



ANAIS do 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Barreiras-BA, 11-14 de julho de 2013

ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia disponível gratuitamente em www.cavernas.org.br/32cbeanais.asp

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

EVANGELISTA-JÚNIOR, C.F.; *et al.*. Levantamento preliminar da fauna da caverna Paraíso, uma das maiores cavernas da Amazônia, Aveiro, estado do Pará. In: RASTEIRO, M.A.; MORATO, L. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 32, 2013. Barreiras. *Anais...* Campinas: SBE, 2013. p.121-125. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/anais32cbe/32cbe_121-125.pdf>. Acesso em: *data do acesso*.

A publicação dos Anais do 32º CBE contou com o apoio da Cooperação Técnica SBE-VC-RBMA. Acompanhe outras ações da Cooperação em www.cavernas.org.br/cooperacaotecnica

Esta é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia. Consulte outras obras disponíveis em www.cavernas.org.br



LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA FAUNA DA CAVERNA PARAÍSO, UMA DAS MAIORES CAVERNAS DA AMAZÔNIA, AVEIRO, ESTADO DO PARÁ

*FAUNAL PRELIMINARY SURVEY OF PARAISO CAVE, THE BIGGEST AMAZON CAVE, AVEIRO,
PARÁ STATE*

**Custódio Fernandes Evangelista Júnior (1), Renan Leão Reis (1),
Gleidson Phillippe Silva Figueiredo (2) & Janice Muriel-Cunha (1)**

(1) Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus de Bragança; 2 Universidade Federal do Pará (UFPA),
Campus de Capanema.

(2) Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus de Capanema.

Contatos: cfejulin@yahoo.com.br; renanreis1993@gmail.com; janice@ufpa.br.

Resumo

Os primeiros estudos sistemáticos de cavernas no Brasil iniciaram no final do século XIX e apenas na década de 1980 foi intensificado o estudo sobre a fauna desses ambientes. No estado do Pará esses trabalhos ainda são escassos e por isso existe uma carência de conhecimento que dificulta a criação de uma base mais confiável de estudos sobre a fauna cavernícola paraense. Na expedição realizada na caverna Paraíso localizada no município de Aveiro PA, foram realizadas observações e registros de organismos que após triados e identificados serviram de base para a criação de primeira lista da fauna da maior caverna da Amazônia (1600 m). A composição faunística é similar aos dados apresentados em trabalhos anteriores em cavernas de regiões próximas. A identificação taxonômica mais refinada está sendo conduzida. Destacamos a ocorrência de dois grupos taxonômicos que ainda não haviam sido registrados para as cavernas da região, um representante da ordem dos Hemiptera (Cicadidae) e a primeira espécie de bagre registrado para as cavernas da Amazônia (Heptapteridae, *Rhamdia* sp.).

Palavras-Chave: Amazônia; Estado do Pará; Fauna cavernícola.

Abstract

*The first systematic studies of the Brazilian caves began in the late nineteenth century and only in 1980 it was intensified the study of their fauna. In the expedition held at Paraíso Cave, located in the municipality of Aveiro, PA, observations were made and records of aquatic and terrestrial fauna were taken to create the first list of the largest cave of the Amazon (about 1600 m). The faunal composition is similar to the data presented in previous studies in caves in nearby regions. A more refined taxonomic identification is being conducted. We highlight the occurrence of two taxa that had not been registered to the caves in the region, one representative of the order Hemiptera (Cicadidae) and the first recorded species of catfish of the Amazon caves (Heptapteridae, *Rhamdia* sp.).*

Key-words: Amazon; Pará State; Cave fauna.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros estudos sistemáticos de cavernas no Brasil iniciaram no final do século XIX dos quais surgiram os primeiros conhecimentos sobre a fauna desses ambientes, embora neste primeiro momento esta fauna não fosse o objeto central desses estudos (TRAJANO & BICHUETTE, 2006). Durante os anos seguintes inúmeros outros trabalhos foram realizados, porém apenas na década de 80 a fauna cavernícola brasileira passou a ser melhor estudada (ROCHA, 1995).

No estado do Pará foram realizados poucos estudos sistematizados sobre biologia subterrânea, dos quais podemos destacar os de: Trajano & Moreira (1991) que realizaram um trabalho faunístico da província espeleológica de Altamira-Itaituba; Prous, Vasconcellos & Bezerra (2011); que trataram sobre a biologia de cavernas ferríferas de Carajás; e Muriel-Cunha (2008) que tratou sobre a biodiversidade de bagres do gênero *Phreatobius* (Siluriformes) que também ocorrem no Pará.

Devido a esse reduzido número de trabalhos é necessário que haja um esforço maior para reconhecer a fauna subterrânea paraense, sobretudo

a cavernícola e para tanto estudos básicos são fundamentais, pois eles formam o alicerce do conhecimento para trabalhos futuros. Portanto, este trabalho objetiva conhecer a composição faunística de uma das mais importantes cavernas da Amazônia. Posteriormente pretende-se compor um guia ilustrado da fauna da Caverna Paraíso.

2. METODOLOGIA

2.1 Área de estudo

A Caverna Paraíso encontra-se localizada em S 04° 04' 31,9" W 055° 27' 31,2" entre as formações Itaituba e Monte Alegre, no município de Aveiro (oeste do Pará), a 87 km de Itaituba e a aproximadamente 250 km ao sul da cidade de Santarém (ZOGBI & AULER, 2007). A caverna possui uma formação calcária do período carbonífero (que permite a visualização de conchas fósseis incrustadas nas rochas, que é um fenômeno raro), diferente da maioria das cavernas da região que são formadas de arenito (TRAJANO & BICHUETTE, 2006). Esta é atualmente a maior caverna da Amazônia (ZOGBI & AULER, 2007) possui um desenvolvimento de pouco mais de 1.600 m já mapeados, por onde se encontram alguns espeleotemas como estalactites, estalagmites, cortinas e colunas distribuídas em salões e galerias por onde também podem ser encontrados ao menos dois cursos d'água.

2.2 Método de coleta

Nos dias 17 e 21 de novembro de 2012 foram realizadas expedições de reconhecimento na Caverna Paraíso, onde também foram realizadas as coletas e observações dos organismos e seus vestígios. Para o levantamento da fauna foram realizadas coletas nos substratos rochosos (teto, paredes, piso e fendas), nas zonas saturadas e insaturadas e no guano, assim como também foram realizadas observações por todas essas áreas. As coletas foram realizadas manualmente com método de busca ativa com auxílio de lanternas de cabeça, pinças, pinceis, potes, sacos plásticos, puças e peneiras. Os organismos obtidos nas coletas foram acondicionados em potes plásticos e de vidro com álcool a uma solução de 70%. Os organismos e vestígios observados e não coletados foram registrados em fotografias ou em caderno de campo.

Após a chegada das amostras ao laboratório estas foram triadas com auxílio de pinças pequenas, pinceis finos, basquetas brancas, lupa de mão,

luminárias de mesa, placas de Petri rasas de aproximadamente 8 cm, estereomicroscópios (S6E) da Leica em aumento aproximado de 10 vezes para os menores organismos. Nesta triagem os espécimes coletados foram identificados em grupos taxonômicos e separados em potes menores de subamostras nos quais também foram separados os morfotipos não identificados. Foi escolhido um espécime (representante) de cada subamostra para ser fotografado para posteriores análises e identificações. Os organismos maiores foram fotografados com câmera fotográfica Nikon D700 profissional com lente AF-S Micro NIKKOR 60 mm. Os organismos menores que 2,5 cm foram fotografados em Lupa estereomicroscópica motorizada Leica M205A com câmera Leica DFC295 acoplada.

A identificação dos grupos de organismos foi realizada com base em chaves de identificação para os grupos com chave disponível enquanto outras identificações foram realizadas por especialistas. Após as triagens e identificações de todo o material coletado e registrado estes foram resumidos em uma única tabela faunística geral.

3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Neste primeiro levantamento foram coletados representantes de vários grupos importantes incluindo vertebrados (representados por morcegos e peixes) e invertebrados, capturados em maior número como já esperado. A Tabela 1 apresenta a fauna registrada para a Caverna Paraíso, na qual os organismos foram identificados nos grupos taxonômicos mais refinados possíveis para o momento.

Podemos observar na Tabela 1 táxons com ocorrência esperada para ambientes subterâneos e alguns registros novos. Os espécimes predominantes nos micro-habitats insaturados (paredes) estão representados pela Classe Arachnida (aranhas e ambliopídeos), a Classe Insecta representados por Coleoptera (besouros), Diptera (moscas e mosquitos) e em grande quantidade por Orthoptera (grilos). Dentre os vertebrados, registrou-se representantes da Classe Mammalia da qual fazem parte os Chiroptera (morcegos), observados em colônia bastante numerosas. A partir do registro obtido até o momento, a fauna da Caverna Paraíso revela uma fauna semelhante a de outras cavernas e grutas de regiões próximas – podendo inclusive se testar posteriormente a possível existência uma fauna característica da região como registrado no trabalho de Trajano & Moreira (1991).

Os dados e registros fotográficos deste trabalho, somados aos dados e registros fotográficos das cavernas da região de Itaituba-Rurópolis (oeste paraense) que já foram exploradas, irão servir de base para a confecção de um Atlas da fauna das cavernas desta região em um trabalho futuro.

Registramos a ocorrência comum ao observado na literatura (TRAJANO&MOREIRA, 1991, MURIEL-CUNHA *et al.*, 2010) entre os

dados de fauna para a região, entretanto é necessário destacar a ocorrência inédita de alguns grupos, como uma cigarra representante da família Cicadidae, Hemiptera e de um vertebrado, bagre da família Heptapteridae (*Rhamdia* sp.), que até então não haviam sido registrados nos estudos faunísticos na região.

Estes organismos podem ser observados na prancha das fotos abaixo (Figura 1).

Tabela 1– Levantamento preliminar da fauna da Caverna Paraíso.

CLASSE	ORDEM	TAXON	AMBIENTE
Gastropoda	Pulmonata	Stylommatophora	Parede da caverna
		Systrophiidae	Guano
Annelida	Haplotaxida		Guano
Hexapoda	Collembola		Guano
		Orthoptera	Phalangopsidae
	Hemiptera	Heteroptera	Guano
		Cicadidae	Ambiente aéreo
	Diptera		Ambiente aéreo
	Hymenoptera		Piso
Coleoptera		Piso	
Crustacea	Decapoda		Curso d'água
Arachnida	Amblypygi		Frestas da rocha
	Opiliones	Palpatore	
	Araneae	Mygalomorphae	Parede
		Araneomorphae	Parede
	Acari	Oribatida	Guano
Actinopterygii	Characiforme	Characidae	Curso d'água
	Siluriforme	Pimelodidae	Curso d'água
Mammalia	Chiroptera		Ambiente aéreo

4. CONCLUSÃO

O levantamento realizado neste estudo mostrou que existem registros recorrentes da fauna entre as cavernas da região quando comparamos os dados com os levantamentos realizados em trabalhos anteriores. É importante evidenciar a ocorrência de dois táxons ainda não registrados em trabalhos anteriores na região, sendo estes representantes dos Hemiptera (Cicadidae) e um bagre

da família Heptapteridae (*Rhamdia* sp.). Este último registro amplia o conhecimento sobre uso e colonização de ambientes subterrâneos por outras linhagens de peixes. Embora preliminar, este levantamento, é importante para conhecimento da biodiversidade de uma das cavernas emblemáticas da Amazônia, a caverna Paraíso.

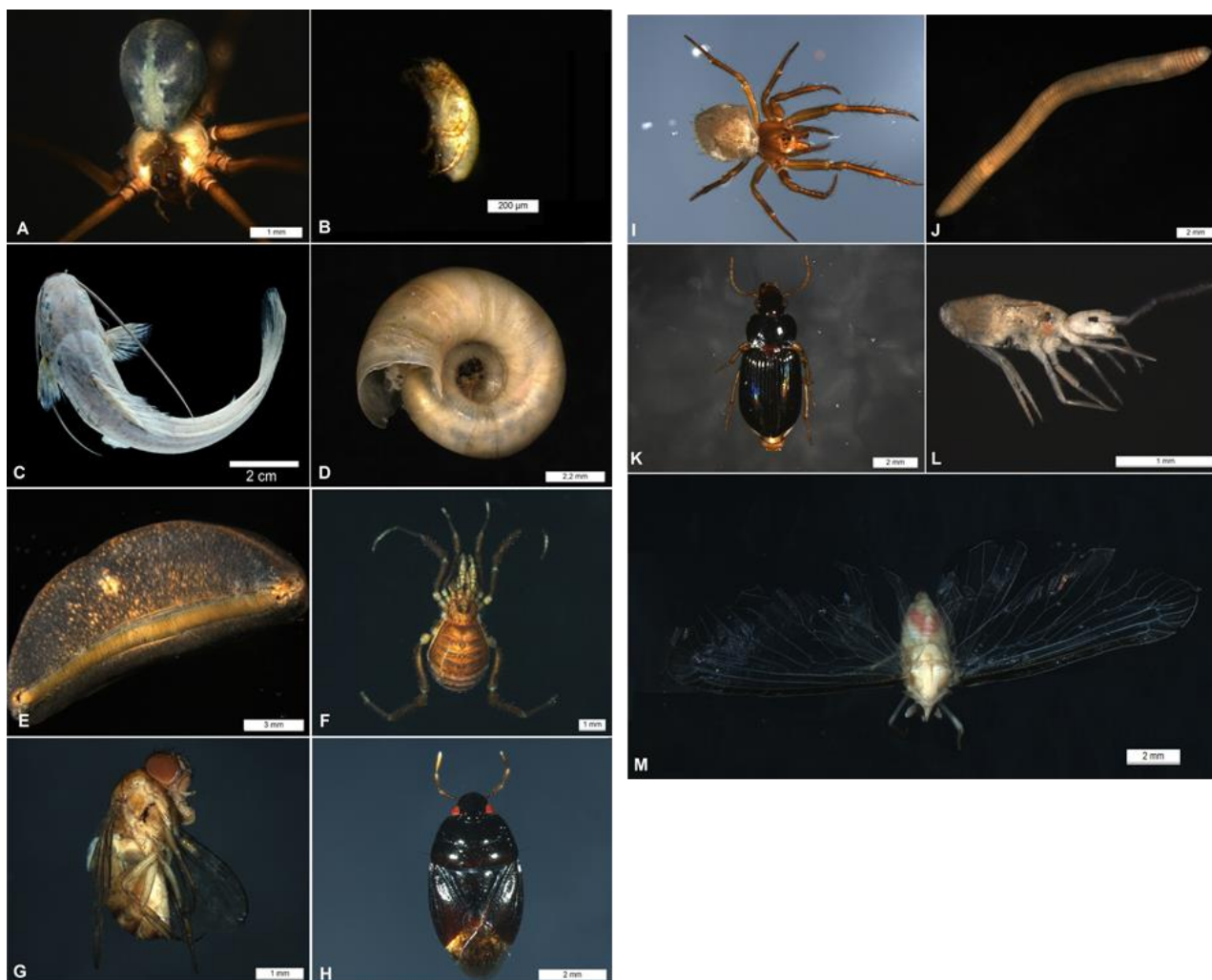


Figura 1– Registro fotográfico de alguns dos organismos coletados na caverna Paraíso; A: Araneomorphae, B: Acari (Oribatida), C: Siluriformes (Pimelodidae) D: Concha de Gastropoda, E: Gastropoda (Stylommatophora), F: Opiliones (Palpatore), G: Diptera, H: Heteroptera I: Araneomorphae, J: Annelida (Haplotaxida) K: Coleoptera, L: Collembola e M: Homoptera.

AGRADECIMENTOS

Ao Sr. Nelson e família (em especial ao nosso guia local Elder). Aos cavernheiros do oeste paraense Rodrigo Motta, Gesyleide Gerlach, Oneide e Aduato por todo apoio incansável e pelas trocas de experiências durante a “Expedição Erismar”. A Dona Erismar pelo exemplo e dedicação pela preservação das cavernas nesta região do Pará. Ao

Valdir Novelo pela caracterização geológica. Ao Marcus Domingues, Gustavo Silva pelo apoio importante no campo. Ao Leonardo Watanabe pelo auxílio na triagem e identificação dos organismos. Esta é uma contribuição do Projeto “Grupo de Pesquisa Amazônia Subterrânea” (ICAAF 043/2011 FAPESPA/FAPESP/FAPEMIG/VALE).

BIBLIOGRAFIA

BRUSCA, R. C & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª edição. Guanabara Koogan, p. 666-677, 2007.

MURIEL-CUNHA, J. **Biodiversidade e sistemática molecular de Phreatobiidae (Ostariophysi, Siluriformes) - com uma proposta sobre sua posição filogenética em siluriformes e uma discussão sobre a evolução do hábito subterrâneo**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 200p., 2008.

- MURIEL-CUNHA, J.; CARDOSO, N. A.; FILHO, J. E. M.; GUTEMBERGUE, G.; ALBINO, U. **A fauna subterrânea e hábitats na província espeleológica altamira-itaituba: a caverna planaltina revisitada 21 anos depois.** Resumos do XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia, p. 1631, 2010.
- PROUS, X.; VASCONCELLOS, M.; BEZERRA, T. Contribuição ao conhecimento da biologia de cavernas em litologias ferríferas de Carajás, PA. 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, Ponta Grossa-PR, **Anais...** 2011.
- ROCHA, R. P. Sinopse da fauna cavernícola do Brasil (1907-1994). **Papéis avulsos de zoologia**, Museu de Zoologia da universidade de São Paulo, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 61-173, 1995.
- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados.** 6ª edição. São Paulo: Roca, p. 577-772, 1996.
- TRAJANO, E.; BICHUETTE, M. E. **Biologia subterrânea: introdução.** São Paulo: Redespeleo Brasil, 92 p., 2006
- TRAJANO, E.; MOREIRA, J. R. A. **Estudo da fauna de cavernas da província espeleológica arenítica Altamira-Itaituba, Pará.** Revista Brasileira de Biologia, v. 51, n. 1, p. 12-29, 1991.