

## BCRA altera sistema de classificação de topografias

**A** British Cave Research Association (BCRA) efetuou uma revisão em seu sistema de classificação de precisão de mapeamentos de caverna. O sistema BCRA é o mais utilizado no Brasil e em todo o mundo. A alteração promovida é pequena, mas gerou consideráveis debates dentro da comunidade espeleológica britânica.

O sistema antigo levava em conta a acurácia das medidas de ângulos e distâncias, ou seja, o quanto a medição efetuada pelo topógrafo se aproximava da medida real entre as bases topográficas na caverna. Os autores do novo manual de espeleotopografia da BCRA julgaram que era extremamente difícil avaliar na prática se as medidas obtidas realmente se aproximavam das medidas reais, salvo em cavernas com fechamento de várias poligonais,

quando os erros podem ser efetivamente calculados. Na maior parte dos casos não havia como checar se realmente todos os mapeamentos classificados, por exemplo, como grau 5 realmente mereciam sê-lo.

O novo sistema leva em conta a precisão do levantamento, ou seja, a capacidade da mesma medida ser reproduzida dentro de determinado nível de precisão. Assim sendo, em um mapeamento Grau 5, a precisão deve ser de 1° em medidas de bússola e clinômetro, ou seja, um mesmo topógrafo deve ser capaz de repetir a mesma medida sendo que a diferença entre estas não exceda 1°. A modificação é sutil mas importante. A classificação do mapeamento pelo novo sistema passa a ser mais dependente da precisão do instrumento e da habilidade do topógrafo, sem importar se as medidas obtidas realmente

refletem os ângulos reais entre as estações topográficas na caverna. O novo sistema torna mais simples a avaliação do grau de determinada topografia. Uma equipe bem treinada, que rotineiramente obtenha precisões de 1° durante mapeamentos pode agora, caso utilize bons instrumentos, classificar como Grau 5 todas as suas topografias, mesmo que não haja fechamento de poligonais. Esta é exatamente uma das maiores críticas que o novo sistema tem recebido, pois muitos julgaram que este tornou-se menos rigoroso, o que não contribuirá em nada para o aperfeiçoamento dos espeleotopógrafos. O novo sistema de classificação da BCRA é de domínio público e pode ser obtido enviando-se um email para:

conexao@redespeleo.org.

Fonte: Speleology 2, p.11-13, 2003

## Expedição à Toca da Boa Vista 2003/2004 resulta em novas descobertas

Por Ezio Rubioli

**A**conteceu entre os dias 26 de dezembro de 2003 e 11 de janeiro de 2004 a 20ª Expedição à Toca da Boa Vista, em Campo Formoso, Bahia. O evento já se tornou quase uma tradição no meio espeleológico brasileiro atraindo espeleólogos – 41 este ano – de várias partes do Brasil que buscam no sertão baiano um local para trocar idéias, tomar cerveja, rever amigos e explorar cavernas (não necessariamente nesta ordem).

Explorada desde 1987 pelo Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas, a TBV tem se revelado uma caverna surpreendente sob vários aspectos, seja pela sua morfologia

complexa, seu calor sufocante ou suas galerias que nunca acabam. Tudo na Toca é diferente. A maior caverna do Hemisfério Sul, com mais de 100 km topografados, é também um campo inesgotável de pesquisas. Seus fósseis revelaram pistas importantes da fauna extinta da região, seus depósitos permitiram estudos detalhados do paleoclima e sua fauna cavernícola tem revelado novas espécies troglóbias. Hoje podemos afirmar que a Toca é a caverna brasileira mais bem pesquisada e, ao mesmo tempo, a que mais deixa dúvidas. Ainda estamos longe de entender totalmente os seus labirintos.

Este ano as atenções se voltaram para a TBV e a sua vizinha e segunda maior caverna brasileira, a Toca da Barriguda. A topografia e a exploração

foram as principais atividades, mas algumas equipes tam-

bém realizaram observações geológicas e documentação fotográfica. A primeira teve sua projeção horizontal ampliada para 105 km confirmando definitivamente a 11ª colocação entre as maiores grutas do mundo. A Barriguda ultrapassou os 32 km de extensão, embora as possibilidades de se encontrar uma conexão entre as duas cavernas seja cada vez mais remota.

A maior novidade este ano foi a descoberta do Salão Enfeitadinho na Toca da Barriguda. Contrariando a secular quase absoluta que caracteriza a caverna, o salão possui água em abundância. Os espeleotemas estão ativos e os travertinos cheios de água. Além disso, o local se destaca pela beleza das estalagmites e a variedade de espeleotemas de aragonita. Resta saber se esta anomalia é um fenômeno temporário (somente este ano) e quais são os mecanismos que facilitam a entrada da água, pois havia chovido pouco na região. Mas uma coisa é certa: no final do ano retornaremos para conferir.



# Folder divulga ocorrência da aranha marrom no PETAR

Por Márcia de Oliveira Rocha

No dia 18 de dezembro de 2003 ocorreu no Instituto Butantan, São Paulo, o lançamento de um folder divulgando a ocorrência da aranha marrom nas cavernas do PETAR, Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira. O evento foi a conclusão de uma etapa do projeto realizado por pesquisadores do Instituto Butantan, cujo objetivo era fazer um levantamento faunístico da espécie *Loxosceles Adelaide* (aranha marrom) na região, a caracterização bioquímica do seu veneno e ainda encontrar uma maneira eficiente de divulgar ao público em geral a ocorrência desta aranha.

Trata-se de uma pequena aranha com cerca de um centímetro de comprimento, corpo revestido por cerdas bem curtas e uma coloração marrom acinzen-

tada, que vive dentro ou fora de diversas cavernas do PETAR, sobre rochas, entre fendas ou sob pedras soltas.

A picada da aranha marrom geralmente não causa dor, porém o veneno pode provocar edema, dor horas após a picada e escurecimento da pele, sintomas que podem ainda ser acompanhados por febre, mal-estar, vermelhidão em todo o corpo e escurecimento da urina. Esses sintomas podem variar de acordo com a pessoa e espécie de aranha pertencente ao gênero *Loxosceles*.

A caverna é um ambiente que oferece à Aranha Marrom muitos abrigos. Para evitar eventuais picadas, é importante o uso de roupas e calçados adequados, como calça comprida, blusa de manga comprida e sapato fechado. Em caso de picada levar, se possível, a aranha para ser identificada ao dirigir-se a um pronto socorro.

Vários exemplares do folder, contendo informações sobre o comportamento da aranha marrom, medidas de prevenção e de primeiros socorros em

caso de acidente serão distribuídos nos núcleos do PETAR. Com isso, um maior número de pessoas poderá ter acesso às informações nele contidas e optar por se juntar aos guias, funcionários e comunidade espeleológica para divulgar uma informação que certamente é do interesse de todos.

Maiores informações em [http://www.butantan.gov.br/infcient\\_imuqui.htm](http://www.butantan.gov.br/infcient_imuqui.htm)



## Nova caverna na Austrália possui quase 2 km de passagens submersas

No início de 2003, uma prospecção aérea revelou uma possível nova entrada na planície de Nullarbor (do latim "sem árvores") no sul da Austrália. Esta remota região possui uma série de importantes cavernas subaquáticas com longos e amplos condutos. Esta nova caverna ficou conhecida como Burnabbie Cave.

O primeiro mergulho se deu em julho de 2003, mas foi entre o natal e ano novo (2003/2004) que o verdadeiro potencial da caverna foi revelado. O casal tcheco David e Petra Funda, conjuntamente com o australiano Paul Hosie exploraram e mapearam 1800 metros de belas galerias submersas. A profundidade máxima atingida foi 12 metros. Um dos destaques da caverna é a rica fauna troglóbia. Alguns bolsões de ar apresentam uma atmosfera tóxica, devido a altos teores de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) e possivelmente ácido sulfídrico (H<sub>2</sub>S).

A localização da caverna Burnabbie está sendo mantida em sigilo até que esta seja adequadamente cabeada e um conjunto de regras de visitação seja acordado com os proprietários da terra. Fonte: [www.trimixdivers.com](http://www.trimixdivers.com)

## Crateras da Cobiça. Um desastre ambiental na mineração de zinco em Vazante, MG

Por Augusto Auler

Apesar de publicado em 2002, julgamos ser ainda válido realizar esta crítica, pois nos parece que este livro não percorreu o caminho normal de distribuição pelas livrarias do Brasil e ainda é pouco conhecido pela comunidade interessada em ambientes cársticos.

O livro, o primeiro no Brasil que trata especificamente de um problema ambiental em regiões cársticas, consiste basicamente em um dossiê contra a CMM (Companhia Mineira de Metais), empresa que possui uma mineração subterrânea de zinco no município de Vazante, noroeste de Minas Gerais. A obra é repleta de informações técnicas sobre os danos ambientais oriundos do bombeamento de água (e conseqüente rebaixamento do lençol freático) para extração de zinco. Os oito capítulos discorrem sobre os problemas criados, como surgimento de

dolinas de abatimento, secamento de nascentes e rios, poluição de drenagens, entre outros.

O livro discute amplamente relatórios técnicos e a atuação de técnicos de órgãos ambientais do Estado, empresas de consultoria e moradores de Vazante, muito embora de uma maneira sempre crítica à CMM. Ao longo do texto sente-se falta de conhecer o "outro lado da moeda", pois nos é oferecida uma visão unilateral do problema. Sendo um dossiê, a leitura é de certa forma cansativa, devido à contínua menção de trechos de relatórios, leis e tecnicidades diversas.

No entanto, trata-se de um livro importante para ilustrar a magnitude do problema ambiental e a luta que se está travando para se apontar os culpados e obter as necessárias compensações. O problema ambiental de Vazante é sério, tecnicamente fascinante e merece ser acompanhado com atenção por todos aqueles que se interessam pelo estudo de impactos ambientais em regiões cársticas.



**CRATERAS DA COBIÇA** - J. Carlos de Assis. 2002, Editora MECS, Rio de Janeiro, 96 páginas. À venda nas livrarias da Travessa, RJ (021.2253-8949) e Argumento, RJ (021.2239-5294). Informações através do web-site: [www.ecodenuncia.org](http://www.ecodenuncia.org)

# Descoberta nova espécie de escorpião troglóbico no Brasil

Uma espécie inédita com modificações típicas de organismos restritos ao meio subterrâneo (ou troglomorismos), provável gênero novo da família Buthidae, foi descoberta em uma gruta de Lençóis (BA) por Renner Baptista e Alessandro Giupponi, pesquisadores do Museu Nacional da UFRJ. O espécime foi localizado numa caverna quartzítica, sem registros anteriores de animais troglóbicos (restritos ao ambiente subterrâneo). Apesar de intensa investigação ao longo de dois dias, apenas uma única fêmea foi encontrada, sugerindo uma baixa densidade populacional. O escorpião foi coletado em uma cavidade de um bloco de rocha caído no solo da caverna, junto a um gotejamento contínuo, onde estavam agrupadas várias presas potenciais.

Os troglomorismos mais marcantes são o alongamento do corpo e pinças, e o

corpo despigmentado, revestido por uma cutícula extremamente fina, sendo as pernas translúcidas. Este é o primeiro escorpião com características troglomórficas registrado para o Brasil e um dos poucos registrados para a América do Sul. Apesar de possuir olhos bem desenvolvidos, o conjunto de características indica tratar-se de uma espécie troglóbica.



## Grã-Bretanha: guia vai a julgamento por morte de recruta em caverna

Foi iniciado em Ystradgynlais no País de Gales, o julgamento de Matthew Doubtfire, 33 anos, acusado de homicídio não premeditado pela morte do recruta Kevin Sharman, 17 anos, na gruta Porth-yr-Ogof. Em julho de 2002 o grupo de 11 pessoas entrou na caverna como parte de um treinamento do exército em esportes de aventura. Inicialmente seriam dois guias, mas um deles adoeceu e coube a Doubtfire coordenar sozinho.

Matthew Doubtfire é um espeleólogo experiente, que já havia estado em Porth-yr-Ogof 53 vezes. Doubtfire alega que se perdeu no complexo de galerias e sem

querer levou o grupo até um trecho de águas profundas (máxima de 7 metros). Sharman, ao tentar nadar, entrou em pânico e começou a se afogar. Tentativas de segurá-lo foram em vão, pois os soldados não conseguiam nadar e ao mesmo tempo manter Sharman na superfície. O recruta foi ao fundo e só foi retirado pelo resgate cerca de 1 hora e meia depois.

Kevin Sharman, que estava no exército há apenas 2 meses, havia sido reprovado em um teste obrigatório de natação. O julgamento prossegue e deve durar cerca de 5 semanas. Fonte: BBC News, 14 e 15 de janeiro de 2004.

## Gruta dos Sete Salões é alvo de depredação

Segundo os ambientalistas locais, a Gruta dos Sete Salões, importante caverna arenítica no município de Resplendor, região do médio Rio Doce, leste de Minas Gerais, tem sofrido sérios danos ambientais. A caverna é a grande atração do Parque Estadual dos Sete Salões, criado em setembro de 1998, e que ocupa uma área de 12.500 hectares abrangendo os municípios de Resplendor, Conselheiro Pena, Santa Rita do Itueto e Itueto. Segundo o presidente do Movimento Pró-Rio Doce, Paulo Célio de Figueiredo, tem ocorrido pichações nas paredes da caverna e em pinturas rupestres. A depredação, no entanto, não se limita à caverna. Na área do parque tem havido extração ilegal de minérios e madeiras, causados pela fiscalização deficiente e a não desapropriação de pequenos proprietários que ainda vivem em terras do parque.

A Gruta dos Sete Salões, além do valor espeleológico e arqueológico, é tida como sagrada pelos índios Krenak. Segundo a lenda, cada salão descoberto daria origem a outros sete salões. Segundo Figueiredo, os índios contam que, após as terras terem sido invadidas pelos brancos, não foi possível localizar o túmulo de Krenak, líder do grupo, e alimentar as suas almas, que se transformaram em onças e habitam o sétimo salão da caverna. Os índios acreditam que os brancos podem percorrer os seis primeiros salões, mas ao tentarem penetrar no sétimo, serão destruídos por Kuparak-Krenk, a onça Krenak.

Fonte: Hojeemdia, 12/01/2004.

## Cursos "Introdução à Paleontologia" e "Fósseis em Cavernas" ocorrem em MG

Serão realizados no Museu de Mineralogia Professor Djalma Guimarães (MMPDG), no mês de Fevereiro, os cursos de "Introdução à Paleontologia" (de 9 a 15/02) e "Fósseis em Cavernas: o encontro da Paleontologia com a Espeleologia" (de 16 a 22/02). Ambos terão palestras ministradas pelo geólogo Leonardo Morato, com a participação do geólogo Marcos Cristóvão Baptista.

O "Curso de Introdução à Paleontologia" contará com aulas teóricas no MMPDG e visitas a museus de História Natural em Belo Horizonte no fim de semana, além de saída de campo.

Entre os temas abordados estão o estudo dos fósseis no Brasil e no mundo,

o debate Criacionismo e Evolução, origem da vida, dinossauros e outros seres pré-históricos, extinções, a origem da espécie humana e outros. O curso de aprofundamento "Fósseis em Cavernas" com saída de campo prevista na região de Lagoa Santa, dará noções de Paleontologia e Espeleologia, para a compreensão de como se preservam os fósseis dentro de cavernas, quais tipos são encontrados e como. É um curso aberto para o público geral, mas que também irá interessar pesquisadores e alunos das áreas de Biologia e Geologia. Mais informações podem ser obtidas no telefone (31) 3271-3415, no MMPDG, ou pelo e-mail [gepaleo@yahoo.com.br](mailto:gepaleo@yahoo.com.br). As vagas são limitadas.

### Expediente

#### Comissão Editorial:

Augusto Auler, Ericson C. Igual, Ezio Rubbioli, Leda Zogbi, Luis Fernando S. Rocha, Marcos O. Silvério, Toni Cavalheiro

#### Colaboradores:

Alenice Baeta, Alessandro Ponce de Leão Giupponi, Carina Inserra Bernini, Daniel Menin (logotipo), Leonardo Morato, Marcelo Sgarbi, Márcia de Oliveira Rocha, Maurício Marinho, Renata de Andrade e Renner Luiz Cerqueira Baptista.

Artigos assinados são de responsabilidade dos autores. Artigos não assinados são de responsabilidade da comissão editorial. A reprodução de artigos aqui contidos depende de autorização dos autores e deve ser comunicada à REDESPELEO BRASIL ([conexao@redespeleo.org](mailto:conexao@redespeleo.org)). Conexão Subterrânea pode ser repassado, desde que de forma integral, para outros e-mails ou listas de discussão.

Caso não queira receber futuras edições do Conexão Subterrânea, favor enviar um email para: [remover@redespeleo.org](mailto:remover@redespeleo.org)

Envie suas notícias para:  
[conexao@redespeleo.org](mailto:conexao@redespeleo.org)