



ANAIS do 24º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Ouro Preto MG, 11-13 de julho de 1997 - ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 24º Congresso Brasileiro de Espeleologia disponível gratuitamente em www.cavernas.org.br/24cbeanais.asp

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

DURÃO, A.M.; DURÃO, C.V.M.. Levantamento bioespeleológico preliminar de cavidades naturais do município de Cáceres - MT. In: RASTEIRO, M.A.; PEREIRA-FILHO, M. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 24, 1997. Ouro Preto. *Anais...* Campinas: SBE, 2017. p.25-33. Disponível em: http://www.cavernas.org.br/anais24cbe/24cbe_025-033.pdf. Acesso em: *data do acesso*.

Consulte outras obras disponíveis em www.cavernas.org.br



LEVANTAMENTO BIOESPELEOLÓGICO PRELIMINAR DE CAVIDADES NATURAIS DO MUNICÍPIO DE CÁCERES - MT

Alaide Montecchi DURÃO – Profa Depto. Geografia - UNEMAT- Cáceres/MT.

Claudia V. M. DURÃO – Graduação Ciências Biológicas - UFMT - Cuiabá/MT.

Resumo

Neste trabalho apresentamos os resultados preliminares de um levantamento bioespeleológico, realizado nas cavidades naturais do carste associado à Província Serrana (ALMEIDA, 1964), no município de Cáceres/MT. Para este estudo foram selecionadas cinco cavidades, com características morfológicas diferentes, e localizadas em setores distintos do município. A fauna encontrada e registrada, consiste principalmente de troglóxenos e troglófilos, destacando-se na fauna cavernícola aquática, a presença de uma espécie de anfípodo troglomórfico (Gammaridae), ainda não descrito. Constatou-se neste trabalho, a similaridade existente entre a comunidade cavernícola local, e a da Serra da Bodoquena/MS.

Palavras-Chave: cavidades naturais; bioespeleologia; Província Serrana; município de Cáceres/MT.

Abstract

PRELIMINAR BIOESPELEOLOGICAL PROSPECTION OF NATURAL CAVITIES IN CÁCERES/MT DISTRICT

In this paper, we present a description of a biospeleological study realized in the natural cavities, founds on karst of the Provincia Serrana, in the district of Cáceres/MT. Were selected five cavities with diferents morphological characteristics and localized in distincts places of the District, for this work. The fauna found and registred consist mainly of troglloxenos and troglofilos with on distinct troglomhorfic amphipoda (Gammaridae) of aquatic fauna still not descrided. In this work was found the similarity between the local cavities community and of the Serra of Bodoquena/MS.

Keywords: natural cavities; biospeleology; Província Serrana; Cáceres/MT District.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho situa-se no âmbito do Projeto Cavernas de Cáceres-MT, que tem por objetivo levantar, cadastrar e mapear as cavidades naturais que ocorrem nessa região, com vistas à sua proteção. Paralelamente a este levantamento foram coletados dados sobre a biodiversidade local, visando o levantamento biológico das cavernas, grutas e dolinas, para definir uma comunidade cavernícola típica para o carste da Província Serrana. Esta definição será feita, a partir do estudo da relação entre a fauna das cavidades e os múltiplos fatores ambientais que influem nas características da composição bioespeleológica.

Para este estudo preliminar foram selecionadas cinco cavidades, todas próximas da cidade de Cáceres, por tratar-se de uma área com feições cársticas bem características, capazes de abrigar uma fauna rica e representativa da região.

ÁREA DE ESTUDO

O município de Cáceres abrange cerca de 30% da unidade geomorfológica denominada Província Serrana, também conhecida regionalmente como Serra das Araras (Fig.1). Representa um conjunto de serras paralelas de origem tectônica, com direção N30°E-S30°W infletindo para leste em sua porção setentrional. A Província Serrana é constituída pela sequência sedimentar do Grupo Alto Paraguai, onde se encontram as mais extensas e importantes ocorrências carbonáticas (Form. Araras) do Estado de Mato Grosso (Karmann, 1987)

Essa cordilheira de rochas dobradas, delinea feições geomorfológicas de grande valor cênico. Além da sua especificidade paisagística, as serras sustentam inúmeras cavidades naturais desenvolvidas nas rochas calcárias, que evidenciam o grande potencial espeleológico da área.

A área objeto deste trabalho, restringe-se exclusivamente às rochas carbonáticas, em cujo

carste associado, desenvolvem-se feições cársticas de superfície e de subsuperfície bem definidas.

O exocarste é caracterizado pela presença de lapiás, vales cegos, cones cársticos, depósitos de tufas calcárias e numerosas dolinas, de médio a grande porte, destacando-se a da Água Milagrosa com profundidade acima de 150 m (DURÃO et alii, 1995).

Ao endocarste, estão associadas um grande número de cavernas de pequenas dimensões e outras de médio porte. Dentre as cavernas de maior desenvolvimento, destacam-se as do Facão e do Barreiro Preto, ainda não topografadas totalmente.

ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

As formas cársticas observadas na região, ocorrem nas rochas da Formação Araras, unidade componente do Grupo Alto Paraguai. A Formação Araras é constituída basicamente por um pacote de rochas pelítico-carbonáticas que LUZ et alii, 1978, através de suas características litológicas dividiram-na informalmente em dois membros: Membro Inferior pelítico-calcítico e Membro Superior dolomítico.

As rochas da Formação Araras, segundo LUZ (op cit) apresentam uma espessura de 1300 m. Para o Membro Inferior, uma espessura de 200 m e para o Membro Superior a espessura de 1100 m. É sobre essa sequência carbonatada, atualmente arrasada, que se desenvolve o relevo cárstico dentro das sinclinais e anticlinais erodidas da Província Serrana.

O clima segundo NIMER (1989), é tropical do tipo sub-úmido, e a temperatura média anual é de aproximadamente 25°C, com predominância de temperaturas altas, principalmente nos períodos de setembro a março, quando são frequentes as máximas diárias de 40°C.

A região possui duas estações distintas, uma seca e outra chuvosa, com a maior concentração de chuvas ocorrendo nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro. A precipitação média anual é em torno de 1.000-1.500 mm, ocorrendo os maiores índices nos meses de janeiro/fevereiro.

A vegetação, de acordo com a classificação feita pela equipe do projeto RADAMBRASIL, é bem diversificada com predomínio dos cerrados e campos cerrados, compreendendo cerca de 70% da área em estudo.

O cerrado de Mato Grosso pode ser definido como sendo uma vegetação xeromórfa, com fisionomia variada, desde Arbórea Densa a Gramíneo Lenhosa, sendo que na área da

Província Serrana predomina a formação Arbórea Aberta, mas apresenta também áreas com alterações, que são pastagens e áreas com cultivo de arroz, milho, banana e mandioca.

A cobertura natural da região persiste em áreas reduzidas, como representantes dessa flora podemos citar: Barbatimão (*Stripnodendron sp*); Lixeira (*Curatella americana*); Pequi (*Caryocar brasiliense*); Angico (*Anadenantheira sp*); Bocaiuva (*Acromia sp*); Ipê Roxo (*Tabebuia avellamedea*); Ipê Amarelo (*Tabebuia aurea*); Pau Santo (*Kielmeyera rubiflora*) e outros.

Ao longo dos cursos d'água, desenvolvem-se as matas galerias, constituindo matas ciliares exuberantes que se destacam nitidamente nas áreas de cerrados e campos cerrados (LUZ et alii, 1978).

Os solos resultantes de alteração das rochas da Formação Araras, no município de Cáceres são argilosos, de coloração marrom a marrom avermelhada. A grande maioria pode ser definida como latossolos.

O solo é geralmente coberto por uma camada pouco espessa de matéria orgânica, fator condicionante da vegetação típica da área.

A região em estudo, localiza-se exclusivamente na bacia hidrográfica do Rio Paraguai, em seu alto curso. Inúmeros afluentes têm suas nascentes na Província Serrana, cortando-a na direção noroeste, seccionando subsequentemente várias serras, até alcançarem o Rio Paraguai.

Nas áreas onde afloram as rochas calcárias, a rede hidrográfica não se apresenta hierarquizada. Sumidouros e ressurgências são encontrados com frequência nos vales secos.

A rede de drenagem da área, de um modo geral, está condicionada às direções estruturais, e apresenta predominantemente características do padrão em treliça. Entretanto, nas partes mais elevadas (áreas de cabeceiras), a drenagem assume aspecto do padrão dendrítico.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de amostras ocorreu em duas etapas, nos meses de setembro de 1996 e janeiro/fevereiro de 1997.

A amostragem da fauna cavernícola, foi realizada manualmente e com a utilização de pinças, pincéis, frascos mortíferos, álcool, bolsas plásticas, redes, peneiras e outros materiais adequados para captura de invertebrados. Os cuidados com a limpeza do material e tipos de frascos utilizados para acondicionar as respectivas amostras, foram devidamente obedecidos. Também foram tomadas as precauções de segurança, representatividade das amostras e registros necessários da procedência do material.

As coletas foram realizadas nos locais considerados biótopos ideais. Tetos, paredes, blocos abatidos, espeleotemas, solo, guano de morcegos, bolotas de regurgitação de corujas, detritos vegetais e animais, restos de enxurrada e poças d'água, foram cuidadosamente examinados.

A fauna aquática foi devidamente observada tanto no lago da dolina, quanto nas poças d'água existentes no interior das cavernas; a coleta de amostras foi realizada com auxílio de puçás e bolsas plásticas de tamanhos variados. Os peixes coletados foram acondicionados em formol a 15% e posteriormente em álcool a 70%.

No ato da coleta foram feitas medidas dos parâmetros físico-químicos: valores de pH, condutibilidade, concentração de oxigênio dissolvido e a temperatura ambiente.

Também foram coletados restos ósseos de pequenos roedores, aves e quirópteros além de diversos táxons que se encontram associados no guano fresco de morcegos e nas bolotas de regurgitação e fezes de corujas, encontradas nas zonas próximas das entradas das cavernas.

Dos espécimes encontrados alguns foram apenas fotografados, e outros capturados para identificação no Instituto de Biociências da Universidade Federal de Mato Grosso.

Todos os espécimes coletados foram identificados por um dos autores (C.V.M.D.), com orientações técnicas de professores da UFMT.

RESULTADOS

A fauna cavernícola nas cavidades amostradas é, de uma maneira geral, bastante diversificada (Quadro 1).

Na **Gruta do Facão**, destacam-se os quirópteros hematófagos e frugívoros, e uma grande quantidade de carrapatos e traças. Encontrada

também a ossada de um pequeno mamífero, à beira de um poço d'água.

Nos substratos rochosos, houve uma maior representatividade das classes Insecta, Aracnida e Diplopoda.

No lago existente no interior da gruta, foram coletados crustáceos com características de espécies primitivas, aparentemente cegos e desprovidos de pigmentação. Tais exemplares despertaram grande interesse e foram encaminhados para especialistas do Museu Nacional do Rio de Janeiro e para a Universidade Federal de Santa Catarina, donde segundo o Professor DR. Paulo A. M. Nascimento, trata-se de um Amphipoda da Sub-Ordem Gammaridae.

Das espécies reportadas até o momento, esta é a única que apresenta características de um verdadeiro troglóbio.

Nesta gruta, há registros de um número elevado de escorpiões *Tityus cf intermedius* (segundo Lutz e Mello), a partir do mês de julho. Com relação a Ordem Uropygi, foi observado apenas um indivíduo de escorpião vinagre, mas não foi coletado.

A caverna **Loca da Onça**, caracteriza-se por uma entrada muito ampla, facilitando a entrada e saída de diversas espécies de mamíferos. É composta basicamente por um salão de grande dimensão, e outro de pequeno porte, onde constatou-se a existência de um número elevadíssimo de quirópteros, contendo provavelmente cerca de três espécies diferentes.

Água Milagrosa, dolina de colapso onde aflora o nível d'água com cerca de 150 m. Neste lago, foram coletados exemplares de peixes, pertencentes à Ordem *Characiforme-Bryconamericus cf stramineus* (Eigmann, 1908). O tamanho dos indivíduos da amostragem feita, variou entre 2,0 até 6,2 cm, mas tem-se relato de indivíduos maiores e de outras espécies, devendo, portanto, utilizar-se de outros métodos de coletas.

Em relação ao zooplâncton, foram encontrados rotíferos, vorticelas, paramécios, larvas de insetos, mas em pequenas quantidades, devendo-se fazer novas análises.

A dolina serve também de refúgio a fauna silvestre, destacando-se o grande número de periquitos, papagaios e outros Psittaciformes que utilizam pequenas aberturas na escarpa rochosa, logo acima do lago, para fazerem seus ninhos.

Quadro 1- Resumo dos táxons registrados nas cavidades naturais da região de Cáceres-MT.

CAVIDADE	FILO	SUB FILO	CLASSE	ORDEM	SUB ORDEM	FAMILIA		
GR. DO FACÃO	Artropoda	Crustacea	Malacostraca	Amphipoda	Gammaroidea	Z		
		Insecta	Arachnida	Orthoptera			Blattariae	X
				Amblypygi			Damonidae	X
				Scorpione			Buthidae	S
				Uropygi				
				Araneae	X			
		Acarina	Z					
Diplophoda								
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Y					
CAV. LOCA DA ONÇA	Artropoda		Insecta	Orthoptera		Blattariae		
						Grylloidea		
	Chordata		Aves Mammalia	Strygiforme Chiroptera	Z	Tytonidae		
				Rodentia	S			
DOL. ÁGUA MILAGROSA	Artropoda		Insecta	Orthoptera Coleoptera		Carabidae	X	
		Chordata		Amphibia	Anura	V		
			Pisces	Characiform	Y			
			Mammalia	Chiroptera Rodentia	S			
CAV. PITA CANUDO I	Artropoda		Insecta	Orthoptera		Phalangopsida	X	
				Coleoptera		Carabidae	V	
				Diptera	X			
			Arachnida	Amblypygi		Damonidae	V	
				Acarina	X			
				Araneae	V			
	Chordata		Amphibia	Anura	X			
			Reptilia					
			Aves	Strygiforme		Tytonidae		
		Mammalia	Chiroptera	Y				
GR. BARREIRO PRETO	Mollusca		Gastropoda					
	Artropoda		Insecta	Orthoptera		Blattidae		
						Grvllidae	X	
				Isoptera	V	Vespidae		
				Lepdoptera	T			
				Hymenoptera	T			
						Sphecidae		
				Diptera	Y			
			Coleoptera		Carabidae	X		
			Arachnida	Amblypygi		Damonidae	Y	
				Araneae				
	Opiliones	X						
	Chordata	Mammalia	Diplopoda	V				
Aves			Strygiforme		Tytonidae			
		Chiroptera	Y					

Gr. = Gruta Cav. = Caverna Dol. = Dolina

Z MUITÍSSIMO abundante (> 200); Y Muito abundante (51 ¾ 199);

X Abundante (31 ¾ 50); V Pouco abundante (06 ¾ 30); S Raro (00 ¾ 05)

À entrada da dolina Água Milagrosa, a esquerda existe uma pequena caverna, cuja fauna se resume numa colônia de morcegos, que formam, pelos seus dejetos uma concentração de guano. Nesse guano sobrevive uma espécie de coleóptero e algumas centopeias ocasionais. Curiosamente um batráquio internou-se na caverna e, por mais de um

ano tem sido ali observado alimentando-se daqueles coleópteros, ficando no final da cadeia alimentar iniciada pelos quirópteros.

Na caverna **Pita Canudo I**, foi observada a presença constante de uma coruja suindara, *Tyto alba*, e no seu interior, a presença de um inseto

fluorescente, o qual não foi possível coletar. O piso da caverna tinha marcas de enxurradas recentes, muita umidade, havendo necessidade de novas coletas em épocas mais secas.

Na entrada da caverna, foi encontrada uma salamanta, *Epicrates cenchria crassus* (Linnaeus, 1758), próxima de um ninho com penas e restos ósseos, e observada a existência de uma espécie de morcego com orelhas muito maiores que o *Desmodus rotundus*, merecedora de estudos para sua classificação.

Na **Gruta Barreiro Preto**, são encontradas as espécies mais comuns, das observadas em outras cavernas das redondezas. Os quirópteros estão sempre no topo da cadeia alimentar, que através de suas fezes fornecem alimentos para a Classe Insecta, que sobrevive em função do guano e sempre sobre ou próximo dele.

A Ordem Hymenoptera está representada por vespeiros em abundância, sempre à entrada das cavernas.

Próximo da gruta foi observado e fotografado, um casal de urubu-rei, *Cathartes aura*, da Ordem Falconiformes.

CONSIDERAÇÕES

A fauna das cavidades naturais da Província Serrana no município de Cáceres, embora bastante diversificada, apresenta grande semelhança entre si,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F. F. M. 1964. Geologia do Centro-Oeste Matogrossense. **Bol. DGM, DNPM**, Rio de Janeiro, n^o 215.
- CHAIMOWICZ, F. 1984. Crustáceos troglomorfo hipógeos do Centro- Este do Brasil (Amphipoda, Bogidiellidae, Spelaegammarus bahiensis; Isopoda, Styloniscidae, n. s.). In: CONGRESSO DE ESPELEOLOGIA DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE, 1., Belo Horizonte, 1988. **Anais. SBE**, p. 125-131.
- DURÃO, A. M.; ROSESTOLATO FILHO, A. & MELO, S. L. 1995. **Levantamento de cavidades naturais da região de Cáceres/MT, com vistas à sua proteção**. Projeto do Depto de Geografia da UNEMAT. Relatório Preliminar.
- GNASPINI, P., TRAJANO, E. e SÁNCHEZ. 1994. Província Espeleológica da Serra da Bodoquena, MS: exploração, topografia e biologia. **Espeleo-Tema**, v. 17, p. 19-42.
- KARMANN, I. e SÁNCHEZ, L.E. 1979. Distribuição das Rochas Carbonáticas e Províncias Espeleológicas do Brasil. **Espeleo-Tema**, v. 13, p. 112-117, São Paulo.
- LINO, C. F.; BOGGIANI, P.; CORTESÃO, J.; GODOY, N. M. & KARMANN, I. 1994. **Projeto Grutas de Bonito. Diretrizes para um plano de manejo turístico**. Relatório não publicado, 212 p./maps.

sendo suas comunidades compostas basicamente pelos mesmos representantes, com algumas exceções. Dentre estas, destaca-se a da **Gruta Facão** onde foram encontradas e coletadas espécies troglóbias pouco conhecidas.

Pode-se também observar, que a fauna das cavidades até agora estudadas, é muito similar a fauna cavernícola da Serra da Bodoquena-MS. A maioria dos táxons encontrados, já foram registrados e descritos em trabalhos anteriores, principalmente nos de Trajano, E. (1987), Trajano & Gnaspinni Neto (1991) e Trajano & Sánchez (1994).

Estudos sistemáticos estão sendo ainda realizados, com o objetivo de conhecer as peculiaridades das biocenoses cavernícolas, priorizando as espécies ainda não descritas.

AGRADECIMENTOS

Ao Grupo de Estudos Espeleológicos Suindara, onde estiveram envolvidos os seguintes colegas e amigos: Sergio Luiz de Melo, Sebastião dos Santos, Dwight Castrilion, Jorge R. de Souza, e ao EGRIC da Unesp de Rio Claro-SP. Agrademos à todos pela valiosa colaboração.

À Dra. Rosina DJunko Miyazaki e Marília Couto Silva, professoras da Universidade Federal de Mato Grosso, pelas orientações técnicas e pelo incentivo fundamentais ao desenvolvimento do nosso trabalho.



- LUZ, J. S.; OLIVEIRA, A. M.; LEMOS, D. B.; ARGOLO, J. L.; SOUZA, N. B. & ABREU FILHO, W. 1978. **Projeto Província Serrana**. Relatório Final. DNPM/CPRM, Goiânia, GO.
- OLIVATTI, O. 1976. **Contribuição à geologia da Faixa Orogênica Paraguai-Araguaia**. In: Congresso Brasileiro de Geologia, XXVIII, Belo Horizonte.
- PROJETO RADAMBRASIL. 1982. **Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra**. Ministério das Minas e Energia, Folha SE 21 - Corumbá e parte da Folha SE 20. Rio de Janeiro.
- ROSS, J. L. S. 1987. **Estudo e Cartografia Geomorfológica da Província Serrana/MT**. Tese de Doutorado apresentada no Depto de Geografia-FFLCH-USP/São Paulo.
- TRAJANO, E. 1987. Fauna cavernícola brasileira: composição e caracterização preliminar. **Rev. Bras. Zool.**, v.3, n.8, p.533-561.
- TRAJANO, E. e GNASPINI-NETO, P. 1991. Composição da fauna brasileira, com uma análise preliminar da distribuição dos táxons. **Rev. Bras. Zool.** v.7, n.3, p.383-407.

ANEXO - RESULTADOS

n° D P +200 muitíssimo abundante
50 $\frac{3}{4}$ 200 muito abundante
30 $\frac{3}{4}$ 50 abundante
5 $\frac{3}{4}$ 30 pouco
0 $\frac{3}{4}$ 5 raro

Claudia V. M. Durão Franco
Graduanda de Biologia-UFMT

CAVERNA PITA CANUDO I

μ FILO ARTROPODA

- Classe Insecta
 - Ordem Orthoptera
 - Família Phalangopsidae (grilos) n° D P abundante
 - Ordem Coleoptera
 - Família Carabidae n° D P pouco
 - Ordem Diptera n° D P abundante
- Classe Arachnida
 - Ordem Amblypygi
 - Família Damonidae n° D P pouco
 - Ordem Acarina (carrapatos) n° D P abundante
 - Ordem Araneae n° D P pouco
- Classe Amphibia
 - Ordem Anura n° D P abundante

Obs.: Em quase todos os condutos foram encontrados anuros, sempre distantes da entrada da caverna

→ Classe Reptilia

Obs.: Presença de uma salamanta, *Epicrateris cenchria crassus* (Linnaeus, 1758), encontrada na entrada da caverna, próxima de um ninho com penas e restos ósseos.

→ Classe Aves



- Ordem Strigiforme
- Família Tytonidae

Obs. Encontrada na entrada da caverna uma espécie *Tyto alba* (sundara). Nota-se abundância de bolotas de regurgitação e fezes de corujas nas zonas onde ainda há incidência de luz. Nos regurgitos foram encontrados restos ósseos de pequenos roedores, aves e quirópteros.

- Classe Mammalia
- Ordem Chiroptera n° D P muito abundante

Obs.: Distribuídos em grupos separados e em pontos distintos da caverna, existem pelo menos 3 espécies diferentes de quirópteros, entre elas o *Desmodus rotundus*, da família Phyllostomidae.

CAVERNA PITA CANUDO II

O grande número de carapaças de gastrópodes presentes é referência desta caverna. As carapaças são encontradas incrustadas e soltas em toda a caverna, algumas recobertas por calcita e outros minerais. Há também uma expressiva quantidade de invertebrados vivos, possivelmente da mesma espécie.

CAVERNA PITA CANUDO I

μ FILO ARTRÓPODA

- Classe Insecta
- Ordem Orthoptera

- Família Blattariae n° D P abundante

Obs. São abundantes os grilos *Endocus*, adultos e jovens de diversos tamanhos.

→ Classe Arachnida

- Ordem Amblypygi n° D P abundante

- Família Damonidae

- Ordem Scorpione

- Família Buthidae *Tityus cf intermedius?* (segundo Lutz e Mello)

Obs. Há registros de um número elevado de escorpiões à partir do mês de julho.

- Ordem Uropygi

Obs. Foi observado apenas 1 indivíduo de escorpião vinagre, mas não foi coletado.

- Ordem Araneae n° D P abundante

- Ordem Acarina (carrapatos) n° D P muitíssimo abundante

Antropodo Miriápodo

→ Classe Diplopoda (piolho de cobra)

Obs. Encontrado em grande quantidade nos depósitos de guano.

→ Classe Mammalia

- Ordem Chiroptera n° D P muito abundante

Sub filo Crustacea

→ Classe Malacostraca

- Ordem Amphipoda n° D P muito abundante

° Suordem Gammaroidea n° D P muitíssimo abundante

Obs. Das espécies reportadas até o presente momento, este é o único que apresenta as características de um troglóbio verdadeiro. Albino e cego, mas ainda sem gênero reconhecido.

DOLINA ÁGUA MILAGROSA



- ↪ Classe Hexapoda
- Ordem Orthoptera

- Ordem Coleptera
- Família Carabidae n^o D P abundante

- ↪ Classe Amphibia
- Ordem Anura n^o D P pouco

- ↪ Classe Mammalia
- Chiroptera
- Ordem Rodentia (entocado)

- ↪ Classe Pisces
- Ordem Characiforme n^o D P muito abundante
- Bryconamericus cf stramineus* (Eigmann, 1908)

Obs. Em relação ao zooplâncton destacam-se os rotíferos, vorticelas, paramécios e larvas de insetos. Próximo ao lago existente no interior da dolina, foi encontrado um esqueleto de serpente não identificado.

CAVERNA CASA DE PEDRA

- ↪ Classe Hexapoda
- Ordem Orthoptera
- Família Grylloidea

- ↪ Classe Aves
- Ordem Strygiforme
- Família Tytonidae - *Tyto alba* (suindara)

- ↪ Classe Mammalia
- Ordem Rodentia n^o D P raro
- Ordem Chiroptera n^o D P muitíssimo abundante

GRUTA BARREIRO PRETO

μ FILO ARTROPODA

- ↪ Classe Hexapoda
- Ordem Orthoptera
- Família Blatidae
- Família Grylloidea - *Endecous sp* n^o D P abundante

- Ordem Ispoptera n^o D P pouco
- Ordem Lepidoptera n^o D P raro

- Ordem Hymenoptera n^o D P raro
- Família Vespidae
- Família Sphecidae

- Ordem Diptera n^o D P muito abundante

- Ordem Coleptera n^o D P abundante
- Família Carabidae

- ↪ Classe Arachnida
- Ordem Amblypygi
- Família Damonidae n^o D P muito abundante

