



ISSN 1809-3213

# SBE Notícias



Boletim Eletrônico da  
Sociedade Brasileira de Espeleologia

Ano 4 - Nº 124 - 01/06/2009

## PALESTRA NA SBE ABORDOU AS DIFERENÇAS DOS TRABALHOS EM ALTURA PROFISSIONAL E ESPORTIVO

Por **ELVIRA M. A. BRANCO (SBE 1331)**  
Diretora Tesoureira da SBE

No dia 23 de maio, a SBE recebeu em sua sede o instrutor de trabalhos em altura Eduardo Luis Pedroso para a palestra "Trabalhos em altura: esportivo e profissional" na 36ª edição do projeto "SBE de Portas Abertas".

O palestrante enfatizou a importância da utilização adequada dos equipamentos de segurança e que atualmente as empresas já estão se conscientizando de que é bem melhor e mais barato investir em segurança do que ter que lidar com um acidente.

No Brasil, o trabalho em altura profissional deve obedecer a Norma Regulamentadora nº18 (NR18) do Ministério do Trabalho e Emprego e que as empresas são responsáveis pela segurança dos seus trabalhadores.

"Acima de 2,5 metros o trabalhador deve usar equipamento ant queda, mas muitos utilizam os equipamentos por obrigação e não por questão de segurança, e pior, ainda é comum encontrar o trabalho em torres de 30 metros sem os devidos equipamentos", comenta Pedroso.

As empresas estão se conscientizando que a produtividade aumenta com a segurança, o trabalho pode ser feito de forma mais rápida e até mais econômica.



Esportistas eram maioria na palestra

O preparo físico e psicológico, além de treinamento constante é muito importante, mas é o que falta em muitos dos funcionários nesse setor. O uso de equipamentos errados, fora do prazo de validade ou sem o devido treinamento, traz a falsa sensação de segurança o que pode ser fatal.

Planejamento e logística também são fundamentais para qualquer atividade em altura, seja esportiva ou profissional. Deve-se pensar também nos planos de salvamento, estudando caso a caso, considerando as características do local e do trabalho. O Brasil ainda precisa avançar na padronização dos procedimentos de resgate.



Guilherme Colombelli

Pedroso enfatizou a importância do treinamento

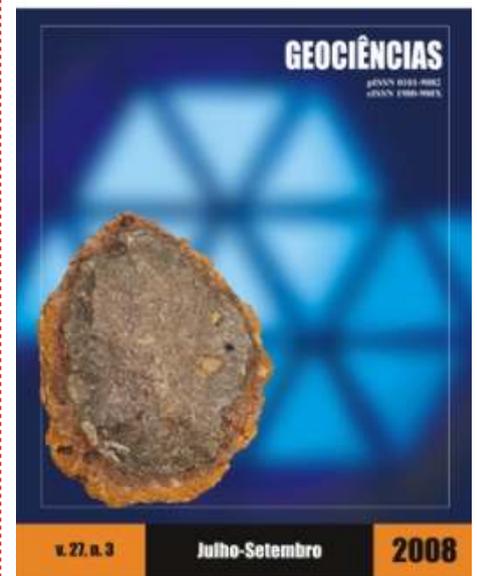
O palestrante falou sobre as diferenças das técnicas e equipamentos utilizados nas áreas esportiva e industrial. Na área esportiva a velocidade é importante e os equipamentos são mais leves, facilitando o transporte. Já na área industrial é importante a resistência e durabilidade do equipamento que, por isso, são bem mais pesados. Mostrou alguns cintos de segurança, equipamentos diferentes tipos de ancoragem. O equipamento utilizado para o esporte pode não ser viável e seguro para o setor industrial e vice versa. a validade, verificar sempre com o fabricante segundo instruções de uso.

Segundo Pedroso o mercado do trabalho em altura está em expansão e faltam profissionais qualificados. É comum o profissional já sair empregado dos cursos de qualificação.

## REVISTA DA UNESP PUBLICA ARTIGO SOBRE CAPACIDADE DE CARGA EM CAVERNA

A Universidade Estadual Paulista (UNESP) acaba de disponibilizar em meio eletrônico mais uma edição da revista GEOCIÊNCIAS (volume 27, n.3 - 2008).

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO



Capa da Geociências volume 27 n.3

Esta edição traz nove trabalhos, entre eles um artigo do Coordenador da Seção de Espeleoturismo da SBE (SeTur/SBE), Heros Lobo, com o título "Capacidade de Carga Real (CCR) da Caverna de Santana, Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) - SP, e indicações para seu manejo turístico".

"Trata de um processo ainda em construção, já que o artigo apenas compila a primeira fase das pesquisas sobre o tema, no período entre 2004 e 2007. Uma nova fase desta mesma linha de trabalho está em desenvolvimento, agora com meus estudos de doutorado" destaca o autor.

Os artigos desta e de outras edições estão disponíveis gratuitamente em PDF na página oficial da revista:

[jasper.rc.unesp.br/revistageociencias](http://jasper.rc.unesp.br/revistageociencias)

# ESTUDOS DE COLLEMBOLAS EM SÍTIOS ARQUEO/ESPELEOLÓGICOS NA PARAÍBA

Por **Juvandi de Souza Santos (SBE 1228)**

Coordenador do LABAP/UEPB

**Allysson Allan de Farias**

Acadêmico de Biologia UEPB

As pesquisas sobre a fauna Collembola no Brasil têm sido incipientes, principalmente em áreas de abrigos rochosos e outras cavidades naturais. Os colêmbolos são encontrados em altas densidades, seja no solo dos desertos ou da Antártida como presente no livro "Introdução ao estudo dos Collembola" dos pesquisadores brasileiros Douglas Zeppelini e Bruno Bellini. O primeiro tem experiência com fauna cavernícola, associada ao guano de morcego e tem contribuído nas pesquisas em cemitérios indígenas Cariris e Tarairiús nos Sertões da Paraíba.

As possibilidades de ação dos colêmbolos nos sítios arqueológicos, inicialmente são três: (1) hábito alimentar, micófago; (2) formação do solo, fezes de Collembola abundantes; (3) endemismo nos sítios arqueológicos/espeleológicos devido ao hábito alimentar especializado. Os trabalhos vêm sendo desenvolvidos em quatro sítios arqueológicos da Paraíba: no sítio Pinturas I na cidade de São João do Tigre, Furna dos Ossos em São João do Cariri, Tanque do Capim em Seridó e no sítio aldeia Cabaças I em Cuité. Com exceção do último, os outros três são locais de sepultamentos ou atividades ritualísticas pós-morte, em cavidades naturais.



**Armadilha no sítio Pinturas I**

O trabalho de identificação das espécies é feito após a coleta, fixação e montagem de lâminas; minúsculas estruturas morfológicas têm valor taxonômico na ordem que apresenta 656 gêneros e 7.972 espécies, portanto necessita de um potente microscópio com contraste de fases.

Quanto ao (1) hábito alimentar, os colêmbolos preferem os fungos, estes últimos degradam os ossos dos sítios arqueológicos por contribuírem na primeira etapa, a degradação do colágeno na diagênese óssea, logo os colêmbolos auxiliam na conservação óssea se alimentando destes fun-



**Trabalho com os minúsculos colêmbolos**

gos que abrem as portas para a matriz. A próxima ação (2) leva em consideração a grande quantidade de fezes nos sítios arqueológicos e espeleológicos, influenciando na composição química relativa ao Ph, salinidade e quantidade de matéria orgânica em decomposição. A (3) última ação nos leva ao endemismo nos sítios arqueológicos e espeleológicos, pois os colêmbolos têm

hábitos alimentares especializados, podem se alimentar só de uma espécie de fungo, sendo estes colêmbolos vulneráveis à extinção. O elevado grau de destruição das cavidades naturais da Paraíba e a destruição das necrópoles indígenas colocam em risco as futuras pesquisas, praticamente inéditas no Brasil, ao menos no tocante a verificação desses artrópodes no processo de degradação das partes moles dos indivíduos inumados nesses locais.

A coleta envolve armadilhas de queda "pitfalls" colocadas durante o período noturno, onde a temperatura é menor, e de preferência em ambientes úmidos. A coleta também pode envolver Funil de Berlese e Aspirador Entomológico, dentre outras técnicas. Após a coleta há a fixação e conservação dos espécimes em álcool 70%, logo após sendo levados ao laboratório para triagem dos principais morfotipos e montagem das lâminas, para posterior identificação no microscópio.

A pesquisa está em fase final com possibilidade de publicação em periódicos internacionais devido à relevância e inovação proposta. Importante para os colêmbolos "saírem do armário", ou melhor, do ambiente edáfico. Assim, estamos colocando em evidência três pontos básicos: a importância desses pequenos seres, relegados a segundo plano pela ciência; a importância dos ambientes mantenedores de vestígios ósseos humanos; e a preservação das cavidades naturais para futuras pesquisas.

## FÓSSEIS DESCOBERTOS POR LUND VOLTARÃO À LAGOA SANTA MG

O governo da Dinamarca vai ceder a Minas Gerais, em regime de comodato, por 10 anos, com possibilidade de prorrogação, cerca de 300 fósseis do Museu Zoológico da capital Copenhague. As peças, de um total de 12.622, foram enviadas àquele país, a partir de 1845, pelo naturalista Peter Lund (1801-1880), que viveu mais de quatro décadas em Lagoa Santa, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, e é considerado o "pai da paleontologia brasileira". A expectativa é de que a coleção seja mostrada no ano que vem, no centro cultural e receptivo turístico a ser construído ao lado da Gruta da Lapinha, em Lagoa Santa.

Entre as preciosidades está parte do material encontrado por Lund na Lapa Vermelha, gruta destruída na década de 1970, para transformar o patrimônio natural em sacos de cimento. No Museu Zoológico, que faz parte dos Museus Universitários de Copenhague, estão o crânio do primeiro homem que viveu na América, há 11 mil anos, além de ossos de raposa, de onça, de tigre dente-de-sabre e até de um urso, com datação da mesma época.



**Aquarela de Brandt retrata trabalho de Lund na Lapa Vermelha - rica caverna que já foi destruída**

"A Lapa Vermelha era um templo, onde foram encontrados restos humanos. Temos que destacar que a Dinamarca preservou o acervo paleontológico, enquanto nós destruímos. Esse entendimento é de suma importância, pois teremos de volta o primeiro mineiro, o que serve para criar maior conscientização ambiental", diz o professor da PUC Minas, Castor Cartelli.

Há no museu dinamarquês, um registro de Lund em plena atividade dentro da gruta, com os estalactites parecendo flocos de neve. Trata-se de um desenho a nanquim colorido, datado de 1839 e feito pelo norueguês Brandt, então secretário do paleontólogo. A exemplo dos ossos da raposa e da onça, que aparecem nesta página, a gravura também é inédita para a maioria dos brasileiros. No entanto, o original vai continuar no Museu de Copenhague.

Fonte: **Estado de Minas** 24/05/2009.

# Foto do Leitor

## CECAV COMEMORA 12 ANOS

Por **Rita de Cássia Surrage de Medeiros**  
Chefe Interino do CECAV

Em comemoração à Semana Mundial do Meio Ambiente 2009, O Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV) realizará no dia 5 de junho de 2009, em suas dependências, solenidade para celebrar o aniversário de 12 anos de trabalhos em prol do patrimônio espeleológico nacional. *Venha comemorar conosco!*

### Programação

**09h30** - Confraternização.

**10h30** - Abertura (Banda de Música do Corpo de Bombeiros Militar do DF) e Solenidade de Abertura: Assinatura de Portarias - Presidente do ICMBio, Rômulo Mello.

**14h00** - Mesa Redonda - Decreto nº6640/08 e estratégias para gestão do patrimônio espeleológico (CECAV, Grupos de Espeleologia do DF e demais setores).

**16h00** - Projeto Morro da Pedreira DF - Apresentação do Grupo Espeleológico da Geologia da UnB (GREGEO) e CECAV.

**Durante toda a semana** - Exposição de fotos de caverna.

**Endereço:** Ed. Sede do Ibama/CECAV  
SCEN Av. L4 Norte, Brasília DF



Fernanda Cristina Lourenço Bergo

### Carona pra onde???

**Data:** 07/2007 - **Autor:** Fernanda C. Lourenço Bergo - (SBE 1645) - GESMAR (SBE G027)  
**Gruta das Rãs (TO-59)** - Proj. Horizontal: 567 m. - Desnível: 21 m. - Aurora do Tocantins TO  
Com o Decreto 6.640/2008 até espeleotema tá querendo pular fora. [Saiba mais.](#)

Mande sua foto com nome, data e local para: [sbe@sbe.com.br](mailto:sbe@sbe.com.br)

## 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

09 a 12/07/2009  
30º CBE - Congresso Brasileiro de Espeleologia  
Montes Claros-MG  
[www.sbe.com.br/30cbe.asp](http://www.sbe.com.br/30cbe.asp)

19 a 26/07/2009  
15ª ICS - Congresso Internacional de Espeleologia  
Kerrville, Texas USA  
[www.ics2009.us](http://www.ics2009.us)

04 a 08/08/2010  
6º Congresso de Espeleologia da América Latina e Caribe  
Matanzas, Cuba  
[www.fealc.org/eventos.htm](http://www.fealc.org/eventos.htm)

## BIBLIOTECA



Novas Aquisições

Boletim **Mitteilungen** N°2, Verbandes der deutschen Höhlen und Karsforschers: Abr-Jun/2009.

Boletim eletrônico **Conexão Subterrânea** N°74, Redespeleo Brasil: Mai/2009.

Revista **Decco Stop** N°23, RC Editora: Fev-Abr/2009.

Revista **de la Facultad de Ingeniería** N°2, Universidad Central de Venezuela: 2008.

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](mailto:sbe@sbe.com.br)  
Comissão Editorial: Marcelo A. Rasteiro e Delci K.Ishida  
Todas as edições estão disponíveis em [www.sbe.com.br](http://www.sbe.com.br)  
A reprodução deste é permitida, desde que citada a fonte.