

October 2010

Conexão Subterrânea, No. 82, October 15, 2010

Daniel Menin

Leda Zogbi

Yuri Stávale

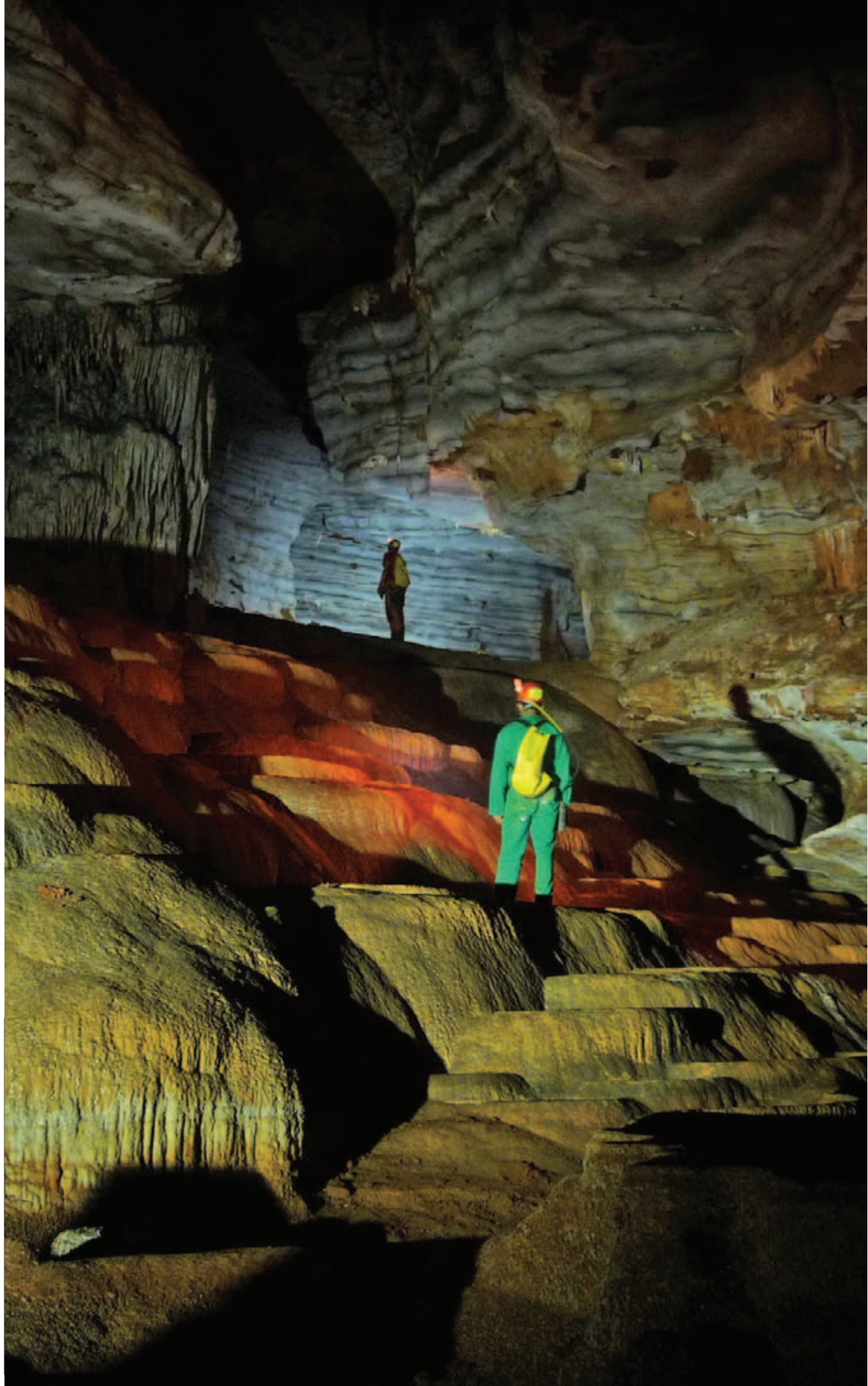
Follow this and additional works at: https://digitalcommons.usf.edu/kip_articles

Recommended Citation

Menin, Daniel; Leda Zogbi; and Stávale, Yuri, "Conexão Subterrânea, No. 82, October 15, 2010" (2010). *KIP Articles*. 1013.

https://digitalcommons.usf.edu/kip_articles/1013

This Article is brought to you for free and open access by the KIP Research Publications at Digital Commons @ University of South Florida. It has been accepted for inclusion in KIP Articles by an authorized administrator of Digital Commons @ University of South Florida. For more information, please contact digitalcommons@usf.edu.



Região visitada por Lund revela novas cavernas.

Por Leda Zogbi – Instituto do Carste – Meandros Espeleoclube



Foto de Augusto Auler

A região de Presidente Juscelino, município mineiro que se encontra aproximadamente 200 km a nordeste da Capital, na confluência dos rios Paraúna e Rio das Velhas, foi visitada por Lund e sua equipe em meados do século XIX. No quadro do projeto do Instituto do Carste intitulado “Grande Roteiro Lund”, está sendo realizada uma busca na região com a finalidade de localizar e remapear as cavernas visitadas por Lund. Numa dessas investidas, em 17 de Setembro de 2009, encontramos uma cavidade bastante interessante, mas que parece não ter sido visitada pelo naturalista, denominada de Lapa d’Água. Na época, mapeamos aproximadamente 300 m, mas fomos obrigados a interromper o trabalho, por falta de tempo, em um conduto que continuava sem nenhum sinal de afunilamento ou interrupção.

O tempo passou, muitas outras regiões foram visitadas, outras cavernas foram mapeadas, mas a Lapa d’Água continuava lá, à espera da sua vez. Praticamente um ano depois, no dia 19 de Setembro de 2010, conseguimos voltar para terminar o trabalho.

A gruta se desenvolve nos calcários da Formação Lagoa do Jacaré (Grupo Bambuí). Com uma entrada bastante imponente, decorada pelas raízes de uma grande gameleira, a caverna se desenvolve por um conduto único, mais ou menos até o local onde havíamos terminado o mapeamento na primeira investida. Como as duas visitas foram feitas na estação da seca, o rio que atravessa a caverna estava praticamente seco, mas em alguns lugares restavam pequenos lagos, alguns transparentes, outros com muito guano. Os condutos seguem um padrão meandrante, e em diversos locais observa-se que o teto fica bastante alto. Bem próximo do local onde tínhamos encerrado a primeira topografia, havíamos encontrado um salão superior, e dele saía um conduto que subia paralelamente ao desenvolvimento principal da caverna, e que não havíamos explorado até o final.

O objetivo desta segunda investida era, portanto, terminar o mapeamento do conduto principal, eventualmente cruzando o maciço até o lado oposto (pela imagem no *Google Earth* é possível identificar nitidamente o sumidouro por onde entra a drenagem), e também mapear este conduto superior localizado no final da primeira topografia.

Nossos objetivos foram cumpridos, na medida do possível. Em primeiro lugar, mapeamos o conduto principal do rio, seguindo a direção sul. Grandes troncos de madeira, alguns com mais de 50 cm de diâmetro,

espalhados por diversas áreas da caverna, nos davam a esperança de conseguirmos realmente atravessar o maciço. Afinal, se esses enormes troncos tinham passado, nós passaríamos... Infelizmente, depois de uns 200 m de topografia, chegamos a uma sala um pouco mais ampla, e ao fundo havia uma água empoçada, com muito guano, e teto baixo. Como de costume, o espírito de exploração e a curiosidade venceram a repulsa, e um voluntário atravessou o lago de guano, atingindo um salão que descobrimos ser o final dos nossos sonhos: um sifão impedia a passagem. Não foi possível continuar a topografia e fazer a travessia completa. Certamente os troncos devem ter passado em outra época, quando ainda havia uma passagem que hoje não existe mais... Além dos grandes troncos, há depósitos conglomeráticos, com seixos arredondados que chegam a ter mais de 10 cm de diâmetro, dispostos ao longo de toda a gruta, indicando que já houve regime de energia hídrica muito forte no conduto. Esses depósitos foram parcialmente removidos da caverna.

Encaminhamo-nos, então, para o conduto superior avistado na expedição anterior. O conduto era mesmo paralelo ao conduto principal da caverna, e depois de algumas visadas, chegamos a um enorme cupinzeiro, muito próximo da superfície, e por um buraco pequeno na continuação do conduto, vimos no fundo a luz do dia. Trata-se, portanto, de uma entrada superior, porém só pequenos animais conseguem entrar por esta boca.

Concluimos a topografia da caverna, que atingiu aproximadamente 680 m. Ficamos ainda curiosos em verificar o sumidouro que se encontra do outro lado do maciço, e que certamente deve esconder uma entrada da caverna, e um trecho de conduto até o sifão. Deixamos esta curiosidade pendente para uma próxima oportunidade. ■



Foto de Augusto Auler

Caverna "Toca do Piping" na interface arenito/laterita na Serra de São Pedro/SP

Por Luiz Felipe Brandini Ribeiro, Marli Carina Siqueira Ribeiro, Ricardo Coeli Simões Coelho – EGRIC – Espeleo Grupo de Rio Claro.



foto de Luis Brandini

Entrada da Caverna "Toca do Piping", na Serra de São Pedro

As feições pseudocársticas são reconhecidas em paisagens que se desenvolvem em diferentes tipos de rochas, principalmente em arenitos e quartzitos. Referências a pseudocarste em formações lateríticas são encontradas em diferentes regiões do mundo, sendo mencionadas no Brasil por vários autores.

As crostas lateríticas foram submetidas a evolução polifásica controlada por variações climáticas e ambientais (ações de episódios erosivos e/ou deposicionais), com redistribuição subsequente do ferro e do alumínio.

As cavernas desenvolvem-se na interface da crosta laterítica com o arenito silicificado. O teto, em sua maior parte, é sustentado por horizontes superiores endurecidos de laterita, enquanto o restante apresenta material laterítico associado ao arenito. Tal material é encontrado nas paredes da caverna, de consistência friável, apresentando centenas de pequenos orifícios formados pela ação do *piping* e por alteração aureolar ou cavernosa, proporcionando um aspecto arredondado às paredes.

A caverna "Toca do Piping" situa-se na Formação Itaqueri, na serra de Itaqueri e São Pedro. A orientação das galerias, bem como os ravinamentos, é controlada em parte pela presença de zonas de baixa densidade, facilitando a circulação das águas percolantes (o que é mais intenso no período chuvoso) através de fraturas e de outros condutos naturais (*Piping*). A continuidade do processo originou pequenos túbulos que evoluíram para túneis e cavernas com várias dezenas de metros de extensão (até 62 m) e alturas geralmente de 1,5 a 2 m.

A maioria das fraturas e falhas, bem como os principais processos de ravinamento, possuem direções EW, NW e NS, coincidindo com análises realizadas regionalmente.

Ações erosivas providas de inúmeras surgências decorrentes do período chuvoso podem proporcionar o abatimento do teto em algumas cavidades, originando assim algumas cavernas próximas à serra de Itaqueri e São Pedro (SP). ▣

Governo para obra que destruiu caverna com o maior lago do Brasil

O governo paralisou a pavimentação de uma estrada na Bahia que atropelou a caverna onde está o maior lago subterrâneo do Brasil. A decisão ocorreu após a *Folha de São Paulo* ter noticiado, no domingo, 19 de setembro, que a BR-135, uma obra do PAC, estava destruindo o chamado Buraco do Inferno e outras cavernas do município de São Desidério, sudoeste baiano.

A denúncia foi feita por um espeleólogo e motivou uma vistoria do Instituto Chico Mendes ao local. Os técnicos do instituto presenciaram a queda de blocos de rocha do teto da caverna - um deles do tamanho de uma geladeira. "Todas as confirmações são de que os impactos são causados pelas obras da BR", disse o chefe do Cecav (Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas) do Instituto Chico Mendes, Jocy Cruz. Segundo Cruz, os impactos estão ocorrendo no trecho da estrada que teve licença de instalação concedida pelo Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) neste ano.

O Dnit (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), responsável pela obra, informou que a paralisação foi feita "por precaução", até uma nova visita de técnicos do Ibama ao local. O Dnit afirmou, porém, que dados do estudo geofísico da obra "não apontaram nenhum perigo". A caverna é considerada de relevância máxima por abrigar o lago subterrâneo do Cruzeiro, de 13.860 m². Ela integra o sistema de João Rodrigues, no carste de São Desidério. O sistema contém cerca de 30 grutas importantes.



foto de Alexandre Lobo

A vistoria do Cecav não esclarece se o Ibama sabia da existência das cavernas no trecho licenciado. A *Folha* solicitou ao Ibama acesso ao estudo de impacto ambiental da obra, documento público. A assessora de imprensa do órgão, Sandra Sato, afirmou que a pessoa que poderia autorizar o acesso estava "numa reunião no ministério". Sugeriu à reportagem que obtivesse o documento junto ao Dnit. A assessoria do Dnit, por sua vez, afirmou não possuir nem o estudo de impacto, nem a licença de instalação do trecho, nem o levantamento geofísico que indicaria a "ausência de risco". E pediu à reportagem que procurasse o Ibama.

Fonte: Artigo de Cláudio Angelo, 23/09/10, <http://www1.folha.uol.com.br/> ▣

Movimento Amigos do Parque luta em defesa do Parque Estadual do Sumidouro

Abaixo-assinado encaminhado às autoridades governamentais em defesa da preservação do Parque Estadual do Sumidouro como uma unidade de Proteção Integral.

Está em trâmite na Assembléia o Projeto de Lei Nº 4840 de 17 de agosto de 2010, do deputado Adalclever Lopes-PMDB, que reduz o parque a uma Área de Proteção Ambiental, unidade de desenvolvimento sustentável que já existe na região onde o parque está inserido. Se aprovado, o Projeto de Lei poderá extinguir o parque localizado próximo ao Aeroporto Internacional, norte de Belo Horizonte, nos municípios de Pedro Leopoldo e Lagoa Santa, com todo o seu patrimônio existente.

A inauguração do Parque do Sumidouro é resultado de uma luta que perdurou mais de 30 anos. Atualmente ele já conta com mais de 80% de sua área regularizada, sendo, portanto, de propriedade do Estado e da população. O parque foi criado com o objetivo de proteger o acervo de riquezas históricas e biológicas da região cárstica. O Sumidouro é um patrimônio histórico-natural de importância mundial. Suas cavernas são registros da existência de homens e animais pré-históricos. Foi lá que Peter Lund descobriu os fósseis do primeiro homem americano e indícios da sua coexistência com a megafauna extinta. Berço da arqueologia e da paleontologia brasileira, a preservação dessa região se justifica dentro de um cenário de crescente desenvolvimento econômico e risco de ocupação desordenada do solo no Vetor Norte Metropolitano.

É preciso garantir que o Parque continue sendo uma unidade de proteção integral desse patrimônio da humanidade e que se permita o desenvolvimento sustentável da região através de programas de geração de renda que incorporem a consciência ambiental ao Vetor Norte.

Fonte: <http://www.abaixoassinado.org/abaixoassinados/7035> ■

Rodoanel Leste vai desviar-se de gruta e de fábrica de munições

O traçado do Trecho Leste do Rodoanel de São Paulo sofreu alterações para diminuir o impacto da obra sobre dois pontos no Grande ABC: o Parque da Gruta Santa Luzia, em Mauá, e a fábrica da CBC (Companhia Brasileira de Cartuchos), em Ribeirão Pires. A proposta está presente nos estudos que foram apreciados e aprovados em março pelo Consema (Conselho Estadual do Meio Ambiente) - licença que garantiu a abertura da licitação.

Em terreno que conserva a nascente do Rio Tamanduateí, a Gruta Santa Luzia seria inicialmente atravessada por meio de um túnel. O parque tem aproximadamente 450 mil metros quadrados e está em área de preservação ambiental. Por conta, sobretudo, da interferência de ambientalistas e da sociedade civil, o trajeto atual descartou o túnel, e prevê agora um desvio. Segundo o secretário de Meio Ambiente de Mauá, José Afonso Pereira, o novo traçado está distante cerca de 370 metros da área da gruta, já no território de Ribeirão Pires. "Esse é um patrimônio de toda a região. A obra, como estava,

poderia provocar abalo das rochas e o reposicionamento das nascentes", afirmou o secretário.

Há cerca de três anos o biólogo Alexsandro Araújo Severo participou de projeto que catalogou os animais que habitam a região: "Parte da fauna e flora já está danificada, mas, ainda assim, a área conserva espécies restritas de Mata Atlântica", explicou o biólogo. Foram encontrados, entre outros bichos, espécimes de gambá, rato-do-mato, ouriço e tucano-de-bico-verde. "A estrada afetaria de maneira danosa a vida animal, pois aumentaria o contato com os seres humanos, provocando doenças e facilitando a caça", ponderou.

Uma forma de remediar o impacto das construções é a ampliação do território do parque. Para tal, três áreas foram localizadas e podem viabilizar a idéia. A estrutura viária, que para a Gruta Santa Luzia era problema, para a fábrica de armamentos se apresenta como solução. Um túnel será construído para afastar o Rodoanel das instalações da CBC, evitando assim proximidade com área de manipulação de pólvora da empresa.

A porção Leste do Rodoanel será construída pelo grupo que vencer a licitação para exploração do pedágio no Trecho Sul. O custo total estimado é de R\$ 5 bilhões.

A abertura dos envelopes com as propostas das empresas interessadas em obter a concessão está prevista para 4 de novembro. O Trecho Leste terá 43,5 quilômetros de extensão e vai conectar o ramo Sul, desde sua ligação com a Avenida Papa João XXIII, em Mauá, com a Rodovia Presidente Dutra. Além do Grande ABC, as pistas atravessarão os municípios de Suzano, Poá, Itaquaquetuba e Arujá.

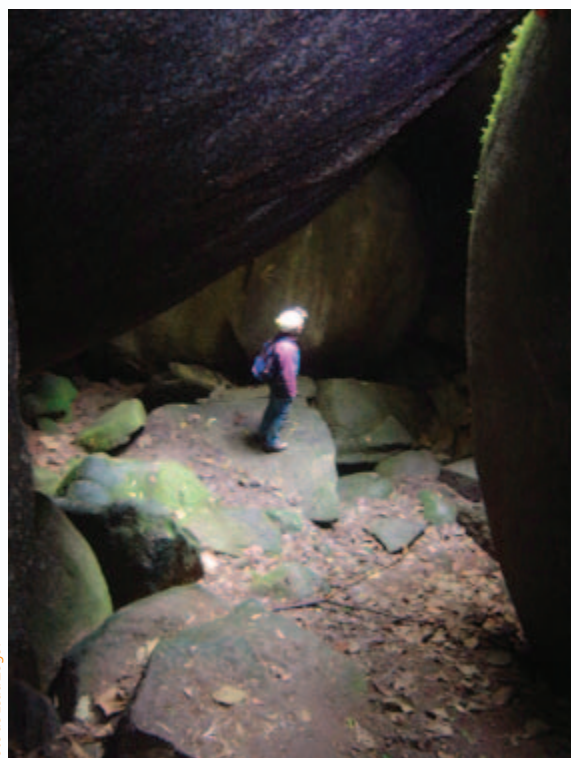


foto de Leda Zogbi

Gruta Santa Luzia, em Mauá, SP

Fonte: Artigo de André Vieira, Diário do Grande ABC, 10/09/2010, <http://www.dgabc.com.br/> ■

Trabalhos de espeleologia foram apresentados no 45º Congresso Brasileiro de Geologia

Por Roberto Cassimiro e Allan Calux – Instituto do Carste

Entre os dias 26 de setembro e 01 de outubro de 2010 foi realizado em Belém do Pará o 45º Congresso Brasileiro de Geologia. O evento teve como tema “Desenvolvimento e mudanças globais: a importância das Geociências”, e reuniu mais de 1.500 profissionais da área. Dentre os 30 (trinta) simpósios temáticos (STC), um em especial teve como foco a questão cárstica. Intitulado “Geoespeleologia, sistemas cársticos e seus registros paleoambientais”, o STC-09 contou com a coordenação do Prof. Dr. Ivo Karmann, do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGC/USP).



No total foram apresentados 15 trabalhos (06 exposições orais e 09 painéis). Abordaram-se cavernas em litologias diversificadas, incluindo rochas siliciclásticas, carbonáticas e ferríferas. As discussões abrangeram o paleoclima, caracterizações espeleométricas e geoespeleológicas e espeleoturismo, entre outros. Segue abaixo (em ordem alfabética) a relação dos trabalhos publicados no evento:

- Avaliação espeleológica das cavernas da região de Itambé do Mato Dentro, Minas Gerais
- Aspectos morfológicos de espeleotemas em feições pseudocársticas da região de Carajás – PA
- Atividade de perfuração exploratória em áreas com ocorrência de cavernas na Bacia Potiguar: estratégias e alternativas técnico-tecnológicas para uma gestão ambiental adequada
- Deposição atual de tufas calcárias nas Serra das Águas Quentes e do Cândido, Municípios de Cantagalo e Itaocara/RJ
- Espeleometria e controle estrutural das cavernas Desafio e Catedral, no Lajedo do Rosário – NW de Felipe Guerra, RN

- Espeleometria e controle estrutural de dolinas e cavernas na área 3D Boa Esperança – Felipe Guerra, RN
- Feições cársticas da Gruta do Salitre, desenvolvida em rochas quartzíticas, Diamantina-MG
- Cadastramento e análise de feições geomorfológicas cársticas

Redespeleo lança nova página na internet

Após 6 anos do lançamento da sua primeira página na Internet, a Redespeleo Brasil resolveu renovar seu site, tornando-o mais interativo e dinâmico. O novo projeto foi desenvolvido com a finalidade de dar mais agilidade à secretaria executiva da Rede na atualização do site e, desta forma, torná-lo mais atraente para os sócios e os visitantes virtuais em geral. O site é uma das principais ferramentas da Redespeleo na comunicação com os seus sócios.



Convidamos a todos a visitar o novo site! O endereço eletrônico continua o mesmo: www.redespeleo.org.br.

UPE lança novo número do boletim eletrônico Desnível



A União Paulista de Espeleologia (UPE) lançou mais um número do boletim eletrônico Desnível (n.12 – Setembro/2010), contendo alguns artigos interessantes como, por exemplo, um artigo histórico sobre a exploração da caverna Ouro Grosso na década de 1960, com belos croquis coloridos de Michel le Bret. Também vale citar um completo relatório com fotografias e mapas sobre as grutas da região do Farto, de autoria de Ricardo Martinelli. O boletim está disponível em PDF em: www.upecave.com.br □

Restos de seis humanos pré-históricos são achados na Argentina

Restos humanos datados de 10.045 anos atrás, entre os mais antigos da América, foram encontrados na região central da Argentina – conhecida como pampas úmidas -, revelou em 24 de setembro um dos chefes da pesquisa, o arqueólogo Gustavo Politis.

“Os esqueletos encontrados estão diretamente relacionados com os homens da pré-história da América, após as primeiras ondas populacionais. Eram caçadores e coletores nômades”, explicou Politis, do Conicet (Conselho Nacional de Pesquisas Científicas e Técnicas), entidade estatal.

“Escavamos e encontramos seis indivíduos. Os ossos estavam desarticulados, com exceção de um homem, que tinha uma articulação parcial. Trata-se de seis descendentes próximos dos primeiros povoadores da América, 15.000 ou 13.000 anos atrás”, disse o pesquisador. A teoria do povoamento tardio situa a migração da Sibéria para o Alasca há 14.000 anos, embora novas pesquisas situem o aparecimento do homem na América milhares de anos antes.

Fonte: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2010/09/25/60815-restos-de-seis-humanos-pre-historicos-sao-achados-na-argentina.html> □

Concurso Internacional de Fotografia na Espanha

O Grupo Espeleológico Ribereño convida a todos para o XXXIII Concurso Internacional de Fotografia Espeleológica de Aranda de Duero, na Espanha, de 18 a 31 de outubro de 2010.

PREMIAÇÃO

- 1º prêmio: Estatueta e 1.000 euros
- 2º prêmio: Estatueta e 500 euros
- 3º prêmio: Estatueta e 250 euros

Para participar basta enviar até 8 fotos sobre espeleologia, no tamanho mínimo de 20x30 e máximo de 30x45 cm, colocando o título em seu verso, além de enviar um envelope fechado com o título das obras, nome completo, endereço, telefone e e-mail. O prazo final para envio é 14 de outubro e as fotos ficarão expostas de 18 a 31 de outubro de 2010, sendo devolvidas no prazo máximo de um mês após o final do concurso.



ENDEREÇO PARA ENVIO

Grupo Espeleológico Ribereño
Apto. n.º 158 - C/ Santiago, 4 - 1.º
Izqda 09400 ARANDA DE DUERO
(Burgos) España
E-mail: geriberen_o@yahoo.es □

Abertas as inscrições para o SpeleoMovie Web Festival

O 1º International SpeleoMovie Web Festival, organizado pela organização italiana Napoli Underground (Nug), está com inscrições abertas para o envio de vídeos relacionados a cavernas até o dia 30 de outubro. Até o momento o Brasil não inscreveu nenhum vídeo. O julgamento será feito pelos expectadores em novembro próximo. As regras para envio de vídeos estão disponíveis no site da Nug, em: <http://www.napoliunderground.org/it/component/content/article/38-nug-channel/2549-primo-international-web-festival-speleomovie.html> □



Erupções vulcânicas podem ter causado extinção dos Neandertais

Mais uma hipótese se junta à coleção de razões que poderiam ter levado à extinção os Neandertais. Um grupo de pesquisadores da Universidade do Texas, em Arlington, publicará na edição de outubro do periódico *Current Anthropology* um estudo que afirma que uma série de erupções vulcânicas na Europa pode ter causado uma diminuição drástica na população desses hominídeos, da qual eles não conseguiram se recuperar.



A equipe pesquisou camadas sedimentares na caverna Mezmaiskaya, na Rússia, e descobriu que uma série de erupções vulcânicas entre as regiões da Itália e das montanhas do Cáucaso, há 40.000 anos, matou toda a vegetação local. Segundo o estudo, é provável que as erupções tenham reduzido drasticamente a população de Neandertais, e o resto pode ter morrido de fome, já que a catástrofe teria desequilibrado todo o ecossistema – sem plantas e sem animais herbívoros, os Neandertais, que eram caçadores, teriam ficado sem comida.

“A idéia de uma causa ambiental para o fim dos Neandertais já é conhecida. O que estamos tentando fazer é descobrir qual foi o mecanismo específico que levou a isso”, disse a antropóloga Naomi Cleghorn, que fez parte do estudo, ao site *National Geographic News*.

Outras teorias para a extinção da espécie afirmam que o homem moderno teve um papel vital nisso, via competição ambiental, guerra ou cruzamentos. Mas se a teoria do vulcão estiver correta, o fim deles foi muito mais trágico: grupos pequenos, isolados, sem ter o que comer.oi!!!!

É difícil imaginar que isso teria afetado uma espécie forte, que passou por várias Eras do Gelo e que estava familiarizada com esse tipo de calamidade natural. Mas essa série de erupções teria sido algo completamente fora do normal, de acordo com a antropóloga, ocorrendo quase ao mesmo tempo - uma delas, que aconteceu na região de Nápoles, foi considerada a maior erupção da Europa nos últimos 200.000 anos.

O *Homo sapiens* também poderia ter sido afetado, ressalta a pesquisadora. Mas na época, os grupos de seres humanos modernos ainda eram pequenos, com a maior parte da população ainda na África e na Ásia, enquanto os Neandertais se concentravam na Europa. Eles simplesmente não existiam em número suficiente para repovoar o continente depois de um cataclisma dessa magnitude.

A teoria tem seus problemas, o grupo admite. Não foi possível definir o espaço de tempo entre as erupções, por exemplo, e também quanto tempo levou para os Neandertais se extinguirem completamente. Mas,

segundo estudiosos, ela se encaixa na cronologia da evolução humana. O que eles ressaltam é que os humanos provavelmente já estariam competindo com os Neandertais pelo mesmo nicho ecológico. Os vulcões podem ter sido apenas o golpe de misericórdia. ▣

Parque Natural Municipal Gruta Dainese sofre com falta de manutenção

Por descaso e falta de cuidados, um ponto turístico de Americana sofre com a degradação. O Parque Natural Municipal Gruta Dainese se tornou um lugar mais conhecido pela poluição e pelo abandono do que por suas atrações naturais. A gruta deixou de ser visitada há anos por conta do lixo e da falta de preservação. A prefeitura pretende revitalizar o local, mas os moradores duvidam que a área volte a ser como antes e reclamam da situação, já que a gruta é patrimônio da cidade, assim como as praias Azul e dos Namorados, além do Parque Ecológico.

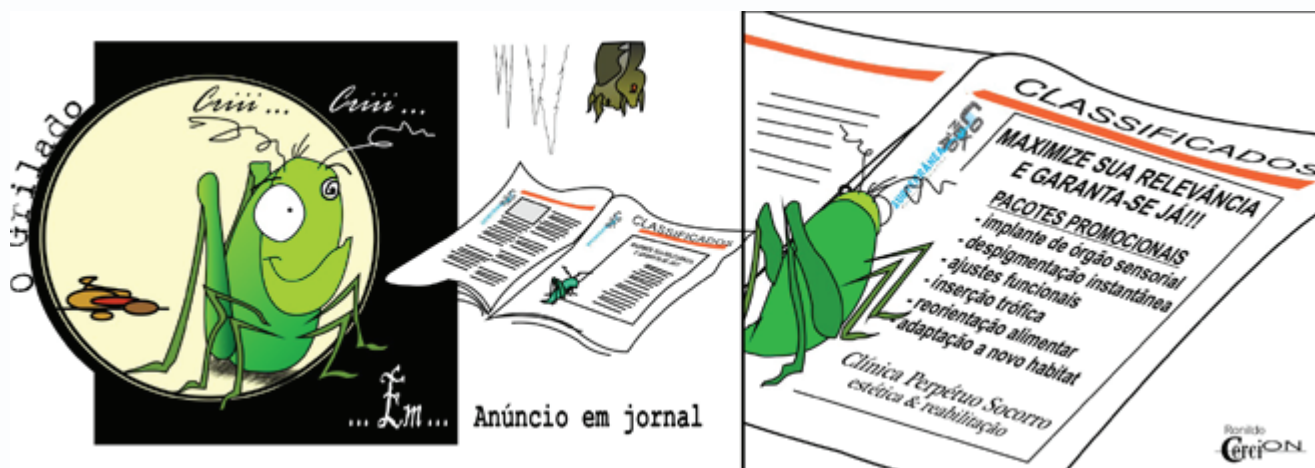
As obras de recuperação do Parque Natural Municipal Gruta Dainese foram iniciadas pela prefeitura de Americana com a limpeza da área e terraplanagem, com custo estimado de R\$ 3,169 milhões. O prazo fixado para o término da primeira fase das obras é de 18 meses.

O diretor do Departamento de Água e Esgoto de Americana, Romualdo Kokol, informou que já existem projetos de obras pra evitar o descarte irregular de esgoto na gruta, mas garantiu que têm fiscalizado o local para descobrir quais empresas vêm fazendo o descarte. De qualquer forma, o DAE não divulgou se alguma empresa já foi notificada.



Entrada da Gruta Dainese em Americana, SP

Fonte: EPTV.com, 29/09/2010 ▣



Expediente

Comissão Editorial: Daniel Menin, Leda Zogbi, Yuri Stávale e Mylène Berbert-Born.

Revisão: Pedro Lobo Martins e Leda Zogbi.

Logotipo e Diagramação: Danilo Leite
DFUSE DESIGN, danilo@dfusedesign.com.br

Fotografia da Capa: Buraco da Sopradeira, São Desidério, BA. Foto de Daniel Menin 2010.

Artigos assinados são de responsabilidade dos autores. Artigos não assinados são de responsabilidade da comissão editorial.

A reprodução de artigos aqui contidos depende da autorização dos autores e deve ser comunicada à REDESPELEO BRASIL pelo email: conexao@redespeleo.org.

O Conexão Subterrânea pode ser repassado, desde que de forma integral, para outros e-mails ou listas de discussões.

Associe-se !

Entre você também no mundo das cavernas!
Para se tornar um sócio-colaborador da Redespeleo Brasil basta acessar o site: www.redespeleo.org.br, preencher o formulário on line e contribuir com a anuidade.
Você terá então acesso à lista de discussões da Redespeleo Brasil na internet e descontos em todos os eventos organizados pela rede.



Quer mandar uma tirinha bem-humorada para ser publicada no próximo número?

Basta encaminhar o seu material para conexao@redespeleo.org que a Comissão Editorial irá avaliá-lo, informando-lhe rapidamente sobre a possibilidade de publicação. Não se esqueça de enviar seus artigos também.

Participe!