



ISSN 1809-3213

SBE Notícias



Boletim Eletrônico da
Sociedade Brasileira de Espeleologia

Ano 3 - Nº 98 - 11/09/2008

SBE EMITE PARECER SOBRE O PROJETO DE LEI 2.047/2007

Por **Marcelo Augusto Rasteiro (SBE 1089)**

Em resposta a um pedido do Deputado Arnaldo Jardim (PPS), a SBE enviou o parecer abaixo sobre o Projeto de Lei (PL) 2.047/2007, que versa sobre o patrimônio espeleológico.

Agradecemos ao nobre Deputado pela preocupação em ouvir a sociedade e a todos os sócios que contribuíram diretamente para a elaboração do parecer.

Conheça a legislação espeleológica

*Of. Dir. 063/2008 - Ref.: Parecer SBE sobre o PL 2047/2007
Campinas, 1 de setembro de 2008
Ao Deputado Arnaldo Jardim - Liderança PPS*

Prezado Senhor,

Antes de qualquer consideração gostaríamos de agradecer-lo pela abertura e proatividade em consultar a SBE sobre o referido PL. Prova de seu interesse em representar os interesses difusos da sociedade civil e do ambiente.

Com relação à proteção do patrimônio espeleológico, vale ressaltar que o mesmo já está bem resguardado pelo Decreto 99.556 de 1º de Outubro de 1990, norma que garante a integridade física das cavidades naturais subterrâneas e exige estudos de impacto ambiental para empreendimentos que possam impactar o patrimônio.

Embora possa parecer uma legislação bastante restritiva vale lembrar que as cavidades naturais subterrâneas estão entre os patrimônios naturais e culturais mais importantes do país, sendo inclusive destacados na Constituição Federal (Art. 20) como bens da União. Por suas condições ambientais diferenciadas, guardam espécies endêmicas e/ou muito frágeis, preservam vestígios arqueológicos e paleontológicos, além de formações que podem ajudar, por exemplo, em estudos sobre o clima a centenas de milhares de anos o que é extremamente importante para o entendimento do aquecimento global. Além disso, são atrativos comumente aproveitados para o turismo, atividade altamente difusora de renda.

Apesar de todo o exposto, entendemos que é possível uma flexibilização da legislação vigente, desde que, se resguarde a integridade do patrimônio, restringindo as perdas ambientais.

O PL 2.047/2007, apesar de trazer avanços como a imposição clara de penalidades para infrações ambientais e tratar o patrimônio espeleológico como um todo, representa a tentativa de flexibilizar a legislação ambiental vigente, permitindo inclusive a supressão de cavernas.

Apesar das boas intenções implícitas ao PL, em especial a possibilidade de desenvolvimento econômico de algumas regiões em específico, o maior problema está em não definir claramente o que poderá ou não ser impactado.

Uma vez que o PL delega ao órgão ambiental competente a responsabilidade por definir as regras para a exploração destes ambientes e a responsabilidade por avaliar os respectivos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), a sociedade civil não tem participação garantida na decisão sobre o destino do patrimônio espeleológico. Na prática o IBAMA poderá definir as regras para a elaboração dos EIA e a compensação ambiental pelo dano causado. Não há garantias de que a sociedade irá participar da elaboração destas regras, muito menos de validá-las.

Uma vez que os estudos técnicos que compõem o EIA são contratados diretamente pelo empreendedor interessado, não há como garantir a imparcialidade necessária a estes estudos.

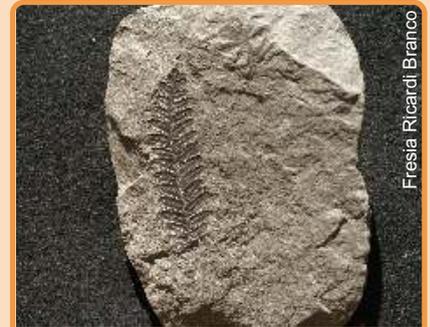
A avaliação destes estudos também está a cargo apenas dos Órgãos Ambientais Competentes, sem que haja uma participação decisiva da sociedade civil. Vale ressaltar que as audiências públicas apenas dão o direito de expressão da sociedade civil, sem, contudo, garantir que seus anseios sejam respeitados.

Apesar das intenções de promover o desenvolvimento sócio-ambiental brasileiro, o PL 2.047/2007, na redação atual, pode promover a dilapidação do patrimônio espeleológico nacional, trazendo vantagens apenas aos grandes empreendedores que puderem arcar com a elaboração de EIA que os favoreçam, o que nem sempre será de interesse da nação representada pela sociedade civil.

Atenciosamente, Emerson Gomes Pedro
Presidente da SBE - Diretoria 2007-2009

PALESTRA SOBRE PALEONTOLOGIA

Dia 20 de Setembro (sábado) a SBE realizará em sua sede o "XXXI SBE de Portas Abertas" com a palestra: **"Paleontologia, reflexão sobre a história da vida"** ministrada pela Dra. Fresia Ricardi-Branco. Geógrafa com doutorado em geologia sedimentar pela USP, professora do IG/UNICAMP com experiência em paleobotânica e tafonomia de vegetais.



Fresia Ricardi Branco

Pteridofita, Neuropteris - França

O planeta e todos os seres vivos como conhecemos representam a síntese da história da evolução da vida, desde sua origem há aproximadamente 3,5 bilhões de anos. Com os registros fósseis podemos compreender mais sobre assuntos como: a importância de nossa atmosfera para o surgimento da vida; o surgimento dos primeiros seres multicelulares; a conquista do meio seco; o surgimento dos mamíferos; o declínio dos dinossauros; o surgimento e rápida disseminação das flores e seu papel na diversificação dos mamíferos.

Todos estes temas serão abordados na palestra, alinhavando essa "colcha de retalhos" através de um olhar evolutivo e paleontológico.

Local: **Sede da SBE**
Parque Taquaral - Portão 2
Campinas SP
Data: 20/09/2008
Horário: 09h30
Entrada: gratuita

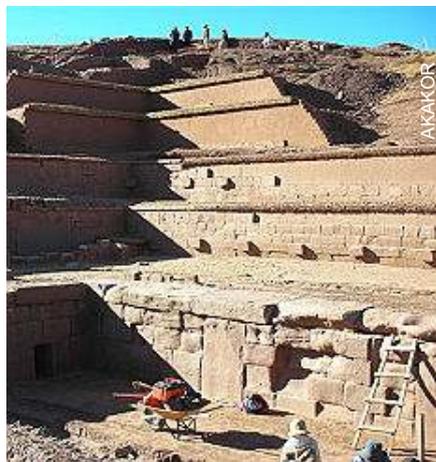
Saiba mais sobre o projeto em:
www.sbe.com.br/aberta.asp

AKAKOR DESCOBRE GALERIAS NA PIRÂMIDE DE AKAPANA, NA BOLÍVIA

Uma equipe de cientistas da ONG AKAKOR Geographical Exploring (SBE G116) e da Unidade Nacional de Arqueologia, descobriu uma série de túneis embaixo da pirâmide de Akapana, um dos monumentos arqueológicos mais importantes da cultura Tiwanaku, na Bolívia.

A pirâmide de 16 metros de altura e 200 de comprimento está na "montanha sagrada" de Tiwanaku a 3.845 metros de altitude, cerca de 70 km de La Paz. Ali residem mistérios de uma antiga civilização pré-incaica de milhares de anos.

A cultura Tiwanaku existiu entre 1.500 aC. e 1.200 dC e sua evolução se deu em três períodos: aldeão, urbano e imperial ou expansivo. Supõe-se que a construção da pirâmide se deu durante o período urbano.



Pirâmide de Akapana, na Bolívia

[Clique aqui para ver as fotos da exploração](#)

AEXPEDIÇÃO

A equipe foi composta pelo explorador subaquático italiano Lorenzo Epis (SBE 0671), a geóloga brasileira Soraya Ayub (SBE 0528), os espeleólogos italianos Alessandro Anghileri (SBE 1031) e Paolo Costa, além do arqueólogo boliviano Eduardo Pareja, trouxe à luz uma série de túneis que conectam a pirâmide Akapana.

Epis e Ayub fizeram quatro investidas nos subterrâneos da pirâmide por um estreito túnel, situado no lado norte da base da Akapana, até encontrar uma bifurcação que provou a existência de galerias.

De acordo com um relatório da AKAKOR, já havia um relato histórico destas galerias no livro "Relíquias arqueológicas nas margens do Lago Titicaca", escrito em 1929 por Pedro Narabín.

O livro relata que os exploradores bolivianos Bustillos e Guachalla "entraram na pirâmide em 1877 por um túnel do lado norte até chegar a um ponto onde a galeria se divide".

As hipóteses mais prováveis são de que os túneis servissem para os padres "desaparecerem" em certas cerimônias, uma espécie de efeito especial, ou como saída de emergência em caso de perigo. Outra idéia, a ser verificada, é que poderia conduzir a outras salas construídas no interior da pirâmide para rituais ou para esconder tesouros.

"O certo é quando chegaram os incas o templo já estava em ruínas" destaca Ayub. Crônicas dos conquistadores espanhóis no século XVI, falam de uma cidade desabitada. Sobre as causas do colapso desta civilização altamente desenvolvida, que ocorreu em torno de 1100 dC, existem várias possibilidades: a invasão das populações do sul, uma catástrofe ecológica ou perda da fé na religião predominante.



Soraya Ayub explorando as galerias da pirâmide

Numa das incursões, Soraya Ayub coletou uma estalactite para ser analisada na Itália. "Tentaremos determinar sua idade e as mudanças ambientais que afetaram a estrutura em pirâmide", disse a geóloga.

As explorações no setor norte continuarão em dezembro, mas os especialistas acreditam que trabalhos de escavação da pirâmide ainda levarão muito tempo.

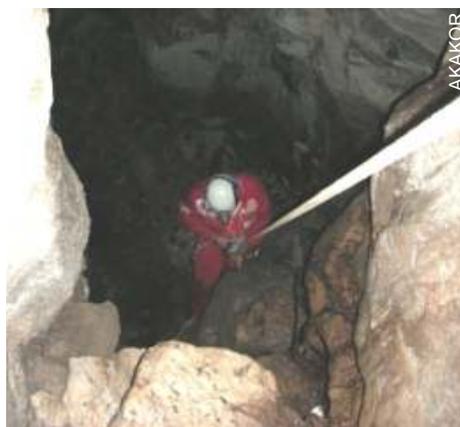
Fontes: ANSA 22/08/2008.

La Repubblica 09/09/2008.

SÓCIA DA SBE FAZ APRESENTAÇÃO SOBRE O ABISMO COLLET E ENTRA PARA A COMISSÃO DE PSEUDO-CARSTE DA UIS

A bonita cidade de Gorizia, na Itália, reconhecida por sua rica história, foi a sede do 10º Simpósio Internacional de Pseudo-carste, que se realizou de 29 de abril a 2 de maio deste ano. Muitos autores italianos e internacionais apresentaram as mais recentes descobertas realizadas na área: do fantástico complexo tchecoslováquio chamado Poseidon em arenitos, aos quartzitos da Serra do Aracá na Amazônia brasileira ou aos territórios cársticos da zona de Zagros no Iran. Uma incrível viagem pelas cavernas formadas em rochas não carbonáticas.

O anfitrião do evento, Maurizio Tavagnutti, organizador deste importante encontro científico, junto com os representantes da Comissão de Pseudo-carste da União Internacional de Espeleologia (UIS), fizeram uma apresentação evidenciando a importância de estudar o carste em rochas silicáticas.



Abismo Collet (AM-3) 670 metros de desnível

[Clique aqui para saber mais sobre o abismo](#)

Dentre os pesquisadores presentes destacamos a participação da Dra Soraya Ayub (SBE 0528), coordenadora técnica e científica da Associação AKAKOR Geographical Exploring (SBE G116), apresentando o Abismo Guy Collet (AM-3), com os

seus 670 metros de desnível, sendo a caverna mais profunda da América do Sul e a mais profunda do mundo em quartzito.

Ao final do Simpósio a doutora entrou para a comissão de Pseudo-carste da UIS sendo a única representante da América Latina na área.

"É uma honra para mim poder representar o meu país e mostrar o trabalho que conseguimos realizar em uma zona tão inóspita e difícil como a Serra do Aracá, na Amazônia" disse a doutora emocionada. Soraya também faz parte da Seção de Relações Internacionais da SBE e também da Sociedade Italiana de Espeleologia (SSI).

O próximo Simpósio Internacional será realizado na região de Desdra (Alemanha) com a expectativa de superar o que foi apresentado a Gorizia. Esperamos que outros trabalhos sobre cavernas brasileiras possam ser apresentados na ocasião.

SBE RECEBE TEXTO HISTÓRICO SOBRE ESTUDOS MICROCLIMÁTICOS EM CAVERNAS NO BRASIL

Por Heros Augusto Santos Lobo (SBE 1347)
Editor da revista *Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas - SeTur/SBE*

O estudo microclimático em cavernas é mundialmente consagrado como aspecto obrigatório para o seu manejo conservacionista. É por meio do controle da variação dos chamados atributos climáticos Temperatura Ambiente, Umidade Relativa do Ar, Pressão Atmosférica que se pode estabelecer restrições para o uso, antevendo relações de causa e consequência que podem gerar danos ambientais graves ao meio físico e à vida subterrânea. Neste sentido, o Brasil ainda é um país com poucos estudos. Algumas cavernas européias, por exemplo, possuem dados microclimáticos de mais de 100 anos, o que permite a verificação de impactos ambientais em longos intervalos de tempo no ambiente.

O ESTUDO

O trabalho feita na Gruta Olhos d'Água, localizada no município de Castro, no Paraná, muito provavelmente se trata do primeiro trabalho sistematizado e com rigor científico realizado sobre microclima de cavernas no Brasil. A pesquisa foi feita pela profa. Dra. Silvia Méri Carvalho, do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Ponta Grossa. O estudo foi realizado nos anos de 1991-1992, à época, para realização de seu mestrado.

MUSEU GOELDI EXIBE EXPOSIÇÃO SOBRE OS REGISTROS ARQUEOASTRONÔMICOS NO BRASIL

O Museu Paraense Emílio Goeldi inaugurou em Belém-PA a mostra "Olhando o Céu da Pré-História: Registros Arqueo-astronômicos no Brasil".

O objetivo da exposição, que estará em cartaz até o fim de janeiro de 2009, é apresentar a interpretação dos astrônomos para diversos vestígios arqueológicos, encontrados em diferentes regiões do país, que revelam parte do conhecimento astronômico das sociedades humanas que habitaram o Brasil há milhares de anos.

No país, a arqueoastronomia se vale principalmente da arte rupestre (pinturas e gravuras pré-históricas deixadas em rochas) para estudar os povos antigos e avaliar como o movimento dos corpos celestes influenciou suas vidas.



Inscrições astronômicas

Maria L. Moraes

Não somente pelo pioneirismo, o estudo da professora Silvia impressiona pela sistemática de análise dos dados, adotando conceitos da climatologia geográfica. Para tanto, além dos dados de campo analisou uma série temporal de 30 anos de dados climáticos da região onde a gruta se localiza, de forma a realizar correlações mais amplas.

Mesmo enfrentando a falta de recursos - fato típico em estudos de cavernas no Brasil - os resultados fornecem subsídios interessantes para a conservação do ambiente e da fauna cavernícola da região.

Trata-se de uma leitura obrigatória, sobretudo para aqueles que trabalham ou se interessam pela temática de microclima de cavernas. Sem margem para dúvidas, o trabalho nos trás uma verdadeira aula metodológica sobre como os dados climáticos devem ser tratados com o devido rigor técnico-científico.

A publicação que traz o trabalho (ver referência) foi doada pela autora e já está disponível para consulta de qualquer interessado na [biblioteca da SBE](#).

Referência:

CARVALHO, S.M. Microclimatologia Subterrânea da Gruta Olhos d'Água (Castro, PR). In: DITZEL, C. de H.M.; SAHR, C.L.L. **Espaço e Cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais**. Ponta Grossa: UEPG, 2001. p. 443-462.

São vários os sítios arqueológicos de arte rupestre que apresentam motivos possivelmente astronômicos, como Monte Alegre (Pará), Xambioá (Tocantins), Pedra do Ingá (Paráíba), Central e Xique-Xique (Bahia) e Vale do Cochá e Varzelândia (Minas Gerais).

Um dos destaques da exposição é uma sala escura que, além de transmitir noções de arqueologia, busca aguçar os sentidos dos visitantes ao recriar o ambiente de uma caverna com vestígios arqueológicos, para mostrar como é realizado o trabalho de campo do arqueólogo.

Mais informações:

www.museu-goeldi.br

Fonte: Agência FAPESP 01/09/2008.

ABCÂNION REALIZA CURSO E ENCONTRO DE CANIONISMO NA CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS

A Escola Brasileira de Canionismo da Associação Brasileira de Canionismo (ABCânion) convida todos os interessados para o Curso de Monitores e Monitores-auxiliares em canionismo.

O curso será realizado de 20 a 26 de setembro na Pousada Portal da Chapada, em Alto Paraíso - Chapada dos Veadeiros - Goiás, sendo os dias 20 e 21 reservados para os testes de admissão

O prazo limite para inscrição é dia 15 de setembro e os interessados devem solicitar a ficha de inscrição e mais informações pelos fones (11) 3826-5496 ou 8635-5672 ou diretamente pelo e-mail:

canionismo@yahoogrupos.com.br



ENCONTRO DE CANIONISMO

Já no período de 25 a 28 de setembro a SBCânion realiza o 8º Encontro Brasileiro de Canionismo, no mesmo local do curso de monitores.

Estão programadas palestras, oficinas, exposições de vídeo e, é claro, muitas saídas de campo nos cânions da região.



Os interessados no encontro podem solicitar mais informações e a ficha de inscrição pelo e-mail:

ion@travessia.tur.br

CAVERNAS EM RORAIMA GUARDAM IMPORTANTES SÍTIOS AQUEOLÓGICOS

Um trecho de 40 quilômetros entre duas reservas indígenas de Roraima concentra uma das maiores coleções de arte rupestre do mundo. Pelo menos 55 sítios arqueológicos com pinturas em pedras e cavernas e inscrições em baixo relevo estão catalogados. Em alguns sítios, instrumentos de pedra foram datados em 4.500 anos.



Inscrições encontradas em cavernas da reserva indígena Raposa Serra do Sol, em Roraima

Segundo a professora Elena Fioretti, diretora do Museu Integrado de Roraima, em Boa Vista, o mapeamento arqueológico foi feito entre 1986 e 1989 por uma equipe liderada pelo arqueólogo Pedro Augusto Mentz Ribeiro, das Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul (RS). Desde então, os achados aguardam estudos.

“Isso é uma fração do que foi estudado. Além das pinturas, que são impressionantes, ainda há as inscrições em baixo relevo”, afirmou Elena. De acordo com ela, o estado de Roraima é rico em arte pré-histórica. “No sul [do estado] tem, a leste e a oeste também”, disse. “É só cavar um

buraco para fazer uma piscina que a gente encontra grande quantidade de material.”

Apesar da abundância de material arqueológico, faltam pesquisadores para estudar a origem dos homens que viveram na região e o significado dos desenhos. O cenário pode mudar a partir do ano que vem, quando um doutorando brasileiro em uma universidade dos Estados Unidos deve iniciar um trabalho de pesquisa na região em consórcio com o museu.

Segundo o professor de história amazônica Reginaldo Gomes de Oliveira, da Universidade Federal de Roraima, os desenhos no estado foram feitos provavelmente por grupos que deram origem às etnias indígenas que habitam a região, como macuxis, wapixanas e taurepangs.

O pesquisador Ari Silva, que trabalhou no plano de manejo do Parque Nacional de Roraima, disse ter feito o registro de 155 sítios com pinturas ou indícios da presença humana pré-histórica em uma região um pouco maior que a estudada pelo professor Mentz Ribeiro nos anos 80.

Silva acredita que algumas das inscrições revelam um alfabeto primitivo, de mais de 8 mil anos, o que seria o primeiro registro de escrita de um povo nativo das Américas. Em sua casa, em Pacaraima, na divisa com a Venezuela, ele mantém mapas com a indicação dos sítios arqueológicos que visitou, com reprodução das pinturas e fotografias.

Fonte: G1 06/09/2008.

CÉREBRO NEANDERTAL CRESCIA COMO O NOSSO

Pesquisadores da Universidade de Zurique, na Suíça, reconstruíram o crescimento do cérebro de bebês neandertais, mostrando que esses primos extintos da humanidade tinham um desenvolvimento mental aparentemente muito semelhante ao nosso.

A equipe liderada por Marcia Ponce de León e Christoph Zollikofer reconstituiu virtualmente os crânios de três crianças neandertais fossilizadas: um recém-nascido, desenterrado na Rússia, um bebê de um ano e meio e um outro de dois anos, acha-



Reconstituição virtual de bebê neandertal

dos numa caverna na Síria.

Eles concluíram que as crianças da espécie provavelmente nasciam com um cérebro equivalente ao nosso, o qual alcançava sua forma adulta mais ou menos na mesma época que o dos humanos modernos também, embora passasse por um crescimento ligeiramente mais rápido por causa de seu tamanho relativamente maior.

O trabalho foi publicado na revista científica PNAS desta semana.

Fonte: Gazeta do Povo 09/09/2008.

ENCONTRADO OSSOS DE CRIANÇA NEANDERTAL EM CAVERNA DA SÍRIA

Arqueólogos sírios e japoneses descobriram vestígios de uma criança de Neandertal em uma caverna localizada na província síria de Aleppo, ao noroeste de Damasco.

O anúncio foi feito dia 06 deste mês pelo chefe de escavações arqueológicas da Direção Geral de Antiguidades e Museus da Síria, Yousef Kanjo.

Ele explicou que os pesquisadores acharam na gruta de Deidarieh, cerca de 400 quilômetros ao norte de Damasco, os restos da criança que viveu nessa região há cerca de 50 mil anos.



Gruta Deidarieh

Vista de escavação realizada em 2003
[Clique para saber mais sobre a caverna](#)

Além disso, no interior da gruta os arqueólogos encontraram vestígios arquitetônicos de cinco casas que datam da civilização de Natouf, que floresceu em território palestino entre os anos 13.000 e 11.000 antes de Cristo, disse Kanjo.

As ruínas revelam que essa cultura se expandiu ao norte da Síria, segundo o responsável sírio, que destacou que esta é a primeira vez que se descobre nesse país árabe vestígios de casas que datam dessa antiga civilização.

Por último, revelou que na caverna também foram encontrados, a quatro metros de profundidade, utensílios de pedra que pertencem ao período histórico de Yabroud.

A caverna de Deidarieh é considerada pelos arqueólogos como uma das mais importantes do mundo, já que nela acharam vestígios de vida humana que datam de cerca de 300 mil anos atrás.

Fonte: Estadão Online 06/09/2008.

Foto do Leitor



Alexandre José Felizardo

Fazendo Canudo...

Data: 09/2007

Autor: Alexandre José Felizardo (SBE 1597).

Gruta das Areias I (SP-18)

Projeção Horizontal: 3.260 m.
Iporanga-SP.

Na imagem é possível ver uma fina camada de calcita na extremidade do espeleotema.

A gota d'água presta a se desprender deixa sua pequena e importante contribuição para o crescimento da formação.

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

 **dolomitas.com.br**
equipamento de montanhismo

Petzl (valores em R\$ reais)

Headlamp Tikka 110,00
Headlamp Tikka plus 140,00
Headlamp Tikka XP 200,00
Headlamp Myo XP 320,00
Freio Pirana 135,00
Freio Huit 70,00
Grigri 350,00
Polia Fixa 100,00
Capacete Ecrin Roc 360,00
Capacete Elios 270,00
Capacete Altius 320,00
Mosq. Spirit reto ou curvo 36,00
Mosq. Attache 56,00
Mosq. Freino 140,00
Mosq. OK 56,00
Blocante Basic 200,00
Blocante Punho 240,00
Descensor Simple 200,00
Descensor Reverso3 120,00
Fita Tubular - Blue Water
15mm 3,00 / 25mm 4,00
BRC ropes
Corda modelo Resgate
9mm - 6,30 por metro
10mm - 6,60 por metro
11mm - 7,00 por metro
12mm - 7,50 por metro

10% de desconto para sócios ativos da SBE

www.dolomitas.com.br
São Paulo, SP

Informe Publicitário

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

20/09/2008

Palestra: Paleontologia, reflexão sobre a história da vida
Sede SBE - Campinas-SP
www.sbe.com.br/aberta.asp

16 a 19/10/2008

II Fórum Nordestino de Ecoturismo
Aracaju-SE

www.arvore.org.br/ecoturismo

19 a 26/07/2009

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

BIBLIOTECA SBE



Novas Aquisições

Boletim eletrônico **SSI News** Nº2, Società Speleologica Italiana: Ago/2008.

Revista **Deco Stop** Nº20, Deco Stop: Mai-Jul/2008.

Relatório Técnico **Informe Valemi**, Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe: Set/2008.

DITIZEL, C.H.M.; SAHR, C.L.L. (Orgs). **Espaço e cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2001.

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.