



ISSN 1809-3213

SBE Notícias



Boletim Eletrônico da
Sociedade Brasileira de Espeleologia

Ano 3 - Nº 86 - 11/05/2008

17º EPELEO SERÁ NO FERIADO DE CORPUS CHRIST

Aproveitando o feriado prolongado de Corpus Christ a SBE realizará nos dias 23 e 24 de maio o XVII Encontro Paulista de Espeleologia (EPELEO), em Iporanga-SP, integrando as atividades de comemoração dos 50 anos do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR).



Inscrições com desconto até 16/05

Este ano o EPELEO é organizado pelo Clube de Espeleologia Manduri - CEM (SBE G117) e tem como principal objetivo fomentar a educação espeleológica. Para

tanto estão programados cursos de formação espeleológica e o Workspleo 2008 (ver matéria abaixo), avançando na efetivação de uma escola brasileira de espeleologia.

Além das atividades do EPELEO, a administração do PETAR e outras entidades ligadas ao parque (como a SBE) estão planejando diversas atividades culturais, como exposição de fotos e vídeos, apresentações artísticas e muito mais, comemorando os 50 anos de fundação do parque.

Assim que tivermos a programação completa das atividades de comemoração dos 50 anos, divulgaremos no SBE Notícias.

CURSOS OFERECIDOS

Espeleofotografia

Instrutor: Prof. Kyung Wook Kim - CEM

Objetivo: Introduzir os participantes nas técnicas utilizadas para execução da espeleofotografia.

Carga horária: 12 horas

Número de vagas: 20

Introdução à Espeleologia

Instrutor: Prof. Mauricio Zeni - CEM

Objetivo: Introduzir os participantes aos conhecimentos básicos para a compre-

ensão do ambiente de cavernas.

Carga horária: 8 horas

Número de vagas: 18

Básico de Primeiros Socorros em Ambientes Confinados

Instrutora: Enf. Sibebe Sanches - CEM; Prof. Enf. Karina Alexandra Benedett - BEC; e Enf. Luciana Harumi Dias Watanabe - CEM

Objetivo: Ensinar os participantes a executarem procedimentos básicos de suporte de vida no ambiente de cavernas.

Carga horária: 5 horas

Número de vagas: 20

Básico de Espeleo Vertical

Instrutor: Valdecir Simão dos Santos

Objetivo: Introduzir os participantes nos conhecimentos básicos para a prática de Espeleo Vertical.

Carga horária: 12 horas

Número de vagas: 10

Venha prestigiar este evento e participar dos 50 anos do PETAR

Informações e a ficha de inscrição em:

www.sbe.com.br/17epeleo.asp

WORKSPELEO 2008: IMPLEMENTANDO A ESPELEOESCOLA BRASILEIRA

Por Luiz Afonso V. Figueiredo (SBE 0161)

Coordenador da Seção de Educação Ambiental e Formação Espeleológica e Vice-presidente da SBE

Em 1997 e 2007, foram organizados pela Seção de Educação Ambiental e Formação Espeleológica (SEAFE/SBE) dois encontros para discutir a implantação de um programa de formação espeleológica no Brasil, ambos aconteceram em Ouro Preto-MG, aproveitando a infra-estrutura do próprio Congresso Brasileiro de Espeleologia.

As discussões sobre o assunto tiveram um avanço após a assinatura do termo de cooperação técnica entre a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) e a Federação Portuguesa de Espeleologia (FPE) durante o XIX CBE realizado em junho de 2007, que possui programa semelhante.

O WORKSPELEO-2007 teve a tarefa de definir as bases para discussão e formar uma comissão para discutir os encaminhamentos.

O evento contou com a participação de 34 espeleólogos, incluindo alguns convidados nacionais e internacionais, entre eles representantes da SEC, FAdE e FPE.

Em abril de 2008 foi criado um Grupo de Discussão no Yahoo (escola_espeleo@yahoogrupos.com.br), formado por mais de 30 espeleólogos e colaboradores de todos os campos de atividades espeleológicas e áreas de conhecimento.

O grupo é aberto aos sócios interessados e possui alguns documentos para reflexão, além do material para darmos continuidade aos trabalhos da Comissão.

Assim, convidamos todos os sócios interessados no assunto para participar do WORKSPELEO- 2008, que tem como objetivo analisar as propostas apresentadas em 2007 e definir as etapas para a implantação do programa de formação espeleológica nacional e implementação da espeleo-escola.

O workshop será realizado em Iporanga-SP, no dia 23 de maio de 2008, das 10 às 18 horas, na Escola Municipal, aproveitando as comemorações do aniversário de 50 anos do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e a programação do XVII EPELEO (Encontro Paulista de Espeleologia).

ATIVIDADES PLANEJADAS

As atividades promovidas durante o Workshop constarão de:

- apresentação do material coletado em outras entidades internacionais;
- análise da proposta inicial da escola brasileira;
- formação de grupos de trabalho para aprofundamento de temas e estudo sobre produção de material de apoio.

Informações e inscrições em:

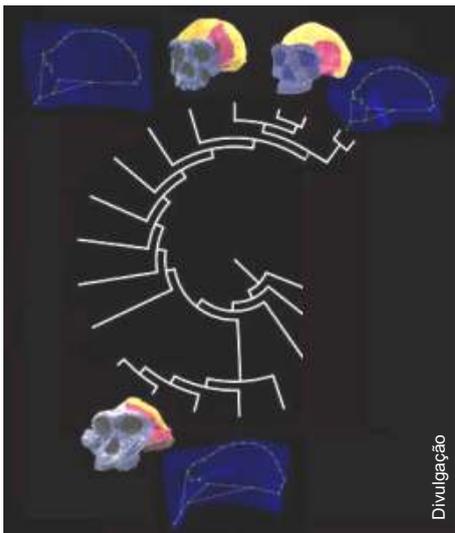
www.sbe.com.br/17epeleo.asp

NOVO MÉTODO PARA TRAÇAR GENEALOGIA DO HOMEM

A expressão é um tanto complicada, mas vale a pena anotá-la: morfometria geométrica. Esse é o nome do método matemático empregado por quatro bioantropólogos argentinos e um brasileiro para traçar uma nova ordem genealógica dos homínidos, o grupo de grandes macacos que inclui o homem moderno e todos os seus ancestrais diretos.

O trabalho, capitaneado por Rolando González-José, do Centro Nacional Patagônico, e Walter Neves, do Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos da USP, foi publicado na revista científica "Nature".

Os autores já haviam trabalhado juntos em estudos sobre os crânios dos mais antigos habitantes da América que são todos membros plenos da nossa espécie, Homo sapiens. A equipe agora está aplicando algumas das mesmas técnicas à investigação das características cranianas de boa parte dos ancestrais do homem, desde o Australopithecus afarensis, que viveu lá se vão mais de 3 milhões de anos.



Esquema da árvore filogenética do estudo

VISÃO DO TODO

No artigo da "Nature", a equipe aponta um problema significativo nos estudos anatômicos sobre os nossos ancestrais: a falta de visão de conjunto. É que as árvores genealógicas evolutivas normalmente envolvem a análise de um sem-número de características separadas, que podem ou não estar presentes em cada uma das espécies analisadas. São coisas como presença ou ausência do terceiro molar, esmalte fino versus esmalte espesso nos dentes, e por aí vai. É assim, meio na base do tudo ou nada para cada característica, que funciona o método cladístico, o mais empregado para esse tipo de trabalho.

Só tem um problema: muitas características importantes para determinar o parentesco entre espécies -- principalmente as muito próximas das outras, como é o caso dos homínidos -- não funcionam desse jeito. Na verdade, elas variam de forma contínua: uma espécie tem os ossos da face um pouco mais projetados para a frente do que outra, por exemplo, mas todas têm os mesmíssimos ossos. Como a morfometria geométrica é uma forma matemática de medir justamente esse tipo de variação contínua, a equipe achou que estava na hora de uní-la à cladística.

"A união dos métodos foi algo totalmente esperado, saudável e necessário", declarou González-José. Assim, em vez de analisar traços separados, os pesquisadores se concentraram em quatro "módulos" ou conjuntos gerais de características do crânio: flexão da base craniana, retração facial (o quanto a parte frontal do crânio se projetava para a frente), globularidade neurocranial (grosso modo, o quão arredondada era a cabeça dos homínidos) e forma do aparato de mastigação.

RESULTADOS

Metodologia à parte, os resultados preliminares obtidos pela análise são, em si, um bocado interessantes. De um lado, ela confirma o que a maioria dos antropólogos já dizia: os neandertais são uma espécie totalmente separada da nossa. O interessante é o quão distantes eles podem ser.

Em uma das submetodologias empregadas no estudo, a linhagem que vai dar origem ao Homo sapiens se diferencia muito cedo dos demais homínidos, incluindo criaturas que costumam ser consideradas nossas ancestrais diretas, como o Homo erectus. Em outra, estamos mais próximos dos neandertais, mas ainda assim separados.

A nova árvore genealógica também salva a pele do Homo habilis, que para alguns autores não mereceria ser incluído no nosso gênero por ser primitivo demais mais sim entre os australopitecos. Não é o que a nova pesquisa aponta. E ela também sugere que, entre os próprios australopitecos e assemelhados, está havendo uma certa confusão.

É que essas criaturas normalmente são divididas em dois grupos: robustos (com mandíbula pesada, adaptada aparentemente a comer vegetais duros) e gráteis (provavelmente comedores de alimentos menos abrasivos e um pouco de carne). A análise da equipe diz, pelo contrário, que os dois grupos não refletem o parentesco entre as espécies: alguns gráteis estariam mais próximos dos robustos do que dos outros gráteis, e vice-versa.

Agora, resta saber como ajustes na técnica trarão novas formas de enxergar a relação entre os diversos ancestrais humanos. "Estamos trabalhando nisso", diz González-José.

Fonte: G1 05/05/2008

SMA/SP ABRE CONCURSO PÚBLICO

Estão abertas as inscrições do concurso público para o cargo de Especialista Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo (SMA/SP).

Ao todo são 300 vagas distribuídas por todo o estado. Podem concorrer os graduados em nível superior de qualquer área e o salário é de R\$2.600,00

As inscrições têm um custo de R\$65,00 e encerram no dia 20 de junho às 16 horas.

O edital completo, a ficha de inscrição e outras informações estão disponíveis na página da Fundação Vunesp:

www.vunesp.com.br

ABNT: NORMA DE ESPELEOTURISMO EM CONSULTA NACIONAL

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) está realizando uma Consulta Nacional sobre o projeto de norma "Espeleoturismo de Aventura - Requisitos para Produto".

A Seção de Turismo da SBE (SeTur) já divulgou seu parecer sobre esse projeto no [SBE Notícias nº49](#) e, embora não trate da espeleologia científica ou esportiva, considera importante que os espeleólogos manifestem sua opinião pessoal selecionando ABNT/CB-54 Turismo no site:

www.abntnet.com.br

AUDIÊNCIA DISCUTE A CHAPADA DOS GUIMARÃES

A interdição dos pontos turísticos do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães vai ser tema de audiência pública.

A discussão está marcada para o próximo dia 20, a partir das 9 horas, em Chapada dos Guimarães.

O parque foi fechado aos turistas pelo Ibama, em 21 de abril deste ano, após um acidente provocado pela queda de blocos de arenito da cachoeira Véu de Noiva que matou uma jovem e feriu cinco pessoas.

Pontos turísticos como a Caverna Aroe Jari e a Cidade de Pedra também estão com a visitação proibida.

Fonte: O Documento 08/05/2008

TERRENOS CALCÁRIOS: ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO

Por **Álvaro Rodrigues dos Santos (Geólogo)**

Em 12 de agosto de 1986, o bairro Lavrinhas, em Cajamar, município integrante da Região Metropolitana de São Paulo, foi afetado por fenômenos de colapso e subsidência de grandes proporções, especialmente impactantes por ocorrerem em plena área urbana. Cerca de 60 dias após os primeiros sinais, na principal área atingida três casas haviam sido tragadas em uma cratera de cerca de 30 metros de diâmetro e 15 metros de profundidade, enquanto recalques e trincas afetaram dezenas de outros imóveis até distâncias de 400 metros do local.



O "Buraco de Cajamar" - 1986

Muitos outros eventos similares de afundamentos de terrenos já aconteceram por todo o país, e que, por não terem causado danos maiores, não obtiveram repercussão de mídia e a devida atenção de especialistas para sua análise e registro técnicos.

Dois fatos em comum nesses eventos: foram precedidos de ocorrências semelhantes em suas regiões e todos eles aconteceram em terrenos calcários.

Esse último traço comum expressa ainda uma especificidade: terrenos calcá-

rios com feições cársticas, ou seja, rochas calcárias que apresentam feições superficiais (cavernas, lapas, drenagens intermitentes, sumidouros e ressurgências, dolinas - depressões de relevo circunscritas, vales secos...) e subterrâneas (cavernas, fendas, vazios e canais subterrâneos intercomunicantes) originadas de processos lentos de dissolução química da rocha calcária.

As rochas calcárias são rochas carbonáticas, em que predominam os carbonatos de cálcio (CaCO_3) e magnésio (MgCO_3), que as compõem em diferentes proporções, formando então os calcários calcíferos (mais ricos em carbonato de cálcio) e os calcários dolomíticos (mais ricos em carbonato de magnésio). As águas de chuva (H_2O) interagem com o gás carbônico (CO_2) do ar produzindo um ácido fraco, o ácido carbônico (H_2CO_3). Essas águas assim levemente acidificadas, ao encontrar um maciço calcário fraturado, penetram por essas descontinuidades e vão lentamente, através do tempo geológico, dissolvendo a rocha e produzindo vazios que podem evoluir para grandes fendas, cavernas e canais por onde fluem as águas interiores. A maior parte das famosas e belas cavernas brasileiras, com suas estalactites e estalagmites, são feições originadas desse fenômeno de dissolução de rochas calcárias.

O principal fenômeno cárstico de interesse da engenharia é o afundamento, brusco ou lento, de terrenos. Esses afundamentos, que podem destruir por completo edificações de superfície, colocando em risco patrimônios e vidas humanas, são decor-

rentes do colapso de um teto de caverna (que pode estar a dezenas de metros de profundidade) ou da contínua migração de solo para o interior de fendas ou cavernas subterrâneas, o que, com o tempo, vai também determinar um afundamento em superfície. Em boa parte do território brasileiro, por decorrência de seu clima tropical úmido, as rochas calcárias cársticas estão cobertas por uma camada de solos de espessura variada, os chamados carstes cobertos, o que torna muito comum o abatimento decorrente da migração de solo para o interior de fendas e cavernas.

Quase sempre a aceleração de um processo de afundamento de terreno em regiões cársticas está associada a algum tipo de interferência humana no lençol freático, especialmente a um seu rebaixamento mais intenso decorrente de uma excessiva exploração de água subterrânea através de poços profundos.

Um outro grande risco advindo da ocupação de terrenos cársticos está relacionado à construção de grandes reservatórios de água (barragens para produção de energia ou abastecimento). As águas do reservatório podem migrar em grande vazão para os vazios da rocha calcária, não só impedindo o completo enchimento do lago, como provocando variações de nível, fluxo e pressões no lençol subterrâneo, o que, de sua parte, coloca em risco a própria obra da barragem, como também outras edificações próximas.

Clique na fonte para ler o artigo completo

Fonte: [Ambiente Brasil 05/05/2008](#)

DOLINA ENGOLE CAMPO DE PETRÓLEO NO TEXAS

Na última quarta-feira (07/05), uma enorme dolina, depressão do solo formada pela dissolução da rocha abaixo da superfície, apareceu na região de Daisetta, no estado norte-americano do Texas, engolindo árvores, postes telefônicos, equipamentos e reservatórios de um campo exploração de petróleo e gás.

Na quinta-feira a dolina já atingia uma área de 900 por 600 metros de largura e mais de 260 metros de profundidade.

Acredita-se que a dolina é resultado do colapso de uma das muitas cúpulas salinas existentes na região, uma espécie de caverna resultante da dissolução do sal mineral pela água.

A exploração de poços de petróleo na área pode ter facilitado o escoamento da água salgada para níveis mais profundos, deixando cavernas de sal cada vez maiores e mais vulneráveis.



Dolina no Texas (EUA) atingiu mais de 900 metros - [Clique aqui para ver mais imagens](#)

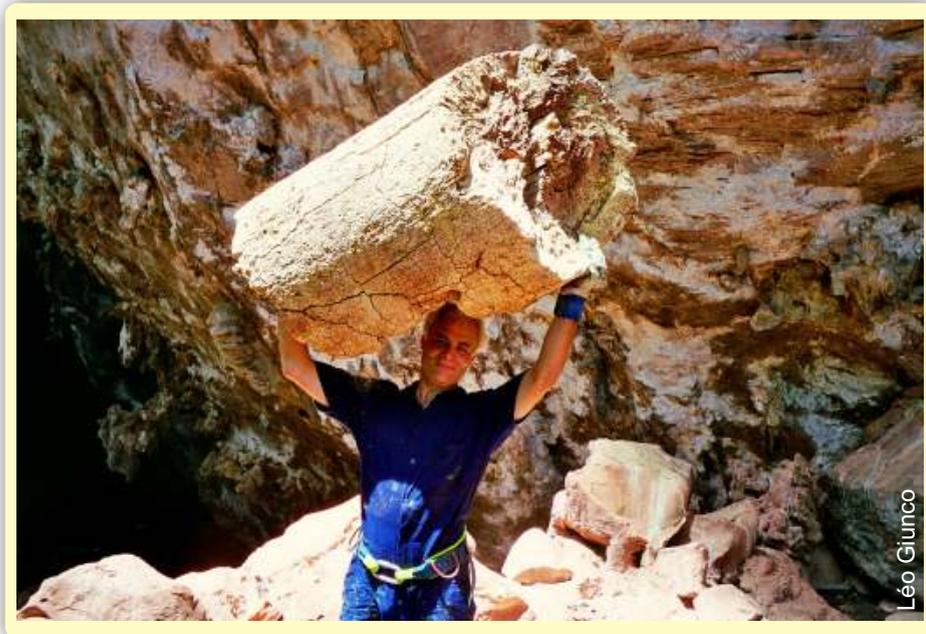
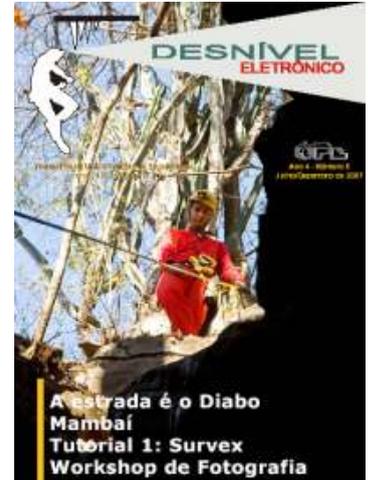
Fonte: [Houston Chronicle 08/05/2008](#)

Foto do Leitor

DESNÍVEL Nº8

A União Paulista de Espeleologia - UIPE (SBE G078) acaba de lançar mais um boletim "Desnível eletrônico".

Esta edição, nº8, está repleta de boas matérias, como o artigo sobre a espeleologia na região de Mambai (GO) e outro com explicações claras e detalhadas sobre a digitalização de mapas utilizando o programa Survox.



Até Parece...

Data: 03/2008 - **Autor:** Carlos Leonardo B. Giunco (SBE 0509) - Trupe Vertical **Arco do André** (MG-13) - Projeção Horizontal: 630 m. - Desnível: 52 m.

Parque Nacional Cavernas do Peruaçu - Itacarambi-MG

Na foto, Beto (Trupe Vertical) exerce toda sua "força" carregando um tronco seco de embaúba no abrigo Monte Sião, próximo ao Arco do André.

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

Acesse o boletim (PDF) em:
www.upecave.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

19 a 23/05/2008
IV SAP - Simpósio de Áreas Protegidas
Canela-RS
sap.ucpel.tche.br

23 e 24/05/2008
XVII EPELEO e WORKSPELEO 2008
Iporanga SP
www.sbe.com.br/17epeleo.asp

21 e 22/06/2009
I CAPED - Campeonato Paulista de Espeleologia Desportiva
Iporanga SP
www.sbe.com.br/01caped.asp

BIBLIOTECA SBE



Novas Aquisições

Boletim eletrônico **Noti-FEALC** Nº26, Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe: Abr/2008.

Boletim eletrônico **Desnível** Nº8, União Paulista de Espeleologia: Jul-Dez/2007.

Boletim eletrônico **El Explorador** Nº47, GEDA / Sociedade Espeleológica de Cuba: Mar/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 Comissão Editorial: Marcelo Augusto 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.