



WORKSHOP FUNDAMENTOS PARA LEGISLAÇÃO ESPELEOLÓGICA

Por **Marcelo Rasteiro (SBE 1089)**

A Sociedade Brasileira de Espeleologia realizará Workshop 'Fundamentos para Legislação Espeleológica' no dia 30 de junho a partir das 14 horas, em sua sede nacional, na Av. Dr. Heitor Penteado - Parque Taquaral, Portão 2 em Campinas SP.

O objetivo é ampliar o debate sobre os fundamentos que deveriam nortear a legislação espeleológica, sempre com apresentação de especialistas com diferentes visões sobre o tema, seguidas de debate.

APRESENTAÇÕES CONFIRMADAS

Fundamentos biológicos para conservação de cavernas por **Eleonora Trajano**

Professora titular do Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IBUSP). Graduada em Ciências Biológicas, Bacharelado e Licenciatura (1977), com Mestrado em Zoologia (1981), Doutorado em Ciências Biológicas (1987) e Livre-Docência (1996), todos pelo IBUSP/USP.

Fundamentos físicos para legislação espeleológica por **Luis Beethoven Piló**

Graduado em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (1989) e

doutorado em Geografia Física pela Universidade de São Paulo (1998). Pós-doutoramento pelo Instituto de Biociências da USP (2004). É membro do Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas. Tem experiência nas áreas de geomorfologia, espeleologia, pedologia e geoarqueologia. Atualmente é consultor ambiental especializado em terrenos cársticos.

PARTICIPAÇÃO

Este é primeiro de dois eventos com o mesmo tema. O próximo será realizado em Belo Horizonte MG dia 21 de julho, ampliando a participação dos interessados.

Os eventos são gratuitos e não há necessidade de inscrição, basta comparecer para saber mais e dar sua opinião.

Com o avançar das discussões pretendemos organizar novos eventos para debater temas mais específicos e a participação da comunidade espeleológica é de extrema importância para termos propostas críticas, fundamentadas e construtivas, batalhando por uma legislação e política pública que realmente incentive a conservação do patrimônio brasileiro. Participem!

Informações

www.cavernas.org.br/espeleolegis.asp

COOPERAÇÃO TÉCNICA LANÇA SUA CARTA DE PRINCÍPIOS

Por **Marcos Silvério (SBE 1016)**

Fruto de uma parceria inovadora entre a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, a Votorantim Cimentos e a Sociedade Brasileira de Espeleologia a Cooperação Técnica tem como objetivos a pesquisa e proteção da mata atlântica e do patrimônio espeleológico brasileiro, boas práticas de mineração em calcário e a educação ambiental.

Um diálogo maduro entre entidades conservacionistas e empresa mineradora que consideram fundamental o desenvolvimento sócio-econômico aliado à discussão de políticas públicas de conservação e de uso sustentável do patrimônio natural nacional.

Certos de que somente por meio do diálogo será possível conciliar os objetivos de cada setor da sociedade a Carta de Princípios da Cooperação Técnica é um instrumento fundamental para orientar a participação e a conduta das instituições e garantir a execução de seus objetivos.

Confira a Carta de Princípios



LIVRO ABORDA A TRAJETÓRIA DE PETER WILHELM LUND

Por **Regina Horta Duarte**

Professora Titular de História do Brasil da UFMG

Acaba de ser lançado o livro 'Peter Wilhelm Lund: o naturalista que revelou ao mundo a pré história brasileira'. Um exemplar foi doado pela editora E-papers à SBE e está disponível para consulta na biblioteca Guy Collet.

Guiado pela escrita envolvente de Ana Paula Marchesotti, o leitor poderá dar asas à imaginação e à emoção presentes na fascinante trajetória de Peter Lund pelas cavernas e sertões brasileiros. Visitará Copenhague no início do século XIX, as cidades de Kiel, Berlim, Paris, Rio de Janeiro, Curvelo, Lagoa Santa, as cavernas mineiras. Percorrerá círculos intelectuais europeus,

como as reuniões científico-culturais na casa de Georges Cuvier, onde Lund conheceu Humboldt. Será convidado a imaginar a recepção oferecida por Lund, em Lagoa Santa, ao zoólogo dinamarquês Johannes Reinhardt, ao naturalista alemão Hermann Burmeister, ao astrônomo e engenheiro francês Emmanuel Liais, ao botânico dinamarquês Eugen Warming, aos membros da expedição de Louis Agassiz, e a tantos outros sábios que o visitaram. O leitor constatará que, mais do que um excêntrico e solitário explorador de



Clique na imagem para adquirir seu exemplar

cavernas nos sertões mineiros, Lund integrou uma ampla rede mundial de pesquisa, observações, debates e disputas científicas.

SBE PROGRAMA EXPEDIÇÃO PARA TOCANTINS E GOIÁS

A SBE está organizando uma expedição para explorar cavernas nos estados de Tocantins e Goiás. As atividades serão realizadas entre os dias 07 a 12 de julho em Aurora do Tocantins - TO e entre os dias 14 e 18 de julho em São Domingos - GO.

Qualquer associados individual ou membro de grupo filiado à SBE pode participar, mas deve confirmar sua participação até o dia 27 de junho de 2012 para o coordenador da expedição, René de Souza pelo e-mail: rene_souza@hotmail.com

O objetivo é explorar, topografar e documentar as cavernas da região. A organização das expedições, como o agendamento de datas, seleção dos objetivos e detalhamento sobre a viagem é feita de forma conjunta pelos associados através de uma lista de discussão, basta se inscrever e participar.

Mais informações em

www.cavernas.org.br/campo.asp

ABERTAS INSCRIÇÕES PARA O CURSO DE ESPELEORES GATE 2012

Estão abertas as inscrições para o Curso de Espeleoresgate 2012 que realizará de 01 a 09 de Setembro de 2012 no Parque Estadual de Terra Ronca (PETeR), em São Domingos/GO.

O curso é organizado pelo Espele Grupo de Brasília - EGB (SBE G006) em conjunto com a Federação Francesa de Espeleologia (FFS) e o Espele Socorro Francês (SSF) e se realizará de 01 a 09 de Setembro de 2012 no Parque Estadual de Terra Ronca (PETeR), em São Domingos/GO.

As inscrições podem ser feitas com desconto até o dia 15 de Julho. Basta preencher uma [ficha de inscrição](#).

Confirma o conteúdo programático e mais detalhes na:



[2º circular do curso](#)

Nossa História

01 de Junho de 1994

Fundação da UPE - União Paulista de Espeleologia (SBE G079) - São Paulo SP

14 de Junho de 1801

Nascimento de Peter Wilhelm Lund em Copenhague - Dinamarca - Precursor da espeleologia brasileira, estudou as cavernas e a paleontologia da região de Lagoa Santa MG entre 1835 e 1844

18 de Junho de 1861

Nascimento de Ricardo Krone (Sigismund Ernst Richard Krone) em Dresden - Alemanha - Precursor da espeleologia brasileira, recensou 41 cavernas do Vale do Ribeira, Sul de São Paulo, entre 1895 a 1906

A EXCEPCIONAL CAVERNA DAS MÃOS EM RURÓPOLIS PA

Por **Luiz Eduardo Travassos (SBE 1153)**
Bruno Durão Rodrigues
Rodrigo Motta (SBE 1703)

No mês de Maio, Luiz Eduardo Panisset Travassos e o doutorando da PUC Minas e bolsista CAPES, Bruno Durão Rodrigues, foram à Rurópolis (Pará), a fim de continuar o intercâmbio de informações com o associado da SBE, Rodrigo Motta, sobre as cavernas do Pará divulgadas no [SBE Notícias nº 221](#).



É possível identificar grande números de zoomorfos feitos por meio de incisões do arenito.

O objetivo principal da visita técnica foi o de se registrar a caverna das Mãos, um raríssimo exemplo de arte rupestre na zona

afótica no Brasil. Outras cinco cavernas da região apresentam raros registros rupestres, entretanto, é a caverna das Mãos que merece destaque e aprofundamento das pesquisas por apresentar pinturas rupestres a cerca de 350 metros da entrada, na escuridão total.

No Brasil, pinturas rupestres próximas às entradas ou em zonas de penumbra são bem documentadas, entretanto, até o momento, exemplos em zona afótica não foram muito divulgados. Sabe-se da existência de arte rupestre em áreas onde a luz solar pode atingir o painel (ou os painéis) durante algum período do dia como os zoomorfos encontrados na outra entrada da caverna das Mãos.

É interessante mencionar o caráter



Mãos em positivo do segundo e último painel da caverna. Acima do conduto é possível identificar um zoomorfo.

particular ou ritual das pinturas realizadas em zona afótica. Os indivíduos tiveram que andar por condutos meandantes e estreitos, bem como pequenos trechos de teto baixo para deixarem seus registros em um claro sinal ritualístico.

Foram identificadas mãos em positivo de possíveis adultos e crianças. Os pesquisadores estão, agora, preparando um artigo sobre essa caverna e de mais outras cinco com gravuras e pinturas em zona de penumbra.

RACHADURAS EM CAVERNAS DE MONTES CLAROS APÓS TREMORES

Montes Claros registrou seu sexto tremor de terra, nesta segunda-feira às 12:28 e segundo dados do Observatório Sismológico de Brasília esse tremor atingiu 2,1 graus na escala Richter.

Espeleólogos descobriram novas rachaduras em cavernas, em Montes Claros. Blocos de rocha teriam se soltado depois dos tremores registrados na cidade. Um perigo para quem pratica o montanhismo. Para avaliar as possíveis causas e a intensidade dos abalos, oito sismógrafos começaram a ser instalados no fim de semana. Três equipamentos estão sendo montados por uma equipe da Universidade de São Paulo e ficarão por tempo indeterminado na cidade. Montes Claros despertou a atenção dos especialistas e engenheiros após os consecutivos tremores de terra. A região que até os últimos abalos não possuía nenhum sismógrafo, agora conta com oito aparelhos. Cinco vão ser disponibilizados pela Universidade de Brasília.

O primeiro deles, instalado em uma área isolada na região sul da cidade, vai exigir um levantamento contínuo de dados no local. O sistema permite uma transmis-

são de dados via satélite que possibilita o acesso a informação no momento em que o tremor acontece. Mas, segundo o engenheiro da USP, Luiz Gargalho, não é possível prever qualquer tipo de abalo sísmico.

Na região noroeste da cidade, esta equipe de espeleólogos estudam as consequências dos abalos no conjunto de cavernas da região. Na semana passada, o MG InterTV mostrou algumas formações que foram danificadas na gruta Lapa D'água, dentro do Parque Estadual da Lapa Grande. Algumas colunas, estalagmites e fragmentos de rocha se desprenderam do teto.

Acompanhamos o trabalho da equipe em uma avaliação feita nas cavernas do Pico do Urubu. Um estudo feito no interior das formações rochosas, que segundo o espeleólogo Eduardo Gomes, é necessário.

Na região, muitos montanhistas aproveitam da beleza do local e das formações rochosas para praticar o esporte. Márcio Henrique Prates, montanhista, diz ter per-



Clique para assistir a reportagem do in360

cebido as modificações e tem tomado os cuidados necessários.

Semana passada, o governo do estado confirmou que está em andamento a compra dos equipamentos para a estação sismológica, que será montada na Unimontes.

A previsão é que ela comece a funcionar ainda esse ano. Também foi anunciada uma parceria com um instituto japonês, para orientar a população sobre os cuidados em caso de tremores. Nesse caso, o trabalho não tem data para ser realizado.

Fonte: **Globo.com in360 28/05/2012**

PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO FLUMINENSE É TEMA DE PALESTRA

O IBAMA de Nova Friburgo-RJ convida todos para a palestra 'O Patrimônio Espeleológico e Geológico da Região Centro-Norte Fluminense', dia 27 de junho à partir das 18h.

A palestra será ministrada pelo Prof. Renato Rodriguez Cabral Ramos (SBE 0908). Doutor em geologia sedimentar pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Foi membro do Centro Técnico de Espeleologia (CTE/FBCN) e da Sociedade Carioca de Pesquisas Espeleológicas (SPEC), iniciou os trabalhos de prospecção e pesquisa de cavidades subterrâneas e depósitos carbonáticos na região Centro-Norte fluminense. É membro da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) desde 1994, é Professor do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional/UFRJ, atuando também no curso de graduação em Geologia (IGEO/UFRJ).

O evento será na sede do Ibama, na Rua Dr. Santos Werneck 8, Centro-Nova Friburgo RJ.

A entrada é franca, não perca!

ATUAÇÃO CONJUNTA DO MPMG E MPF IMPEDE DANOS A CAVERNAS

Ações Cautelares propostas conjuntamente pelo Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) e pelo Ministério Público Federal (MPF) impediram, na última semana, a autorização de atividades minerárias no entorno de cavidades naturais subterrâneas situadas em Itabirito e Conceição do Mato Dentro.

No Município de Itabirito, a empresa Gerdau pretendia reduzir de 250 m para 48 m o raio de proteção da cavidade VL43, com o objetivo de implantar uma pilha de estéril. Já em Conceição do Mato Dentro, a empresa Anglo Ferrous pretendia reduzir de 250 m para 100 m o raio de proteção da cavidade CAI 03, com a finalidade de implantar uma correia transportadora de minério de ferro. Esta última cavidade tem 396 m², possui rara beleza, é enquadrada como de alta relevância e está situada em área coberta por floresta tropical de interior (Mata Atlântica) e de ocorrência do lobo-guará e do gato-do-mato-pequeno, espécies consideradas em extinção pela legislação vigente.

As liminares foram concedidas pelo juiz da 20ª Vara Federal de Belo Horizonte, Lincoln Pinheiro Costa, que entendeu ser aplicável aos casos o princípio da precaução, segundo o qual, em havendo dúvidas, deve ser protegido o meio ambiente em

todos os seus aspectos, inclusive o histórico e cultural. Em ambos os casos o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) foi chamado a analisar os impactos ao patrimônio espeleológico.

Segundo defendido pelos autores das ações, como as cavidades naturais subterrâneas são consideradas bens da União, qualquer intervenção em tais bens ou em sua área de influência, por força do princípio da indisponibilidade do interesse público e da autogestão dos bens públicos, demanda prévia anuência dos órgãos federais incumbidos de tutelá-los. Além disso, em razão de interpretações equivocadas dos órgãos ambientais, o relevante patrimônio espeleológico nacional está na iminência de sofrer intervenções gravosas sem a manifestação dos órgãos especializados da União que detêm a expertise necessária para avaliar os impactos ao patrimônio espeleológico, uma vez que atuam na área há mais de duas décadas e possuem corpo técnico qualificado para tanto.

Minas detém 36,6% do patrimônio espeleológico nacional, mas órgãos ambientais do Estado não possuem profissionais habilitados para aferir impactos na área.

Fonte: **Abrampa 29/05/2012**

PRODUTOS UTILIZADOS NA GRUTA DE LASCAUX PARA ELIMINAR FUNGOS TIVERAM EFEITO CONTRÁRIO

Estudo levado a cabo por cientistas do Conselho Superior de Investigações Científicas (CSIC) espanhol concluiu que os biocidas utilizados na gruta de Lascaux (França) foram ineficazes e podem ter favorecido o aparecimento de novos fungos e bactérias. O objectivo deste tratamento era travar o surto do fungo *Fusarium solani* que apareceu em 2001. Os resultados do estudo estão publicado na revista [Environmental Science and Technology](#).

A gruta, descoberta em 1940, conserva um conjunto de pinturas rupestres e gravuras composto por mais de 1900 imagens de animais e figuras geométricas do Paleolítico Superior.

Em 1963, o local foi fechado ao público. Isto porque se descobriu que as paredes, devido à utilização de luz artificial, estavam sendo colonizadas por um tipo de alga unicelular chamada *Bracteacoccus*. Em 2001, o fungo *Fusarium solani* começou a se espalhar por toda a gruta, colocando em perigo as pinturas.

Para estagnar a infestação, foram aplicados alguns tratamentos muito agressivos, com cloreto de benzalcónio, antibióticos e cal. Depois das primeiras aplicações apareceram, em Dezembro desse mesmo ano, as primeiras manchas escuras nas paredes, explica o investigador do CSIC Cesáreo Sáiz, coordenador da equipe encarregada de avaliar a ecologia microbiana da gruta.

A partir de 2006, o surto ganhou

maiores proporções, houve um crescimento 'explosivo' de fungos. A gravidade do problema fez com que em 2008 fosse necessário, novamente, a aplicação do tratamento baseado em biocidas semelhantes aos anteriores.

Os resultados do trabalho coordenado pelo CSIC indicam que o uso contínuo, entre 2001 e 2004, de cloreto de benzalcónio não foi eficaz na eliminação dos fungos, tendo mesmo favorecido a proliferação de diversos fungos. Os que colonizam agora as paredes da gruta são, na sua maioria, leveduras pretas da família *Herpotrichiellaceae* e da espécie *Acremonium nepalense*, diferentes dos que se encontravam em 2007 e 2008.

Em meados de 2009, o Ministério da Cultura e Comunicação francês concedeu um projeto à equipe de investigação liderada por Sáiz que, em colaboração com os cientistas do Institut National pour la Recherche Agronomique francês, começou a analisar a ecologia microbiana da gruta, mais concretamente, as comunidades fúngicas associadas ao aparecimento de manchas negras.

Os resultados mostram que foi errado utilizar os biocidas em vez de se optar por uma conservação preventiva como a que se faz nas grutas espanholas de Altamira ou



Existem mais de 1900 pinturas e gravuras do Paleolítico na gruta de Lascaux

Castaña de Ibor. Entre as medidas desenhadas para Altamira, que está fechada ao público desde 2012, encontram-se, além da proibição das visitas, o acompanhamento metucioso do microclima e da microbiologia do espaço. Faz-se também a eliminação, a partir do controle da vegetação exterior, de matéria orgânica dissolvida na água que penetra nas camadas profundas do solo.

Os diversos estudos realizados em Lascaux permitiram isolar e descrever duas novas espécies de fungos: *Ochroconis lascauxensis* e *Ochroconis anomala*, responsáveis pelas manchas pretas que invadiram as paredes e o teto da gruta. Estes resultados foram recentemente publicados na revista [Fungal Biology](#).

Outra investigação, publicada no [Journal of Raman Spectroscopy](#), demonstrou o envolvimento da melanina produzida pela espécie predominante, a *Ochroconis lascauxensis*, na formação de manchas e o papel dos *Collembola* na sua dispersão.

DESCOBERTO INSTRUMENTO MUSICAL MAIS ANTIGO DO MUNDO

Há aproximadamente 42 mil anos os primeiros homínídeos já se sentavam ao redor de uma boa fogueira, tocavam flautas, feitas de ossos, e cantavam.

Isso é o que indica a mais nova datação por radiocarbono de uma antiga flauta encontrada na caverna Geissenklösterle, no vale de montanhas de Jura, ao sudeste da Alemanha.

O feito é de pesquisadores da Universidade de Oxford, no Reino Unido, e da Universidade de Tübingen, na Alemanha, que publicaram o estudo no periódico especializado [Journal of Human Evolution](#).

Agora, flautistas do mundo todo podem ter ainda mais orgulho de seus instrumentos, pois

por enquanto, a flauta é considerada o primeiro instrumento inventado pelo homem.

Até alguns anos atrás, os objetos mais antigos encontrados eram três pequenas

peças de marfim, com idade estimada em 33 mil anos. Tratava-se de uma cabeça de cavalo, um pássaro e um homem com cabeça de leão.

Elas também tinham sido encontradas no sudoeste da Alemanha e também pertenciam à cultura aurignaciana, uma cultura arqueológica do Paleolítico Superior, localizada na Europa e no Sudoeste Asiático.

A consequência mais direta da descoberta é que o resultado da nova datação vem a confirmar a hipótese que postula que o rio Danúbio, o segundo maior rio do continente europeu, depois do Volga, com quase 3 mil quilômetros, serviu de corredor para o povoamento da Europa Central e do extremo sul da Europa.



O instrumento de osso tem aproximadamente 42 mil anos

Fonte: [type science](#) 28/05/2012

Foto do Leitor



Marcel S. Lunghi

Estrutura é tudo...

Data: 2010 - Autor: Marcel S. Lunghi

Caverna do Clube de Campo de Valinhos (SP) - Serra dos Cocais - Valinhos SP.

A foto foi feita durante uma expedição coordenada pela SBE no condomínio Clube de Campo de Valinhos - SP.

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

MOSTRA INTERNACIONAL DE FILMES DE MONTANHA

Estão abertas as inscrições para a Mostra Competitiva da 12ª Mostra Internacional de Filmes de Montanha, que será realizada em outubro de 2012 no Rio de Janeiro.

A escolha dos vencedores será realizada por um júri formado por esportistas, fotógrafos e diretores, previamente selecionados pela organização da Mostra.

Serão premiados com o troféu Corcovado, os melhores nas seguintes categorias: Filme, diretor, fotografia e montagem.

As inscrições estão abertas até o dia 23 de julho.

Participe!

Confira regulamento e a ficha de inscrição

www.filmesdemontanha.com.br/mostra_2012.php

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



30/06/2012

Workshop - Fundamentos para uma Legislação Espeleológica
Sede da SBE - Campinas SP
www.cavernas.org.br/espeleolegis.asp

19 a 23/07/2012

6º EMESPE - Encontro Mineiro de Espeleologia
Belo Horizonte MG
www.cavernas.org.br/6emespe.asp

30/09 a 05/10/2012

46º Congresso Brasileiro de Geologia
Santos SP
www.46cbg.com.br

BIBLIOTECA SBE



Novas Aquisições

Boletim eletrônico Informativo da Sociedade Paraibana de Arqueologia N°72, SPA: Abr/2012.

Boletim REGARDS N°77, Union Belge de Spéléologie: Jan-Mar/2012.

Marchesotti, A.P.A.. Peter Wilhelm Lund: o naturalista que revelou ao mundo a pré-história brasileira. Rio de Janeiro: ed. e-papers, 2011.

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

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@cavernas.org.br
Comissão Editorial: Marcelo Rasteiro, Delci Ishida e Agatha Matsumoto
Todas as edições estão disponíveis em www.cavernas.org.br
A reprodução deste é permitida, desde que citada a fonte.