

## Livro de Biologia Subterrânea será lançado dia 29/06

**S**erá lançado no dia 29/06, quinta-feira, das 18 às 22h, o terceiro livro da série técnica da Redespeleo Brasil, "Biologia Subterrânea - Introdução", de Eleonora Trajano e Maria Elina Bichuette.

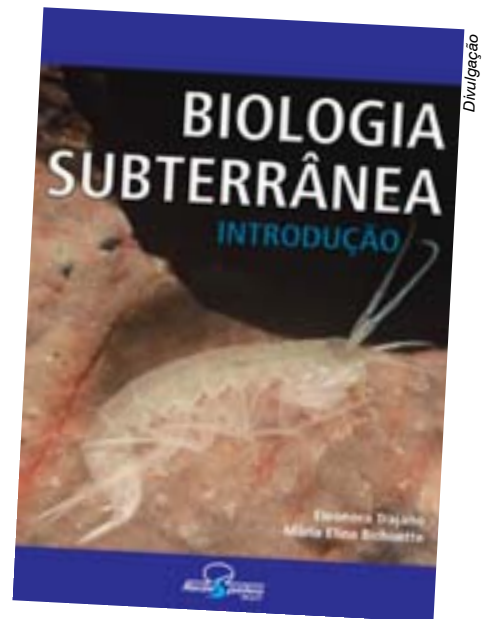
O livro tem por objetivo apresentar, em linguagem acessível, conceitos básicos de Biologia Subterrânea, incluindo uma descrição dos diferentes habitats subterrâneos, do tipo de fauna aí encontrada e das principais especializações desses organismos, assim como uma discussão acerca das principais hipóteses sobre sua evolução. É, ainda, feito um breve rela-

to sobre a história da Bioespeleologia no Brasil e no mundo. É neste contexto que se insere a descrição da biodiversidade subterrânea nas cavernas brasileiras e a apresentação dos problemas de conservação que a afetam.

O lançamento ocorrerá no Instituto de Geociências da USP, Cidade Universitária, rua do Lago, 562.

Na ocasião, estarão disponíveis para venda os dois primeiros livros da série: "Espeleologia - Noções Básicas", de Augusto Auler e Leda Zogbi e "Mapeamento de Cavernas - Guia Prático", de Ezio Rubbioli e Vitor Moura.

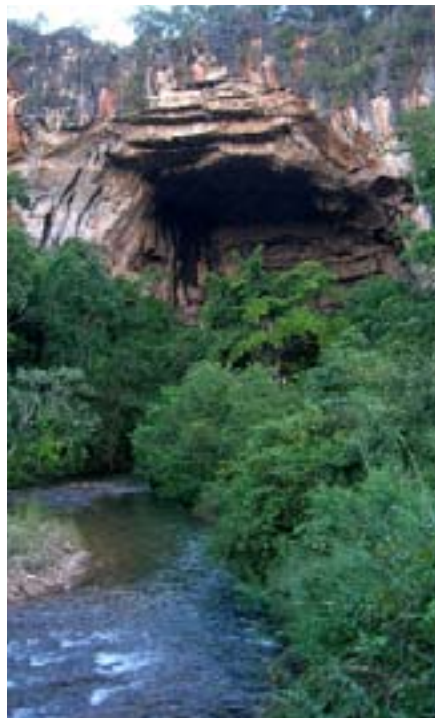
Compareça!



## Pórtico da Lapa de Terra Ronca possui 70 m de altura

Por Augusto Auler, Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

**D**ando prosseguimento ao projeto de medição das maiores entradas de cavernas do Brasil (ver Conexão 23 e 33) foi efetuada, durante o mês de abril, a medição da entrada da Lapa de Terra Ronca, no município goiano de São Domingos. A medição, efetuada com um telêmetro, apontou 70 m de altura para o pórtico, que se destaca também pela sua grande largura. Todo a seção do pórtico foi medida e será posteriormente publicada em revistas especializada, juntamente com os outros pórticos já medidos. O programa prosseguirá com a medição de alguns pórticos restantes nos estados de Minas Gerais e São Paulo.



## Espeleólogas defendem dissertações de mestrado

**C**arolina Anson, advogada, espeleóloga do GPME - Grupo Pierre Martin de Espeleologia, defendeu com sucesso em 12/06 a dissertação de mestrado "Cavidades Naturais Subterrâneas, Patrimônio Espeleológico e Ambiente Cárstico: Proteção e Implicações Jurídicas".

Cristina Caetano Bicalho, engenheira, espeleóloga do EGB - Espeleologia Grupo de Brasília, defendeu, também com sucesso, em 19/06 a dissertação de mestrado "Estudo do transporte de sedimentos em suspensão na bacia do Rio Descoberto".

# Formação técnica é ministrada em expedição conjunta para Bodoquena, MS

Por Leda Zogbi - GPME, Cesar Augusto de Lima - Bambui

No último feriado de Corpus Christi, foi organizada uma expedição conjunta pelos grupos GPME - Grupo Pierre Martin de Espeleologia, Grupo Bambui de pesquisas Espeleológicas e GESB - Grupo de Espeleologia Serra da Bodoquena, visando topografar algumas cavernas que haviam sido descobertas na região de Bodoquena, Mato Grosso do Sul, e, principalmente, efetuar uma formação técnica de topografia de cavernas para uma equipe de jovens espeleólogos do GESB.

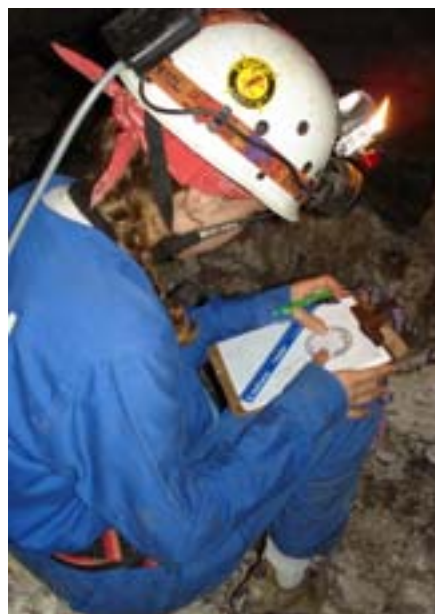
Em três dias de atividade, foi remapeada a caverna "Estreito da Serra", R\*MS-22, grande salão muito ornamentado com mais de 3700m<sup>2</sup> de área (mas apenas 200m de desenvolvimento) e foram plotadas e mapeadas 6 novas pequenas cavidades (com desenvolvimento variando entre 10 a 50m). Após uma primeira etapa de instrução detalhada de todo o processo de mapeamento, a nova equipe do GESB se revezou nos instrumentos e croquis, e todos os integrantes puderam passar da teoria à prática, e perceber "in loco" as

diversas facetas da topografia de cavernas e os cuidados que devem ser tomados para se produzir um mapa de qualidade. Após as etapas de campo, durante a noite, os dados colhidos nas topografias eram lançados pela equipe em um programa de mapeamento no computador, para que pudessem analisar os erros de fechamento das poligonais e aprender a segunda etapa do processo, que é a produção do mapa digital.

Os quatro integrantes do GESB que participaram do treinamento mostraram um grande interesse em assimilar todas as informações fornecidas e realizaram topografias com um excelente grau de precisão. Alguns participantes demonstraram bastante facilidade para o desenho, e produziram croquis - em escala - bastante detalhados. A equipe ficou encarregada de produzir os mapas finais para que possamos cadastrá-los na mapoteca digital da Redespeleo.

Consideramos que a formação de equipes locais de topografia é a melhor maneira de ampliar consideravelmente e em pouco tempo o acervo

brasileiro de mapas de cavernas, e desta forma, promover a sua preservação. Parabéns aos espeleólogos do GESB: esperamos que vocês perpetuem e aprofundem os conhecimentos que adquiriram nesses dias, e sirvam de exemplo para outros espeleólogos brasileiros que podem vir somar forças nas equipes de mapeamento de cavernas.



Leda Zogbi

## GEEP- Açungui lança novo livro, dia 02/07

Por Luis Fernando S. da Rocha, GEEP-Açungui

Como anteriormente anunciado (Conexão 35) e dando prosseguimento às comemorações de aniversário dos 20 anos de existência do Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná - Açungui, o grupo convida para o lançamento de seu terceiro livro, intitulado "Conhecendo Cavernas: Região Metropolitana de Curitiba". Previsto inicialmente para ocorrer no dia 10 passado, o evento foi adiado e ocorrerá no próximo dia 2 de julho. A publicação contou com o apoio da Lei de Incentivo à Cultura-Mecenato de Curitiba.

Escrito em linguagem bastante acessível, o livro apresenta fotografias das cavernas situadas na Região Metropolitana de Curitiba e visa disseminar parte do conhecimento espeleológico adquirido pelo GEEP-Açungui ao longo das suas atividades.

O evento de lançamento ocorrerá no Memorial de Curitiba, localizado no centro histórico da cidade, a partir das 18:00 horas. Simultaneamente ao evento, haverá uma exposição fotográfica sobre as atividades do GEEP e uma exposição de carbu-

retes antigas do acervo do nosso companheiro Ericson C. Igual (GPME).

Maiores informações pelo email [acungui@brtrurbo.com.br](mailto:acungui@brtrurbo.com.br).



Divulgação

## CECAV veicula notícia sobre degradação de área de cavernas no interior de São Paulo

Foi amplamente divulgada, em 18 de maio último, a notícia de que o chefe do Núcleo de Espeleologia do Ibama SP, Fernando Scavassin havia realizado uma vistoria nos municípios de Capão Bonito, Ribeirão Grande, Guapiara, Apiaí e Iporanga, no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema, em uma operação conjunta com DNPM, CETESP, DEPRN e Polícia Militar Ambiental, constatando irregularidades por parte de mineradoras, que estariam escavando ao lado de cavernas. Também foram constatados desmatamentos e emissão de poluentes. Os nomes das cavernas impactadas e das empresas infratoras não foram divulgados

## Sifão barra expedição ao abismo J2

**A** expedição internacional à caverna mexicana J2 (ver Conexão 34) encerrou-se sem que os espeleólogos conseguissem atingir o tão almejado recorde mundial de profundidade. A caverna tem grandes possibilidades de se conectar com a Cueva Cheve, que tem cerca de 2.500 m de potencial vertical, da entrada até a ressurgência do sistema. Durante os trabalhos exploratórios, um grande desmoronamento foi atingido e, após muitos esforços, uma rota que ultrapassa o desmoronamento foi encontrada. Amplas passagens foram exploradas até um sifão a -1193 m de profundidade. Várias tentativas de exploração para localizar uma galeria que contornasse o sifão foram efetuadas, sem sucesso. O sifão foi, então, mergulhado e ultrapassado. Logo após, no entanto, outro sifão barrou a expedição,



Divulgação

fazendo com que os trabalhos da equipe fossem encerrados prematuramente.

Fonte: [www.zenas.gr](http://www.zenas.gr); [www.nec-espeleo.org](http://www.nec-espeleo.org)

## Crescimento de fungos ameaça pinturas de Lascaux

**A** célebre gruta francesa de Lascaux, famosa por suas notáveis pinturas rupestres com cerca de 17 mil anos, está mais uma vez no centro das atenções. A gruta foi fechada há vários anos devido ao impacto ambiental dos milhares de visitantes. Uma réplica foi construída nos arredores e a visitação na caverna original foi restringida. Agora, a ameaça provem do crescimento de fungos sobre as pinturas. Os fungos, de cor branca, têm se



Divulgação

se alastrado por sobre as pinturas, ao passo que os responsáveis pela caverna desmentem, dizendo que apenas o solo foi afetado. Grupos de pesquisadores estão trabalhando em turnos para remover à mão os filamentos do fungo, da espécie *Fusarium solani*, de trechos da parede.

A operação é realizada com o auxílio de um limpador a vácuo especial, que suga os filamentos para garrafas seladas que são posteriormente retiradas da caverna.

Fonte: Folha de SP 10/05/2006.

## Identificados os mais antigos ornamentos produzidos por humanos

**U**m estudo recém publicado pela revista científica *Science* mostra que os seres humanos já produziam ornamentos há 100 mil anos atrás. Os ornamentos identificados consistem em pequenas conchas de moluscos marinhos, perfuradas artificialmente para serem usadas, talvez, como decoração em colares ou pingentes. Os ornamentos provêm de duas cavernas distintas, Skhul em Israel e Oued Djebbana na Argélia. Os cientistas acreditam que os furos foram produzidos por humanos, pois os orifícios estão exatamente na posição necessária para serem dependurados em colares. A distância das cavernas até o mar também é grande, superando 200 km no caso da caverna na Argélia, o que prova que os objetos foram transportados até o local. Datações nos sedimentos encontrados junto às conchas, mostram que os ornamentos foram produzidos entre 90 e 100 mil anos atrás. Estes achados antecedem em quase 25 mil anos o exemplo mais antigo de ornamentos conhecidos, mostrando que, durante a evolução humana, a explosão criativa e simbólica teria ocorrido antes do que era anteriormente aceito.

Divulgação



Fonte: BBC News 22/06/2006.



Divulgação

espalhado rapidamente sobre as pinturas. Acredita-se que eles tenham se originado do novo sistema de ar condicionado.

Uma polêmica, pois especialistas dizem que o fungo já teria



Divulgação

## Descoberto ecossistema em lago em caverna israelense

Uma importante descoberta efetuada em Israel ilustra quanto pouco se conhece acerca dos ambientes subterrâneos. Uma caverna totalmente isolada da superfície foi explorada abaixo de uma mina de calcário, revelando, em seus mais de 2 km de galerias, um lago com água doce e salgada. Neste lago, ao menos oito espécies totalmente desconhecidas da ciência foram descobertas. Entre as espécies, encontram-se animais assemelha-

dos a escorpiões e a camarões. Uma camada de rocha pouco solúvel protegeu a caverna, durante milhões de anos, de qualquer contato com o material provindo da superfície. Ao contrário de ecossistemas superficiais, que tem sua fonte de energia derivada da fotossíntese, os animais cavernícolas descobertos dependem de fontes independentes e auto-renováveis.

Fonte: Duluth News Tribune 04/06/2006.

## Caverna francesa possui esqueletos humanos com 27 mil anos de idade

A importância da descoberta de vestígios arqueológicos na caverna de Vilhonneur, noticiada no Conexão 32, foi recentemente divulgada pelo governo francês. Um esqueleto humano encontrado na gruta foi datado em 27 mil anos antes do presente. Esta é a segunda caverna francesa que apresenta esqueletos humanos associados a pinturas. Além dos esqueletos, há representações de rostos e mãos, além de ossos de hiena. O governo francês desapropriou o terreno

onde se situa a caverna e deu início a estudos científicos que podem durar vários anos.



Divulgação

Fonte: Irish Examiner.com 03/06/2006.

## 1º Encontro Uruguaio de Espeleologia ocorrerá em 05 de agosto

Organizado pelo professor Hector Patiño Gardone e pelo arquiteto e espeleólogo Livio Incatasciato fundador do Centro Espeleológico Uruguaio Mario Isola (C.E.U.M.I.), o encontro ocorrerá no Ateneo de Montevideo no dia 5 de agosto a partir das 21h e deverá contar com apresentações orais de 15 minutos versando sobre as diversas áreas da espeleologia. Os resumos, em espanhol ou português, podem ser encaminhado à organização até 15/07/06.

Maiores informações em:

[www.geocities.com/ceumi\\_uruguay](http://www.geocities.com/ceumi_uruguay)

## Poluição ameaça a mais importante nascente da Flórida

Silver Springs, uma das três maiores nascentes cársticas da Flórida (EUA) e a mais antiga atração turística do Estado, encontra-se seriamente ameaçada pela poluição de suas águas. Os níveis de nitratos são, hoje, vinte vezes superiores aos de 30 anos atrás. A poluição em nitratos deriva do uso de fertilizantes para agricultura em toda a área responsável pelo aporte de água para a nascente. Com o contínuo crescimento populacional do Estado da Flórida, novos condomínios são construídos a cada ano, aumentando a possibilidade de impacto ambiental para a nascente. Ambientalistas e o governo da Flórida vêm procurando comprar a área que representa a bacia de drenagem da nascente mas a especulação imobiliária está tornado os preços proibitivos. Uma forte campanha ambiental para salvar Silver Springs encontra-se em andamento.

Fonte: Palm Beach Coast.com 15/04/2006.

### Expediente

#### Comissão Editorial:

Augusto Auler, Ericson C. Igual, Leda Zogbi, Luis Fernando S. Rocha, Renata Andrade, Renata Shimura.

#### Diagramação: Carlos H. Maldaner.

Logotipo: Daniel Menin.

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)

Números anteriores disponíveis no site: [www.redespeleo.org](http://www.redespeleo.org)



Entre você também no mundo das cavernas!

Para se tornar um sócio colaborador da Redespeleo Brasil, basta acessar o site, [www.redespeleo.org](http://www.redespeleo.org) preencher o formulário on line e contribuir com a anuidade. Você terá então acesso à lista de discussões da Redespeleo Brasil na internet e descontrolados em todos os eventos organizados pela rede.

Associe-se!