

## Scientific Note

# Primeiro registro de *Lustrochernes* Beier, 1932 (Pseudoscorpiones: Chernetidae) associado a *Mallodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae) no sudeste do Brasil

André R. Marra<sup>✉</sup>, Heitor Z. Fischer<sup>id</sup>

Universidade de Sorocaba (UNISO), Sorocaba, SP, Brasil.

✉ Corresponding author: [aruizmarra@gmail.com](mailto:aruizmarra@gmail.com)

Edited by: Nikolas G. Cipola<sup>id</sup>

Received: July 30, 2022. Accepted: February 10, 2023. Published: June 19, 2023.

**First record of *Lustrochernes* Beier, 1932 (Pseudoscorpiones: Chernetidae) associated with *Mallodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae) in southeastern Brazil**

**Abstract.** Four specimens of *Mallodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae) was collected in a tamarind tree (*Tamarindus indica* L.), in Sorocaba, São Paulo, Brazil, and one of them carried under its elytra four *Lustrochernes* sp. (Pseudoscorpiones: Chernetidae). Among 26 species of this pseudoscorpions' genus in the world, seven are reported in Brazil, and their occurrence is mentioned only in a few states. Phoresia involving species of *Lustrochernes* Beier, 1932 in Brazil was mentioned only in Amazonas and Roraima's states, involving this cerambycidae and species from other families. This paper reports *Lustrochernes* sp. as a phoront of *M. spinibarbis* for the first time in São Paulo's state and thus contributes to increase the occurrence of this association.

**Keywords:** *Lustrochernes*, phoresis, São Paulo, commensalism.

Os pseudoescorpiões são aracnídeos que apresentam uma história evolutiva anterior ao Período Devoniano Médio (390 MAA) (Harms & Dunlop 2017), mas que exibem poucas mudanças morfológicas ou adaptações ao ambiente (Judson 1988; 2000). A ordem reúne 3.493 espécies, distribuídas em 26 famílias (World Pseudoscorpiones Catalog 2022), sendo Chernetidae Menge, 1855 uma família composta por 667 espécies com 115 gêneros espalhados pelo mundo, de maneira que podem ser encontrados em serapilheira, cascas de árvores e em vários outros habitats.

Existem 26 espécies de pseudoescorpiões do gênero *Lustrochernes* Beier, 1932 no mundo (World Pseudoscorpiones Catalog 2022) e sete delas ocorrem no Brasil (Tab. 1), sendo que sua distribuição é mencionada em apenas alguns estados. A literatura científica nacional menciona diversas espécies de pseudoescorpiões forontes em *Mallodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae) (Tab. 2).

Aguiar & Bührnheim (1992a; 1992b; 2011) relatam a forésia de espécies de *Lustrochernes* em 25 diferentes espécies de passalídeos. A relação de forésia entre *Lustrochernes* sp. e *M. spinibarbis* foi registrada pelos mesmos autores em 1992 e 2011 nos estados de Roraima e Amazonas, respectivamente.

Além disso, uma das adaptações comportamentais dos quernetídeos foi apontada por Poinar Jr. et al. (1998) que evidenciaram fósseis de insetos com mais de 40 MAA (Período Eoceno) contendo pseudoescorpiões foréticos e sugerem que, devido ao longo tempo de existência dessa relação, este comportamento tornou-se obrigatório para a sobrevivência de certas espécies.

Em 17.XI.2021 foram coletados dois exemplares de *M. spinibarbis*, no município de Sorocaba, São Paulo, Brasil, nas coordenadas geográficas 23°29'50.19" S; 47°23'18.55" O.

Em 01.XII.2021 foram encontrados mais dois exemplares vivos e três mortos de *M. spinibarbis*, em árvore de tamarindo (*Tamarindus*

**Tabela 1.** Ocorrência das espécies de *Lustrochernes* Beier, 1932 (Pseudoscorpiones: Chernetidae) em diferentes locais do Brasil, baseado em diversos autores.

Espécie	Localização	Referências
<i>Lustrochernes argentinus</i> (Thorell, 1877)	Mata Atlântica	Giupponi et al. (2017)
	CE, ES, MT, MG, PR, RJ, RS, SC, SP	GBIF (2021)
<i>Lustrochernes brasiliensis</i> (Daday, 1889)	-	GBIF (2021)
	MT, RJ, AM, PA, RR	Aguiar & Bührnheim (1992a)
<i>Lustrochernes intermedius</i> (Balzan, 1892)	Mata Atlântica	Giupponi et al. (2017)
	AM, DF, MT, PA, RJ, RR, SC, SP	GBIF (2021)
<i>Lustrochernes similis</i> (Balzan, 1892)	-	GBIF (2021)
<i>Lustrochernes aff. reimoseri</i> Beier, 1932	-	GBIF (2021)
<i>Lustrochernes ovatus</i> (Balzan, 1892)	Mata Atlântica	Giupponi et al. (2017)
<i>Lustrochernes subovatus</i> (With, 1908)	Mata Atlântica	Giupponi et al. (2017)

**Tabela 2.** Ocorrência das espécies de pseudoescorpiões forontes em *Malloodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae) nos estados do Brasil.

Espécie e Família	Estados	Referências
<i>Lechytiya chthniiformis</i> (Balzan, 1887) (Lechytiidae)	RR	Aguiar & Bührnheim (1992a)
<i>Lechytiya intermedius</i> (Balzan, 1892) (Lechytiidae)	AM	Aguiar & Bührnheim (2011)
<i>Lustrochernes intermedius</i> (Balzan, 1892) (Chernetidae)	RR, AM	Aguiar & Bührnheim (1992a); Aguiar & Bührnheim (2011)
<i>Neocheridium corticum</i> (Balzan, 1887) (Cheiridiidae)	RR	Aguiar & Bührnheim (1992a)
<i>Parachelifer ativittatus</i> (Chamberlin, 1923) (Cheliferidae)	AM	Aguiar & Bührnheim (2011)
<i>Cacodemonius</i> sp. (Withiidae)	AM	Aguiar & Bührnheim (2011)

*indica* L.) (Fabales: Fabaceae) (Figs. 1, 2), onde provavelmente as larvas se desenvolveram.

Na árvore de tamarindo foram encontrados muitos exemplares mortos de *M. spinibarbis* que não conseguiram sair de suas galerias, além da presença de orifícios de saída de outros besouros (Fig. 2 - setas amarelas), mas estes pertencentes às famílias Chrysomelidae (Bruchinae) Latreille, 1818 e Bostrychidae Latreille, 1802.


**Figura 1.** *Tamarindus indica* L. atacada por fitófagos.

Um dos exemplares de *M. spinibarbis* coletados em 17.XI.2021 portava sob seus élitros quatro exemplares de *Lustrochernes* sp. (Pseudoscorpionida: Chernetidae) (Fig. 3), que o usavam como hospedeiro.

*Malloodon spinibarbis* (= *Stenodontes spinibarbis* (Linnaeus, 1758)) é uma espécie broqueadora que se distribui principalmente na Região Neotropical, tendo grande importância como praga em áreas florestais e entre suas espécies preferidas está o eucalipto. Peral & Puebla (2017) notificaram a presença desta espécie na Espanha, onde os autores sugerem que o inseto deve ter chegado em algum carregamento de madeira, principalmente eucalipto.

De maneira geral, os adultos de *M. spinibarbis* buscam abrigo em árvores a fim de construir galerias para seus descendentes se desenvolverem, assim entram em contato com os falsos escorpiões que vivem sob ou sobre as cascas das árvores.

Os pseudoescorpiões ao entrar em contato com os adultos do besouro se instalam sob seus élitros ou ficam aderidos às suas pernas e assim “pegam carona” para colonizar novas árvores.

Após uma intensa busca por informações na literatura científica nacional e internacional, os autores apresentam nesta nota o primeiro registro da forésia de *Lustrochernes* sp. em *M. spinibarbis* para o estado

de São Paulo, o que contribui para ampliar a ocorrência geográfica da relação entre estas duas espécies.


**Figura 2.** Orifícios de saída de *Malloodon spinibarbis* (seta vermelha) e de outras espécies de coleópteros (setas amarelas). Escala = 1 cm.

**Figura 3.** *Lustrochernes* sp.. Escala = 1 cm.



## Agradecimentos

Os autores agradecem ao Dr. Mark S. Harvey, do Western Australian Museum, pela identificação do pseudoescorpião.

## Informações de Financiamento

Os autores não receberam financiamento para este trabalho.

## Contribuições dos Autores

ARM e HZF realizaram as coletas, identificaram o coleóptero, escreveram, fotografaram, prepararam as figuras, revisaram e aprovaram o manuscrito.

## Declaração de Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesses de qualquer tipo.

## Referências

- Aguiar, N. O.; Bührnheim, P. F. (1992a) Pseudoescorpiões foréticos de *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758) (Coleoptera) e redescritção de *Lechytia chthoniiformis* (Balzan, 1890) (Pseudoscorpiones, Chthoniidae) da Ilha de Maracá-Roraima. *Acta Amazonica*, 21: 425-433. doi: [10.1590/1809-43921991211433](https://doi.org/10.1590/1809-43921991211433)
- Aguiar, N. O.; Bührnheim, P. F. (1992b) Pseudoscorpiones (Arachnida) in phoretic association with Passalidae (Insecta, Coleoptera) in Amazon, Brazil. *Amazoniana*, 12(2): 187-205.
- Aguiar, N. O.; Bührnheim, P. F. (2011) Pseudoscorpionida (Arachnida) em galerias de colônias de Passalidae (Coleoptera, Insecta) em troncos caídos em floresta de terra firme da Amazônia, Brasil. *Acta Amazonica*, 41(2): 311-320. doi: [10.1590/S0044-59672011000200018](https://doi.org/10.1590/S0044-59672011000200018)
- GBIF - the Global Biodiversity Information Facility (2021) *Lustrochernes* Beier, 1932. <https://www.gbif.org/species/2125173>. Access on: 17.xii.2021.
- Giupponi, A. P. L.; Demite, P. R.; Flechtmann, C. H. W.; Hernandez, F. A.; Mendes, A. C.; Migliorini, G. H.; Miranda, G. S.; Souza, T. G. (2017) Aracnídeos da Mata Atlântica. In: Monteiro-Filho, E. L. A.; Conte, C. E. (org.). *Aracnídeos da Mata Atlântica*. Curitiba: Ed. UFPR (Série Pesquisa, 310). <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/63950>. Access on: 12.i.2022.
- Harms, D.; Dunlop, J. A. (2017) The fossil history of pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones). *Fossil Record*, 20: 215-238. doi: [10.5194/fr-20-215-2017](https://doi.org/10.5194/fr-20-215-2017)
- Harvey, M. S. (2011) Pseudoscorpions of the World, version 2.0. Western Australian Museum, Perth. Disponível em: <https://www.museum.wa.gov.au/catalogues/pseudoscorpions>. Access on: 05.i.2022.
- Judson, M. L. I. (1998) A sternophorid pseudoscorpion (Chelonethi) in Dominican amber, with remarks on the family. *Journal of Arachnology*, 26: 419-428. <https://www.jstor.org/stable/3706252>. Aceso on: 25.i.2022.
- Judson, M. L. I. (2000) *Electrobisium acutum* Cockerell, a cheiridiid Pseudoscorpion from Burmese amber, with remarks on the validity of the Cheiridiioidea (Arachnida, Chelonethi). *Bulletin-Natural History Museum Geology Series*, 56:79-83.
- Peral, J. M.; Puebla, P. B. (2017) Presencia de *Mallodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758) en España (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae). *Archivos Entomológicos*, 17: 355-359.
- Poinar Jr., G. O.; Curcic, B. M. P.; Cokendolpher, J. C. (1998) Arthropod phoresy involving pseudoscorpions in the past and present. *Acta Arachnologica*, 47 (2): 79-96. doi: [10.2476/asjaa.47.79](https://doi.org/10.2476/asjaa.47.79)
- World Pseudoscorpiones Catalog (2022) World Pseudoscorpiones Catalog. Natural History Museum Bern. <https://wac.nmbe.ch>. Access on: 13.10.2022.