização, Investigação, Escrita – esboço original; PMP: Conceitualização, Investigação e Escrita – revisão e edição; MAC: Visualização, Escrita - revisão e edição; MCS: Visualização, Escrita – revisão e edição; CS: Visualização, Escrita – revisão e edição.

Declaração de Conflito de Interesses

Não há conflitos de interesse.

Referências

- Bertani, R.; Giupponi, A. P. L.; Moreno-González J. A. (2024) Escorpiões do Brasil - lista dos gêneros e espécies de escorpiões registrados para o Brasil (Arachnida, Scorpiones). Versão 1.1. São Paulo, SP: Instituto Butantan, Laboratório de Ecologia e Evolução. <https://www.ecoevo.com.br/escorpioes.php>. Access on: 20.iv.2025.
- Bertani, R.; Martins, R.; Carvalho, M. A. (2005) Notes on *Tityus confluens* Borelli, 1899 (Scorpiones: Buthidae) in Brazil. *Zootaxa*, 869(1). doi: [10.11646/zootaxa.869.1.1](https://doi.org/10.11646/zootaxa.869.1.1)
- Da Rosa, C. M.; Abegg, A. D.; Borges, L. M.; Bitencourt, G. S. S.; Di Mare, R. A. (2015) New record and occurrence map of *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones, Buthidae) in the state of Rio Grande do Sul, southern Brazil. *Check List*, 11(1): 1556. doi: [10.15560/11.1.1556](https://doi.org/10.15560/11.1.1556)
- De Souza, C. A. R.; Candido, D. M.; Lucas, S. M.; Brescovit, A. D. (2009) On the *Tityus stigmurus* complex (Scorpiones, Buthidae). *Zootaxa*, 1987(1): 1-38. doi: [10.11646/zootaxa.1987.1.1](https://doi.org/10.11646/zootaxa.1987.1.1)
- IBGE - Instituto Brasileiro de Georreferenciamento e Estatística (2024). Cidades e municípios. <https://www.ibge.gov.br>. Access on: 20.iv.2025.
- Lira, A. F. A.; Vieira, A. G. T.; Oliveira, R. F. (2020) Seasonal influence on foraging activity of scorpion species (Arachnida: Scorpiones) in a seasonal tropical dry forest remnant in Brazil. *Studies on Neotropical Fauna Environment*, 55(3): 226-32. doi: [10.1080/01650521.2020.1724497](https://doi.org/10.1080/01650521.2020.1724497)
- Lourenço, W. R.; Cloudsley-Thompson, J. L.; Cuellar O.; Von Eickstedt, V. R. D.; Barraviera, B.; Knox, M. B. (1996) The evolution of scorpionism in Brazil in recent years. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, 2(2):121-34. [10.1590/s0104-79301996000200005](https://doi.org/10.1590/s0104-79301996000200005)
- Lourenço, W. R. (2015) What do we know about some of the most conspicuous scorpion species of the genus *Tityus*? A historical approach. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, 21(1): 1-12. doi: [10.1186/s40409-015-0016-9](https://doi.org/10.1186/s40409-015-0016-9)
- SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2024). Ministério da Saúde, Brasil. <https://portalsinan.saude.gov.br>. Access on: 17.iv.2025.
- Thies, S. F.; Maciel, J. S.; Britto, M. A.; Ribeiro, K. S.; Barros, M. da C. (2025) *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones: Buthidae): Primeiro relato em Mato Grosso, Brasil. *Revista ft*, 29(142).
- Torrez, P. P. Q.; Dourado, F. S.; Bertani, R.; Cupo, P.; França, F. O. S. (2019) Scorpionism in Brazil: Exponential growth of accidents and deaths from scorpion stings. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 52. doi: [10.1590/0037-8682-0350-2018](https://doi.org/10.1590/0037-8682-0350-2018)
- Ward, M. J.; Ellsworth, S. A.; Nystrom, G. S. (2018) A global accounting of medically significant scorpions: Epidemiology, major toxins, and comparative resources in harmless counterparts. *Toxicon*, 151: 137-155. doi: [10.1016/j.toxicon.2018.07.007](https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2018.07.007)