

# REGISTRO DE PREDACÃO DE GASTRÓPODE (PULMONATA, CHAROPIDAE) PELO AMBLIPÍGEO *CHARINUS* (AMBLYPYGI, CHARINIDAE) EM CAVERNA DO NORDESTE BRASILEIRO

## *PREDATION RECORD OF GASTROPOD (PULMONATA, CHAROPIDAE) BY THE AMBLYPIGID CHARINUS (AMBLYPYGI, CHARINIDAE) IN A CAVE FROM NORTHEASTERN BRAZIL*

Jan Pierre Martins de Araújo (1,2); Gustavo Henrique Nunes Basílio (3);  
Marcelo Augusto de Freitas Kramer (2); Solon Rodrigues de Almeida Netto (2)

- (1) Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Centro de Biociências, Natal RN.  
(2) Espeleonordeste – Sociedade Nordestina de Espeleologia, Aracaju SE.  
(3) Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), João Câmara RN.

Contatos: [janpierremartins@gmail.com](mailto:janpierremartins@gmail.com); [gustavohenriquebiologia@gmail.com](mailto:gustavohenriquebiologia@gmail.com);  
[marcelokramerbr@gmail.com](mailto:marcelokramerbr@gmail.com); [solon\\_almeida@yahoo.com.br](mailto:solon_almeida@yahoo.com.br).

### Resumo

O presente trabalho aborda um registro de predação de um gastrópode Pulmonado da família charopidae por amblypígeo do gênero *Charinus* em caverna do município de Martins, Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil. Esta observação contribui com informações adicionais sobre a preferência alimentar do gênero *Charinus*, principalmente em ambiente subterrâneo.

**Palavras-Chave:** Amblypygi; predação; caverna.

### Abstract

*The present work deals with a predator record in a gastropod of the family Charopidae by an amblypygid of Charinus genus in a cave of the municipality of Martins, Rio Grande do Norte State, northeast of Brazil. This observation contributes with additional information on the feeding behavior of the genus Charinus, mainly in subterranean realm.*

**Key-Words:** Amblypygi; predation; cave.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui mais de 18.000 cavernas cadastradas (CECAV/ICMBIO, 2018) e é considerado um *spot* de biodiversidade subterrânea no mundo (GALLÃO; BICHUETTE 2018). Trabalhos com a biota subterrânea no Brasil vem sendo conduzidos desde o final do século 19 e tendo se intensificado a partir do final dos anos 1980, com foco na diversidade faunística de áreas cársticas dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Goiás, Paraná e Ceará (TRAJANO; BICHUETTE, 2006). Dentre suas intrigantes características, a tendência à estabilização ambiental pode aqui ser pontuada como um dos principais atributos dos ambientes subterrâneos (BARR JR, 1968). Esta estabilidade ambiental pode ser propícia para a colonização e desenvolvimento de biota diversificada.

Outro ponto a ser abordado, diz respeito às características do fluxo energético nestes habitats. A maioria dos habitats subterrâneos é desprovida de luz, pelo menos nas zonas mais profundas, distantes

de entradas. Desta forma, não há produção primária devido ausência de seres fotossintetizantes e a energia responsável em manter as comunidades é geralmente carregada do meio epígeo para o hipógeo, utilizando agentes físicos e biológicos, como enxurradas, água de percolação, deslocamento de massa, vento e por meio de seres vivos (CULVER; PIPAN, 2009).

Geralmente os consumidores de topo são representados pelos aracnídeos, classe amplamente distribuída e adaptada a viverem em habitats subterrâneos (WILLEMART; TAQUES, 2013). Dentre os aracnídeos, a ordem Amblypygi representa um dos grupos mais bem-sucedidos na colonização de ambientes cavernícolas. Entretanto, estudos sobre a ecologia desses animais em cavernas brasileiras ainda são poucos se compararmos com regiões da Europa e América do Norte.

O gênero *Charinus* ocorre em diversos habitats como florestas úmidas, regiões semiáridas, cavernas e até mesmo ilhas oceânicas

(VASCONCELOS et al., 2013; RÉVEILLION; MAQUART, 2015; VASCONCELOS; FERREIRA, 2016). Em termos gerais, os Amblypygi executam suas funções ecológicas como acasalamento e alimentação à noite para evitar predação e dessecação (WEYGOLDT, 2000).

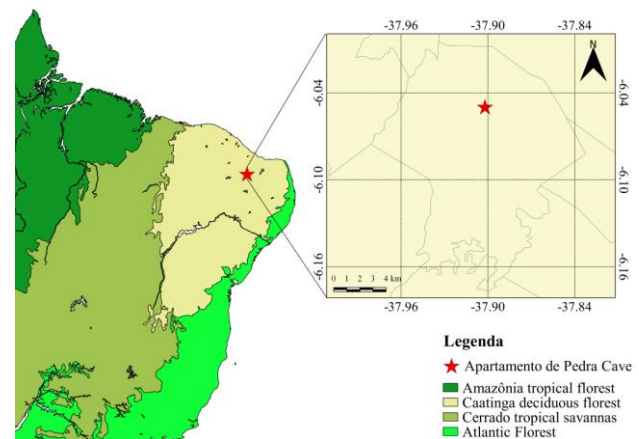
O objetivo do presente trabalho é apresentar um evento de predação de um gastrópode Charopidae (Subclasse Pulmonata, Ordem Basommatophora) por um Amblypygi do gênero *Charinus* em uma cavidade natural subterrânea no nordeste do Brasil. Os gastrópodes desta família apresentam estruturas pulmonares características (BAKER, 1945; STRONG et al., 2008), razão pela qual são aptos a viver em ambientes terrestres. Esses animais possuem importância para as ciências da saúde, principalmente para as áreas da medicina e parasitologia, já que algumas espécies podem servir como hospedeiro intermediário de doenças, como esquistossomose (LEME, 1995).

## 2. DESCRIÇÃO DO REGISTRO E DISCUSSÃO

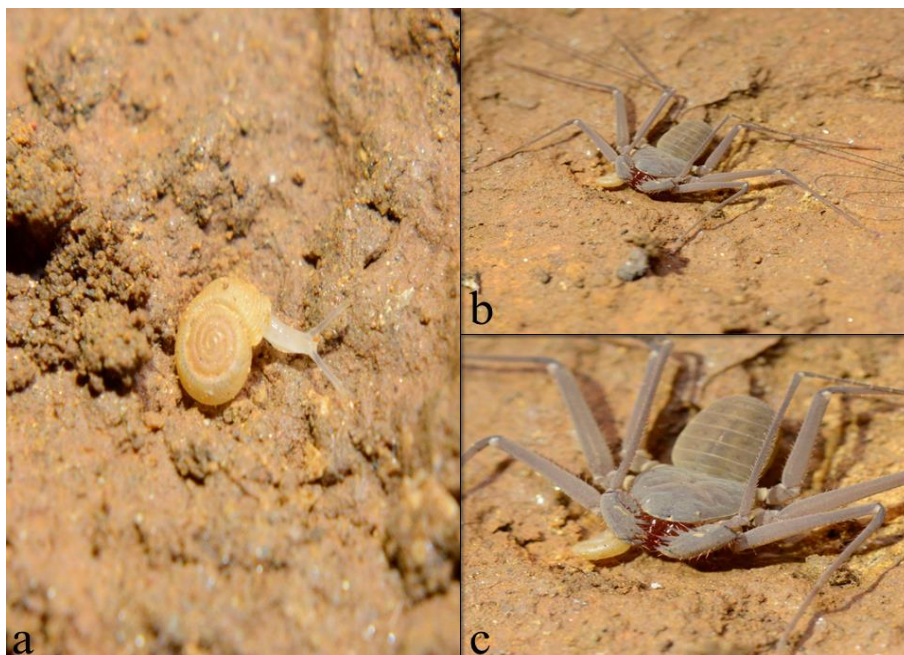
No dia 16 de maio do ano de 2015 foi observado na Caverna Apartamento de Pedra Cave (-06.0505 S, -37.9018 O), município de Martins, estado do Rio Grande do Norte (Figura 1), um evento de predação em que um exemplar do gênero *Charinus* (espécie indeterminada) capturou e alimentou-se de um gastrópode da família Charopidae. Ambos estavam no substrato úmido da zona afótica da caverna. O amblipígeo aproximou-se lentamente do gastrópode e o capturou com os pedipalpos e rapidamente o gastrópode (Charopidae)

recolheu-se no interior da concha. Durante a manipulação do alimento, o amblipígeo lentamente girou o gastrópode que era de menor tamanho e tentou inserir as quelíceras na concha até encontrar a abertura desta onde o tecido mole do gastrópode estava exposto. Após poucos minutos alimentando-se, o exemplar de *Charinus* desprezou a concha e permaneceu estacionário por alguns poucos minutos a mais (Figura 2).

O evento ocorreu na fase diurna do dia. Comportamento similar (alimentação na fase diurna) foi observado em *Charinus taboa* (VASCONCELOS et al., 2016), o que demonstra que há casos de atividade não apenas na fase noturna do dia; fato esperado para animais que vivem em escuridão permanente.



**Figura 1.** Região e localização da cavidade onde o evento foi registrado. Município de Martins, Rio Grande do Norte, Brasil.



**Figura 2.** a. Gastrópode Charopidae antes de ser capturado por *Charinus* indet.; b.c. Momento em que *Charinus* captura o gastrópode e o gira em busca das partes moles. Fotos: Solon Almeida.

Mesmo com uma ampla distribuição mundial, principalmente nas Américas, a ecologia de grande parte das espécies de *Charinus* é pouco conhecida (MIRANDA et al., 2016). Entretanto, trabalhos descrevendo novas espécies tem crescido exponencialmente ao longo dessa década (JOCQUE; GIUPPONI, 2012; VASCONCELOS et al., 2014; GIUPPONI; MIRANDA, 2016; VASCONCELOS; FERREIRA, 2017) em conjunto com estudos comportamentais que trazem à luz do conhecimento novos dados referentes à ecologia desse grupo (PINTO-DA-ROCHA et al., 2002; MIRANDA et al., 2016; SEGOVIA et al., 2018). Entretanto, ainda é pequeno o número de trabalhos sobre a preferência alimentar de espécies de *Charinus*. Alguns dados demonstram que a base alimentar de *Charinus* é composta principalmente por insetos como grilos (VASCONCELOS et al., 2013), baratas (VASCONCELOS; FERREIRA, 2016) e mariposas (VASCONCELOS et al., 2016), além de relatos de possível canibalismo em ambiente controlado de laboratório (PINTO-DA-ROCHA et al., 2002). Esse trabalho vem ampliar o conhecimento quanto à diversidade alimentar do gênero *Charinus* e incluir

mais um grupo taxonômico nos estudos recentes. Além de reforçar a narrativa de novas pesquisas focadas na ecologia desses aracnídeos, objetivando ampliar o conhecimento quanto a interações raras entre animais cavernícolas, tendo em vista que tal informação é relevante para estabelecimento de grau de relevância de cavidades naturais subterrâneas no território brasileiro.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Espeleonordeste – Sociedade Nordestina de Espeleologia, pelo financiamento das pesquisas que levaram à confecção desse trabalho, a toda equipe de campo do Projeto Cavernas de Martins e em especial ao Prof. Dr. Luiz Ricardo Lopes de Simone do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo – USP, pela identificação do gastrópode e ao Senhor Aldo Guimarães pelo acolhimento de todos em sua propriedade e ter auxiliado de forma relevante aos trabalhos de prospecção na área de estudo. Também agradecemos aos revisores pelo enriquecimento do presente trabalho.

## REFERÊNCIAS

- BAKER, F.C. **The molluscan family planorbidae**. Illinois: Illinois Press, 1945. 527 p.
- BARR JR, T.C. Cave ecology and the evolution of troglobites. In: DOBZHANSKY, T.; HECHT, M.K.; STEERE, W.C. (Eds.). **Evolutionary Biology**. Springer: Boston, 1968. p.35-102.
- CECAV/ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas. **Base de Dados Geoespacializados de cavidades Naturais Subterrâneas do ECAV, situação em 01/10/2018**. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/cecv/>. Acesso em 01 out. 2018.
- CULVER, D.C.; PIPAN, T. **The biology of caves and other subterranean habitats**. Oxford: Oxford University Press, 2009. 256 p.
- GALLÃO, J.E.; BICHUETTE, M.E. **Brazilian obligatory subterranean fauna and threats to the hypogean environment**. ZooKeys. v.746, n.1. p.1-23. 2018.
- GIUPPONI, A.P.L.; MIRANDA, G.S. **Eight New Species of Charinus Simon, 1892 (Arachnida: Amblypygi: Charinidae) Endemic for the Brazilian Amazon, with Notes on Their Conservational Status**. PLoS ONE. v.11, n.2. p.1-33. 2016.
- JOCQUE, M.; GIUPPONI, A.P.L. **Charinus bromeliaea sp. n. (Amblypygi: Charinidae); a new species of bromeliad inhabiting whip spider from French Guyana**. Zootaxa. v.3158. p.53-59. 2012.
- LEME, J.L.M. Morfologia geral dos moluscos, em particular da Classe Gastropoda. In: BARBOSA, F.S. (Eds.) **Tópicos em malacologia médica**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1995. p.15-49.
- MIRANDA, G.S.; MILLERI-PINTO, M.; GONSALVES-SOUZA, T.; GIUPPONI, A.P.L.; SCHARFF, N. **A new species of Charinus Simon 1892 from Brazil, with notes on behavior (Amblypygi, Charinidae)**. ZooKeys. v.621, n.1. p.15-36, 2016.

- PINTO-DA-ROCHA, R.; MACHADO, G.; WEYGOLDT, P. **Two new species of *Charinus* Simon, 1892 from Brazil with biological notes (Arachnida; Amblypygi; Charinidae).** Journal of Natural History. v.36, n.1. p. 107-118. 2002.
- RÉVEILLION, F.; MARQUART, P.O. **A new species of *Charinus* Simon, 1892 (Amblypygi, Charinidae) from térmita nests in French Guiana.** ZooTaxa. v.4032, n.2. p.190-196. 2015.
- SEGOVIA, J.M.G.; NECO, L.C.; WILLEMART, R.H. **On the habitat use of the Neotropical whip spider *Charinus asturius* (Arachnida: Amblypygi).** ZOOLOGIA, v.35, n.1, p.01-06, 2018.
- STRONG, E.E.; GARGOMINY, O.; PONDER, W.F.; BOUCHET, P. **Global diversity of gastropods (Gastropoda; Mollusca) in freshwater.** Hydrobiologia, v.595, n.1, p.149-166, 2008.
- TRAJANO, E.; BICHUETE, M.E. **Biologia subterrânea introdução.** São Paulo: Redespeleo, 2006. 91 p.
- VASCONCELOS, A.C.O.; GIUPPONI, A.P.L.; FERREIRA, R.L. **A new species of *Charinus* Simon, 1892 from northeastern Brazil with comments on the potential distribution of the genus in Central and South Americas (Arachnida: Amblypygi; Charinidae).** ZooTaxa. v.3737, n.4. p.488-500. 2013.
- VASCONCELOS, A.C.O.; GIUPPONI, A.P.L.; FERREIRA, R.L. **A new species of *Charinus* from Minas Gerais State, Brazil, with comments on its sexual dimorphism (Arachnida: Amblypygi; Charinidae).** Journal of Arachnology. v.42, n.2. p.155-162. 2014.
- VASCONCELOS, A.C.O.; GIUPPONI, A.P.L.; FERREIRA, R.L. **Description of new troglomorphic species of *Charinus* Simon, 1892 from Brazil (Arachnida, Amblypygi, Charinidae).** ZooKeys v.600, n.1. p. 35-52. 2016.
- VASCONCELOS, A.C.O.; FERREIRA, R.L. **Description of two new species of *Charinus* Simon, 1892 from Brazilian caves with remarks on concervation (Arachnida: Amblypygi; Charinidae).** ZooTaxa. v.4072, n.2. p. 185-202. 2016.
- VASCONCELOS, A.C.O.; FERREIRA, R.L. **Two new species of cave-dwelling *Charinus* Simon, 1892 from Brazil (Arachnida: Amblypygi; Charinidae).** ZooTaxa. v.4312, n.2. p.277-292. 2017.
- WEYGOLDT, P. **Whip Spiders (Chelicerata: Amblypygi): Their Biology, Morphology and Systematics.** Stenstrup: Apollo Books, 2000. 163 p.
- WILLEMART, R.H.; TAQUES, B.G. **Morfologia e ecologia sensorial em aracnídeos troglóbios: perspectivas para a espeleobiologia brasileira.** Revista da Biologia, v.02, n. 10, São Paulo, p.46-51, 2013.

---

**Fluxo editorial:**

Recebido em: 08.12.2018

Aprovado em: 10.03.2019



A revista *Espeleo-Tema* é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE).  
Para submissão de artigos ou consulta aos já publicados visite:

[www.cavernas.org.br/espeleo-tema.asp](http://www.cavernas.org.br/espeleo-tema.asp)