



ISSN 1809-3213

SBE Notícias



Boletim Eletrônico da
Sociedade Brasileira de Espeleologia

Ano 4 - Nº 118 - 01/04/2009



30º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA

Montes Claros, MG
09 a 12 de Julho de 2009

Cursos, apresentação de trabalhos, palestras, visita à cavernas e muito mais.

Inscrições com desconto até 30/04/2009

Submissão de trabalhos até 01/05/2009

INFORMAÇÕES

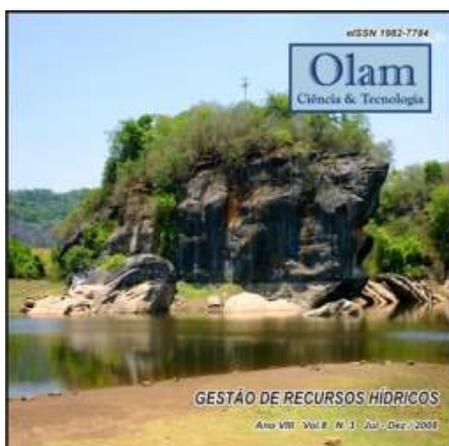
www.sbe.com.br/30cbe.asp

OLAM PUBLICA TRABALHO SOBRE ASPECTOS LEGAIS EM REGIÕES CÁRSTICAS

Está disponível a qualquer interessado mais uma edição da revista eletrônica Olam: Ciência e Tecnologia, que neste número (vol.8 - nº3) tem como tema a Gestão de Recursos Hídricos.

O destaque para a espeleologia fica por conta do artigo *Aspectos legais do uso da água em regiões cársticas* de Luiz Eduardo Panisset Travassos (SBE 1153) e Isabela Dalle Varela.

Os artigos são editados em PDF e podem ser baixados na [página da revista dentro do Sistema Eletrônico de Edição de Revistas \(SEER\)](#) bastando um rápido cadastro para obter a senha de acesso.



[Clique aqui para acessar a Olam vol. 8 nº 3](#)

PROJETO ELABORA PLANOS DE MANEJO ESPELEOLÓGICO PARA 32 CAVERNAS DE SP

Por Heros Lobo (SBE 1347)

Já está disponível na internet o site do projeto "Planos de Manejo Espeleológico das cavernas dos Parques Estaduais Intervalles, Turístico do Alto Ribeira e Mosaico de Jacupiranga".

O projeto da Fundação Florestal de São Paulo, responsável pelos parques, é coordenado pelo Instituto Ekos Brasil e teve início neste ano de 2009 com o objetivo de auxiliar a conservação de cavernas da região sul do Estado.



Oficinas já foram realizadas na região

Ao todo são 32 cavernas cujos planos de manejo estão sendo elaborados simultaneamente, envolvendo uma equipe de mais de 100 profissionais, espeleólogos de diversas áreas com atuação na região.

No site há informações sobre o projeto, fotos, material para download, além de um fórum, espaço de participação e opinião aberto àqueles que quiseram se manifestar sobre o projeto, dando sugestões, criticando, opinando ou elogiando.

www.ekosbrasil.org/cavernas

MINI-CURSO SOBRE TOPOGRAFIA

Dia 25 de Abril (sábado) a SBE realizará em sua sede o "XXXV SBE de Portas Abertas" com o mini-curso: **Topografia de cavernas - básico** ministrado por Renê de Souza (SBE 0562), coordenador de expedições da SBE, e Fernanda C. L. Bergo (SBE 1645), membros do Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar - GESMAR (SBE G027).



Trabalho de campo

O curso tem como objetivo de preparar quem deseja integrar uma equipe de campo de topografia em cavernas e iniciar as pesquisas espeleológicas.

Serão apresentados os equipamentos e conceitos básicos de topografia de cavernas, as principais funções dentro de uma equipe de campo e o trabalho realizado por cada um (explorador, croquista, apontador e ponta de trena).

A participação no mini-curso é gratuita, mas quem quiser nos ajudar e receber um certificado pode colaborar com R\$ 10,00 no dia do curso.

Local: **Sede da SBE**
Parque Taquaral - Portão 2
Campinas SP
Data: 25/04/2009
Horário: 10 horas
Entrada: gratuita

Saiba mais sobre o projeto em:
www.sbe.com.br/aberta.asp

ESCLARECIMENTOS DO IBAMA SOBRE A MINERAÇÃO EM PIMENTA BUENO-RO

A Empresa de Mineração Aripuanã - EMAL vinha explorando calcário, desconhecendo até então, a proximidade da maior cavidade subterrânea do estado de Rondônia, a Gruta da Cuíca, na cidade de Pimenta Bueno. Acidentalmente encontrou a referida caverna que possui 415 metros de extensão, tendo um salão principal de 200 metros, dos quais 20 metros foram destruídos pela atividade extrativista, além de cavernas menores totalmente destruídas. Motivos que justificaram a autuação e o embargo da empresa (veja: [Notícias CECAV 31/03/2009](#)).

O dano ambiental transcorreu em desrespeito ao decreto nº 99.556/90 que dispõe sobre cavidades naturais do patrimônio espeleológico nacional. Destaca-se que a jazida que estava sendo explorada, encontrava-se a apenas 100m da entrada da caverna, onde se reproduz espécie rara de morcegos e uma diversidade faunística de relevância regional, inclusive para a manutenção de espécies endêmicas, além do afo-

ramento de aquífero cárstico importantíssimo para o regime hídrico local.

As etapas para promover o desembargo já foram encaminhadas à empresa por meio do ofício nº 37 de 14 de janeiro de 2009, que constam de:

- 1 - *reparação do dano ambiental;*
- 2 - *regularização do licenciamento ambiental, que deve ser feito junto à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, com anuência do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas – CECAV, hoje pertencente ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, que trata especificamente de cavidades naturais subterrâneas.*

A empresa já está licenciada pela SEDAM, no entanto, ainda não apresentou um estudo espeleológico comprovando que as atividades mineradoras futuras não comprometerão o patrimônio natural ali existente. Vale salientar que devido à exploração de calcário foi descoberta a referida

caverna, um inestimável patrimônio natural que não pode ser ignorado, daí em diante surge a necessária exigência de um estudo espeleológico aprofundado.

Com referência a este fato o IBAMA já cumpriu o seu papel, de agora em diante o desembargo depende dos estudos que devem ser feitos pelo empreendedor, da anuência do CECAV, isto é, das entidades ambientais envolvidas SEDAM e ICMBio. Frisamos ainda que no início de março, deste ano, recebemos, do Ministério Público Federal, uma recomendação pela manutenção do embargo, o que torna essa entidade peça fundamental no referido processo de desembargo.

Desta forma esclarecemos que o IBAMA necessita dos estudos e anuência dos órgãos supracitados para promover o desembargo, sem os quais não poderá se pronunciar em favor do reinício das atividades.

Fonte: **Impacto Rondônia 27/03/2009.**

CAVERNAS REGISTRAM O CLIMA DOS ÚLTIMOS MILHARES DE ANOS

Chuvas intensas como as que no início deste ano tumultuaram dezenas de cidades em Santa Catarina podem estar conectadas a fenômenos climáticos em regiões distantes, com chuvas fortes também na Amazônia ou frio rigoroso no hemisfério Norte. Em um período relativamente recente da história da Terra, de 100 mil anos até os dias atuais, oscilações abruptas de temperatura no hemisfério Norte, que se repetem em média a cada 3 mil anos, correspondiam a variações de chuva em regiões tropicais em uma dimensão ainda maior que os El Niño ou La Niña, causados pelo aquecimento ou resfriamento das águas do Pacífico a cada dois a sete anos.

Geólogos e climatologistas do Brasil, dos Estados Unidos e da Alemanha chegaram a essas conclusões analisando rochas que antes atraíam essencialmente pela beleza – as estalactites e as estalagmites, colunas de rochas que crescem, respectivamente,

a partir do teto ou do solo das cavernas e ganharam valor científico nos últimos anos por preservarem resquícios das águas de chuvas que caíram há milhares de anos. Os resultados das análises do oxigênio do carbonato de cálcio de estalagmites de cavernas brasileiras estão colocando os trópicos na história do clima do planeta nos últimos 500 mil anos, antes contada somente por meio das amostras de gelo retiradas de regiões polares e de sedimentos do fundo do mar. Registros de chuvas obtidos por instrumentos meteorológicos, que também indicam as tendências do clima, raramente recuam além de 150 anos.

“Estamos completando o quebra-cabeça do clima global do passado”, diz o geólogo Francisco Cruz, pesquisador do Instituto de Geociências (IG) da Universi-



Estalagmite usada na pesquisa

Eduardo Cesar

dade de São Paulo (USP). Ele é o primeiro autor de uma pesquisa com estalagmites de cavernas do Rio Grande do Norte [publicada em fevereiro na Nature Geoscience](#), que reuniu pesquisadores da USP, da Universidade de Minas Gerais, de Albany, Massachusetts e Minnesota, Estados Unidos, e do Instituto para Pesquisa Marinha e Polar, da Alemanha. Tomadas em conjunto, as pesquisas com estalagmites de cavernas

do Brasil e da China acentuam os contrastes climáticos ao sul e ao norte do Equador, mostrando que, em consequência desse ciclo de 3 mil anos, havia épocas de intensa umidade no Brasil, enquanto em um país vizinho, a Venezuela, e em outro bem distante, a China, o clima era mais seco.

[Leia a matéria completa clicando na fonte](#)

Fonte: **Pesquisa FAPESP 03/2009.**



[Clique aqui](#) para ver mais tirinhas de Paulo Werner do [Projeto Terra de Lund](#)

CAVERNAS MAIS QUENTES PODEM SALVAR MORCEGOS NOS ESTADOS UNIDOS

Pesquisadores têm a esperança de que o uso de caixas aquecidas como abrigos para morcegos possam reduzir o número de animais que morrem da síndrome do nariz branco - um problema de saúde que vem dizimando as populações de morcegos em hibernação por toda a região nordeste dos Estados Unidos.

Até meio milhão de morcegos podem ter morrido dessa doença mal compreendida desde que ela foi descoberta no Estado de Nova York, em 2006. Porque corpos de morcegos emaciados eram muitas vezes encontrados espalhados na entrada das cavernas atingidas, alguns cientistas desenvolveram a hipótese de que os morcegos estivessem morrendo de fome durante a hibernação.

Agora, uma dupla de ecologistas criou um modelo matemático que sugere que os padrões de hibernação dos morcegos estão sendo alterados, o que os força a queimar suas reservas de gordura a fim de se manterem aquecidos. Além disso, eles propõem instalar abrigos aquecidos dentro das cavernas afetadas a fim de acomodar os morcegos, o que permitiria que eles conservassem energia e sobrevivessem.

"A síndrome do nariz branco parece ser uma questão de balanço de energia", disse Justin Boyles, aluno de doutorado no Centro Norte-Americano de Pesquisa e Conservação de Morcegos, na Universidade Estadual de Indiana, em Terre Haute. "Caso a idéia do aquecedor venha a funcionar, isso seria uma maneira importante de evitar a fome e elevar o índice de sobrevivência, preservando as populações de morcegos remanescentes até que possamos obter uma cura, qualquer que venha a ser." Boyles e seu co-autor, Craig Willis, biólogo da Uni-

versidade de Winnipeg, no Canadá, desenvolveram um modelo matemático que reproduz os padrões de mortalidade (que atingem entre 75% e 80%) da síndrome do morcego de nariz branco no Estado de Nova York. Eles reduziram a duração dos períodos de torpor dos morcegos de 800 para 200 horas, e ampliaram a duração de seus períodos despertos de três para 18 horas, no modelo.



Fungos podem ser a causa da morte

Na simulação, os morcegos acordaram 24 vezes durante o inverno, ao invés de seis, passaram tempo demais fora da hibernação e consumiram suas reservas de gordura. Mas quando os autores modelaram os efeitos de acrescentar caixas aquecidas para que os morcegos se abrigassem durante seus períodos despertos, apenas cerca de 8% dos animais simulados pelo modelo morreram.

"A idéia se baseia em um fenômeno existente, que os morcegos são conhecidos por aproveitar", disse David Blehert, diretor de microbiologia diagnóstica no Centro Nacional de Saúde da Fauna, parte do Serviço de Levantamento Geológico dos Estados Unidos, em Madison, Wisconsin. "Caso eles aprendam como usar (as caixas), isso pode ser uma maneira de preservar suas

reservas de gordura e de lhes dar uma chance de sobreviver". Boyles e Willis estão se preparando para testar sua idéia em uma série de cavernas de morcegos, até agora não atingidas pela doença, na província de Manitoba, Canadá, usando caixas isoladas contendo aquecedores, acionados por baterias recarregáveis por meio de painéis solares. "Trata-se de uma idéia pouco ortodoxa, mas a doença é um problema sério o bastante para que idéias heterodoxas se tornem necessárias", afirma Boyles.

ATAQUE DOS FUNGOS

A doença é conhecida como síndrome do nariz branco porque, quando descoberta, ela foi identificada com base em um fungo esbranquiçado que cresce nas asas e focinhos dos morcegos atingidos. Depois, em outubro de 2008, Blehert e seus colegas reportaram sucesso em isolar uma espécie até então desconhecida de fungo *Geomyces*, que cresce tanto mais quanto menores forem as temperaturas.

Ainda que não tenham conseguido demonstrar até o momento que o fungo causa a síndrome do nariz branco, experiências para testar a hipótese estão em curso, e ela continua a ser a mais provável explicação para o problema, de acordo com Blehert.

A síndrome do nariz branco já se espalhou a mais de 450 locais em sete Estados do nordeste dos Estados Unidos, de Vermont à Virgínia Ocidental, de acordo com Susi van Oettingen, bióloga do Serviço Nacional de Fauna e Pesca dos Estados Unidos e especialista em espécies ameaçadas. Índícios da doença foram encontrados em dois outros Estados - New Hampshire e Virgínia - mas sua existência neles até o momento não foi confirmada.

Fonte: Terra Notícias 24/03/2009.

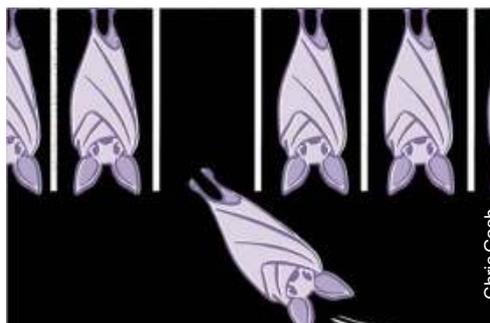
ESTUDO MOSTRA COMO MORCEGOS POUSAM DE CABEÇA PARA BAIXO

Cravar a aterrissagem pode ser duro para ginastas, mas ao menos eles terminam com a cabeça para cima e têm a gravidade a seu favor. Imagine o que os morcegos têm de fazer: como se empoleiram pendurados pelos tornozelos, eles precisam aterrissar de ponta-cabeça contra um teto de caverna ou folhagem. E na aproximação eles voam para cima, contra a gravidade.

Daniel K. Riskin, da Universidade Brown, e colegas agora mostraram como os morcegos fazem isso. Eles fazem um *flip* e, em alguns casos, um *twist*, e então uma aterrissagem de dois ou quatro pontos.

Usando uma câmera de vídeo de alta velocidade e uma placa de contato para mensurar as forças, Riskin estudou os pousos de três espécies de morcegos, duas que

dormem em cavernas e uma que dorme em árvores. [As descobertas foram publicadas no "The Journal of Experimental Biology"](#).



Morcegos dão "banho" em qualquer ginasta

O morcego de árvores pousou com força usando os quatro membros. A média do pico de força foi quase quatro vezes o

peso do corpo, mas pousar nos quatro membros reduzia a pressão em cada um deles. O morcego de caverna, por outro lado, pousava mais suavemente, inclinando-se para um lado durante a volta para terminar somente sobre seus membros traseiros.

Riskin disse que precisava estudar outras espécies de morcegos para ter certeza, mas ele suspeitava que a severidade do pouso era uma função do local de descanso. Morcegos que se empoleiram em tetos de cavernas precisam pousar mais suavemente para evitar ferimentos. Mas como a folhagem é mais branda, um pouso forte não vai machucar, e pode até dar ao morcego tempo para se assegurar de um bom apoio.

Fonte: G1 26/03/2009.

Foto do Leitor



Fernanda Cristina Lourenço Bergo

Divino...

Data: 07/2007 - **Autor:** Fernanda Cristina Lourenço Bergo (SBE 1645) - GESMAR (SBE G027)
Gruta das Rãs (TO-59) - Proj. Horizontal: 567 m. - Desnível: 21 m. - Aurora do Tocantins-TO
A foto foi tirada durante a 5ª expedição SBE-Tocantins.

Mande sua foto com nome, data e local para: sbe@sbe.com.br

DECRETO 6.640 SERÁ JULGADO EM DEFINITIVO

A O ministro do Supremo Tribunal Federal (STF) Eros Grau determinou o julgamento em definitivo e diretamente pelo Plenário da Corte da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 4218) ajuizada contra o Decreto 6.640/2008.

A ação foi proposta pelo procurador-geral da República, Antonio Fernando Souza, por entender que os critérios de utilização de cavernas somente podem ser fixados por lei, e não por meio de decreto, conforme o parágrafo 3º do inciso III da Constituição Federal. Outro dispositivo constitucional violado seria o inciso IV do artigo 84, que veda a edição autônoma de decretos.

"A hipótese reveste-se de indiscutível relevância", disse o ministro ao aplicar dispositivo da Lei das ADIs (artigo 12 da Lei 9.868/99) que determina o julgamento da ação pelo Plenário do STF em caráter definitivo, sem a análise do pedido de liminar. Ele também solicitou informações sobre a matéria para a Presidência da República, Advocacia Geral da União e Procuradoria Geral da República.

Fonte: Notícias STF 27/03/2009.

VENHA PARA O MUNDO DAS CAVERNAS

Filie-se à SBE

Sociedade Brasileira de Espeleologia



Clique aqui para saber como se tornar sócio da SBE

Tel. (19) 3296-5421

Filiada à



União Internacional de Espeleologia



FEALC-Federação Espeleológica da América Latina e Caribe

AGENDA

25/04/2009

Mini-curso:

Topografia de Cavernas - Básico
Sede da SBE - Campinas-SP
www.sbe.com.br/aberta.asp

09 a 12/07/2009

30º CBE - Congresso Brasileiro de Espeleologia
Montes Claros-MG
www.sbe.com.br/30cbe.asp

19 a 26/07/2009

15ª ICS - Congresso Internacional de Espeleologia
Kerrville, Texas USA
www.ics2009.us

BIBLIOTECA SBE



Novas Aquisições

Boletim **Mitteilungen** Nº1, Verbandes der deutschen Höhlen und Karsforschers: Jan-Mar/2009.

Boletim eletrônico **El Explorador** Nº59, GEDA / Sociedad Espeleológica de Cuba: Mar/2009.

PROUS, A.; BAETA, A.; RUBBIOLI, E.. **O patrimônio arqueológico da região de Matozinhos: conhecer para proteger.** Belo Horizonte: Ed. do Autor, 2003.

As edições impressas estão disponíveis para consulta na Biblioteca da SBE. Os arquivos eletrônicos podem ser solicitados via e-mail.

Visite Campinas e conheça a Biblioteca Guy-Christian Collet Sede da SBE.

Apoio:



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPINAS
PRIMEIRO OS QUE MAIS PRECISAM

Antes de imprimir, pense na sua responsabilidade com o meio ambiente



EXPEDIENTE

SBE Notícias é uma publicação eletrônica da **SBE-Sociedade Brasileira de Espeleologia** Telefone/fax. (19) 3296-5421 - Contato: sbe@sbe.com.br
Comissão Editorial: Marcelo A. Rasteiro e Delci K.Ishida
Todas as edições estão disponíveis em www.sbe.com.br
A reprodução deste é permitida, desde que citada a fonte.