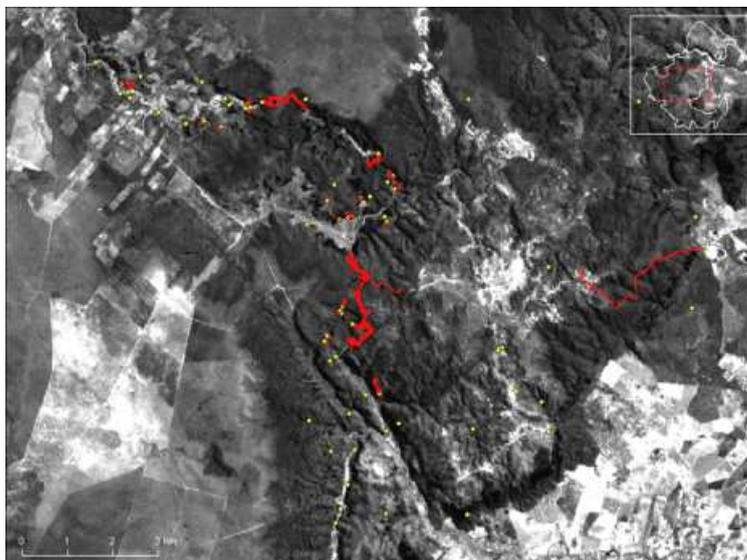




PALESTRA NA SBE DESTACOU A UTILIZAÇÃO DE SIG E SR EM ESPELEOLOGIA

Por **Bárbara E. Pires Fonseca Rodrigues (SBE 1603)**

As aplicações de geotecnologias, Sistemas de Informações Geográficas (SIG), Sensoriamento Remoto (SR), Geoestatística, Cartografia Digital, Aerogeofísica, GPS estão a cada dia “ganhando espaço e tempo” nos trabalhos de leitura e interpretação ambiental. O SIG, para quem ainda se pergunta, permite realizar análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e criar bancos de dados georreferenciados.



Exemplo de correção do posicionamento e distribuição de cavidades do Vale do Peruaçu (MG) sobre banda pancromática do ETM+

Todavia, como afirmou Paulo Simões, em palestra no “XV SBE de Portas Abertas”, “a utilização do SIG e SR é uma técnica ainda pouco explorada por espeleólogos”. Ela poderia nos auxiliar sobremaneira quanto a análises estatísticas e distribuições espaciais de cavidades; caracterização quantitativa e qualitativa de áreas cársticas, etc., otimizando o trabalho de campo e de escritório.

Parte da apresentação se remeteu ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu e à tecnologia aplicada em sua pesquisa, como: Imagens multiespectrais: ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) e Landsat7 ETM+; dados SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission); mapas temáticos digitais, com utilização dos programas Envi 4.2, Arc Gis 9.1, SIMIS, Autocad Map e Open Office, dados cadastrais; topografias espeleológi-

cas; cartas topográficas; ortofotos e registros fotográficos. Com estas ferramentas gerou-se um mapa georreferenciado, com modelo de elevação (3D), sendo possível discriminar as litologias e litofaciologias, identificar os principais lineamentos estruturais e feições geomorfológicas relevantes, bem como destacar pontos estratégicos para expedições de campo.

Simões apontou também que a vegetação, neste estudo de caso, é determinada principalmente pela litologia, destacando o cerrado onde ocorre o arenito Uruçuaia, no compartimento de cimeira, e mata hiperxerófila (mata seca) sobre o calcário, podendo ser utilizada como indicador secundário dos domínios destas litologias.

Os participantes vislumbraram, imagens do carste Sete Lagoas, no Peruaçu (MG), das rochas siliciclásticas do Caraça (MG) e da Serra do Luiú (BA), além de avançar nas discussões sobre a dificuldade de acesso da maioria dos espeleólogos ao poderio dos laboratórios de geoprocessamento. Contudo, com um pouco de interesse e um simples computador pessoal conectado a internet, já é possível avançar significativamente na utilização destas tecnologias.

Segundo o palestrante, “dados, imagens georeferenciadas e até programas podem ser acessados gratuitamente nos sites do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e National Aeronautics and Space Administration (NASA), por exemplo”, democratizando o acesso as tecnologias de SIG e SR.

Saudações Espeleológicas ao Paulo Simões e demais colegas da SEE!

PALESTRA NA SBE SOBRE TÉCNICAS VERTICAIS

Dia 03 de dezembro (domingo) a SBE realizará em sua sede o “XVII SBE de Portas Abertas” com a palestra e demonstração: “Técnicas Verticais Avançadas e a Espeleologia na Espanha” por Andrés Martí Puig, Julián Vega Sanz, Francisco Martínez García - instrutores da Escola Espanhola de Espeleologia (EEE) - e Ricardo Pérez (SBE 1439) - Coordenador da Comissão de Técnicas Verticais e Espeleo Resgate da SBE.

Os palestrantes irão apresentar o trabalho desenvolvido através da parceria entre a SBE e a EEE, o grau de desenvolvimento da espeleologia esportiva na Espanha e o que existe de mais recente em técnicas verticais avançadas. Além da palestra, os instrutores também farão demonstrações práticas dos equipamentos e procedimentos que podem ser utilizados por espeleólogos, esportistas e grupos de resgate em ambientes verticais.

Esta atividade tem caráter informativo e integra a **III Jornada de Cursos Brasil Espanha**.



Sócios da SBE em curso na Espanha (2004)

A participação na atividade é gratuita e aberta a qualquer interessado, basta comparecer no local e horário:

Local: **Sede da SBE**
Parque Taquaral - Portão 2
Campinas SP
Data: 03/12/2006
Horário: 09h30

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

ABNT PUBLICA NORMA TÉCNICA PARA ESPELEOTURISMO DE AVENTURA

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) acaba de publicar mais uma norma técnica para o turismo de aventura.

A ABNT NBR 15399 estabelece os resultados esperados e as competências mínimas para condutores de espeleoturismo de aventura. A norma foi desenvolvida no âmbito de Projeto de Normalização e Certificação em Turismo de Aventura e recebeu expressiva aprovação na Consulta Nacional.

A norma considera dois tipos de condutores: condutores de espeleoturismo de aventura e condutores de espeleoturismo vertical. Entre outros requisitos, eles devem ser capazes de:

- avaliar os roteiros de visitação às cavernas, considerando aspectos de segurança e de bem-estar do cliente;
- escolher o percurso mais adequado dentro da caverna;
- equipar-se adequadamente para atender às necessidades pessoais e do grupo para a operação;

• conduzir com segurança o grupo de clientes;

• liderar o grupo de clientes de maneira homogênea e orientada.

Essa norma é complementar à ABNT NBR 15285 (norma técnica de Condutores de Turismo de Aventura - Competências de Pessoal), já publicada pela ABNT, ou seja, os condutores de espeleoturismo de aventura e de espeleoturismo vertical devem apresentar as competências mínimas da norma de condutor de turismo de aventura e também as competências das respectivas normas específicas para sua atividade.

Vale destacar que o projeto de norma 54:003.08-003: Espeleoturismo de aventura - Requisitos para produto, encerrou sua consulta ontem (20/11/2006) e que o 54:003.09-001: Técnicas verticais - Requisitos para produto está em [Consulta Nacional \(CB54\)](#) até dia 08/01/2007.

Os textos completos das normas técnicas podem ser adquiridos no site da ANBT: www.abnt.org.br.

Fonte: **Leonardo Persi - IH - 17/11/2006**

ACIDENTE FATAL COM ESPELEOSOCORRISTA PORTORRIQUENHO

Informamos com grande pesar que Wilfredo Lopez-Luquis, Paramédico e Instrutor de Espeleosocorro faleceu durante treinamento este fim-de-semana em um acidente no [Rio Camuy](#), noroeste de Porto Rico.

Wilfredo se afogou em uma corredeira. Ele foi um grande espeleólogo e instrutor da Comissão Nacional de Resgate em Cavernas (NCRC) e da Federação Espeleológica da América Latina e do Caribe (FEALC), tendo servido com grande comprometimento ao espeleólogos latinoamericanos. Teve experiências em espeleosocorro com cursos oferecidos em Porto Rico, Venezuela, Costa Rica e Argentina.

O processo de resgate foi feito por espeleólogos locais em conjunto com a Agência para o Manejo de Emergências de Porto Rico.

Descanse em paz.

Fontes: **Efaín Mercado - Coordenador Espeleosocorro UIS/FEALC/NCRC 20/11/2006**
Endi.com - 20/11/2006

EXPEDIÇÃO PERCORRE O RIO RIBEIRA DE IGUAPE

Entre os rios Doce, Preto e Ribeira, espalhados pelo sudeste do país, o escolhido para os estudos do projeto foi o Rio Ribeira, na Região Hidrográfica Atlântico SE.



Ribeira-SP próximo a divisa com o Paraná

O Rio Ribeira de Iguape, formado pela confluência dos rios Ribeirinha e Açungui no estado do Paraná, a menos de 100 km de Curitiba, é um rio de contrastes. Em seu curso superior, segue um caminho caudaloso entre montanhas, passando por pequenas cidades pacatas, a procura de uma saída para o mar. Procurado pelos adeptos aos esportes radicais, suas águas turbulentas são perfeitas para a prática de rafting. Uma vez vencida a Serra do Mar, o rio cruza lentamente a planície costeira, desembocando no oceano em Barra do Ribeira (SP), próximo a Iguape.

Com seus 470 km de extensão, o Ribeira é o maior rio ainda "vivo" que passa por

terras paulistas, ou seja, que não tem barragens. Nas suas margens, vivem pequenos agricultores, quilombolas e comunidades indígenas. A região abrange os maiores pedaços remanescentes da magnífica Mata Atlântica que, no passado, estendia sobre quase todo o litoral brasileiro. Apesar de sua proximidade a dois dos maiores capitais industrializados do país – Curitiba e São Paulo –, o Vale do Ribeira foi convenientemente esquecido no tempo. A densidade populacional da região é baixa, sendo que a economia dos municípios é atrelada à agricultura familiar.

Atualmente paira no ar do vale uma turbulência que não se refere à agitação de suas águas. Pelo contrário, trata-se de projetos que pretendem paralisá-las. O rio virou alvo da expansão industrial com a projetada instalação de quatro usinas hidrelétricas. Segundo alguns representantes dos movimentos sociais e ONGs, entre outras entidades locais, a instalação das hidrelétricas poderá destruir o rico patrimônio socioambiental da região, trazendo consequências negativas para o Vale, seus moradores e sua natureza abundante.

Há um bom potencial turístico no Vale do Ribeira, com múltiplas atrações como bóia-cross, cavernas (na região de PETAR, perto de Iporanga), trekking etc.

Porém, o rio sofre degradação pelos impactos humanos e o desmatamento continua em ritmo acelerado.



Foz do Ribeira de Iguape

O sobrevôo de toda a extensão do rio, para levantamento fotográfico, foi realizado em 9/10/2006. A equipe percorreu o rio por terra e lancha entre 5 e 11 de novembro de 2006. A decepção foi encontrar as águas tão baixas que somente foi possível colocar o barco no rio em Registro. As experiências dessa viagem está disponível em

www.brasilpelasaguas.com.br

Fonte: **Brasil das Águas 02/11/2006.**

Dê um clique na imagem para mais informações



PRAGA DE MORCEGOS IRRITA CIDADE AMERICANA

As grandes mansões históricas da cidade de Americus, no sul dos Estados Unidos, estão infestadas por milhões de morcegos - tantos que o céu fica preto a cada pôr-do-sol. Eles são tantos que nem o Batman da vizinhança consegue ajudar. "A cidade está mal", diz George Perkins, um removedor de morcegos que aparece em público fantasiado como Cavaleiro das Trevas, e dirige um batmóvel.

A população não está achando graça. A crise com os morcegos teve início há cerca de 10 anos, e vem piorando. Perkins não é mais capaz de dar conta do trabalho, e agora o Estado decidiu interferir, criando um programa para remover os morcegos para "morceguários", onde os animais deixam de ser um incômodo.

"Eles são máquinas de cocô perpétuo", disse Tripp Pomeroy, que gastou US\$ 11.500 para tentar expulsar os morcegos do sótão de sua casa, de 96 anos.

A maioria dos morcegos habita o bairro histórico da cidade, conhecido pelas casas de antes da Guerra Civil americana e mansões vitorianas do começo do séc. 20.



George Perkins e seu "Batmóvel"

Os morcegos são naturais de cavernas do Texas e de outras áreas do oeste americano, mas estão se deslocando para o sudeste do país já há três décadas. Especialistas dizem que o que atrai os animais em

Americus são as casas velhas, cheias de vãos e reentrâncias.

Os morcegos partem em revoada ao anoitecer, mantendo a cidade livre de insetos. Mas retornam para as casas ao amanhecer, onde urinam e criam pilhas de títica malcheirosa, o guano.

A lei do Estado da Geórgia proíbe matar morcegos: a pena é de até um ano de cadeia e uma multa de US\$ 1.000.

Apesar dos problemas causados pela invasão dos morcegos em áreas urbanas, estes mamíferos são de extrema importância para o equilíbrio ecológico, já que a maioria das espécies se alimentam de insetos e frutos, realizando um controle biológico de pragas e ajudando na dispersão de sementes.

Saiba mais sobre a importância dos morcegos em [Projeto Morcego Livre](#).

Fontes: [Estadão.com](#) 02/11/2006.

[Projeto Morcego Livre](#) 20/11/2006

ESTUDOS REVELAM MISTÉRIOS DO HOMEM DE NEANDERTHAL

Um importante avanço na pesquisa genética pode ajudar a esclarecer vários mistérios relacionados ao homem de Neanderthal, tido como um parente do homem moderno na evolução das espécies.

Usando um pedaço de osso encontrado em uma caverna na Croácia, duas equipes de cientistas trabalhando separadamente reconstruíram parte do DNA de um homem de Neanderthal que viveu há mais de 38 mil anos.

Com base neste DNA, os pesquisadores concluíram, por exemplo, que havia pouco ou nenhum contato sexual entre as duas espécies - ou seja, as probabilidades de que teria havido um cruzamento entre ambas são pequenas.

Os resultados dos dois estudos foram publicados nas revistas Science e Nature.

As pesquisas podem ajudar a responder outras perguntas sobre o grau de interação entre o homem de Neanderthal e o homem moderno, suas características físicas e mentais.

SIMILARIDADES

As equipes, do Joint Genome Institute em Walnut Creek, na Califórnia, e do Max Planck Institut, em Leipzig, na Alemanha, usaram métodos diferentes para reconstruir o DNA do Neanderthal.

Os cientistas concluíram que o homem de Neanderthal é um parente bastante distante do homem moderno, com contato sexual raro, ou inexistente, com os nossos ancestrais mais próximos.

A descoberta contraria resultados de

outros estudos, inclusive um publicado no início do mês, segundo o qual o homem moderno traria em seu cérebro um gene herdado do homem de Neanderthal.



Neanderthal (à esquerda) e Homem Moderno

Outras revelações, no entanto, parecem confirmar teorias já existentes: os cientistas calculam que as duas espécies evoluíram a partir de um ancestral comum, o Homo erectus, cerca de 370 mil anos atrás, e possivelmente 500 mil anos atrás.

Esses números confirmam estudos arqueológicos e de DNA anteriores. Ainda assim, as duas espécies compartilham 99,95% do seu DNA. A similaridade entre os DNAs de humanos e chimpanzés, por exemplo, é 98%.

"Os dados da sequência vão servir como uma máquina do tempo de DNA",

disse o coordenador de uma das pesquisas, Edward Rubin, trabalhando nos EUA.

"Ela vai nos informar sobre aspectos da biologia do Neanderthal que não poderíamos obter apenas dos ossos ou de outra forma."

O estudo do genoma do Neanderthal pode auxiliar na compreensão das mudanças genéticas que moldaram a espécie humana, a partir do ponto em que as duas linhagens se separaram e seguiram caminhos diferentes.

Ele também pode revelar a cor do cabelo, olhos e pele do homem de Neanderthal e se eles eram capazes de falar. Os cientistas também esperam obter informações sobre a função cerebral da espécie e sobre sua contribuição para o código genético do homem moderno.

O professor Svante Paabo, coordenador da equipe alemã, planeja estudar a forma do gene FOXP2 no Neanderthal. Esse gene está associado ao desenvolvimento da fala e sofreu modificações no homem moderno.

Troncudo e musculoso, o homem de Neanderthal dominou grandes territórios, da Grã-Bretanha à península Ibérica no oeste, de Israel no sul até o Uzbequistão no leste, antes de desaparecer, há cerca de 28 mil anos.

Os pesquisadores pretendem produzir um esboço do genoma completo da espécie dentro de dois anos.

Fonte: [BBC Brasil.com](#) 16/11/2006

Foto do Leitor



Sérgio Amaral Resende

Salão Pérolas

Data: 09/2006 - **Autor:** Sérgio Amaral Resende (SBE 1551)

Gruta dos Paiva (SP-42) - Projeção Horizontal: 3.692 m. - Parque Estadual de Intervalos - PEI, Ribeirão Grande SP. O salão está na área restrita da caverna devido a fragilidade dos espeleotemas. O parque conta com outros atrativos abertos à visitação turística.

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

AGENDA

03/12/2006

Palestra e Demonstração:
Técnicas Verticais Avançadas e
a Espeleologia na Espanha
SBE - Campinas SP
www.sbe.com.br/aberta.asp

06 a 08/12/2006

Curso Internacional
Auto-Resgate e Resgate
Vertical com Maca
Bonito MS
www.sbe.com.br/3eee.asp

07 a 10/06/2007

**29º Congresso Brasileiro
de Espeleologia**
Ouro Preto MG
www.sbe.com.br/29cbe.asp

29/07 a 04/08/2007

5º Congresso FEALC e
1º Congresso FEPUR
Aguadilla, Porto Rico
www.speleocongreso2007.org

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

PARQUE REALIZA CONSULTA PÚBLICA

O Parque Estadual de Jacupiranga (PEJ), no sul do estado de São Paulo, realizará três consultas públicas referente ao Projeto de Lei para alteração dos limites da Unidade de Conservação (UC):

01/12/2006 às 14h00 - Núcleo Caverna do Diabo - Eldorado-SP

02/12/2006 às 14h00 - Base do Núcleo Cedro - Barra do Turvo-SP

03/12/2006 às 09h30 - Centro Comunitário de Cananéia-SP

As mudanças incluem o núcleo Caverna do Diabo, que pode passar a ser uma UC independente.

Mais informações com a administração do parque:

Instituto Florestal - Fone: (13) 3821-5030

BIBLIOTECA SBE



Novas
Aquisições

Boletim **NSS News** N°10, National Speleological Society: Out/2006.

Boletim **Info-SSF** N°83, Spéleo Secours Français: Set/2006.

Boletim eletrônico **Conexão Subterrânea** N°42, Redespeleo Brasil: Nov/2006.

Revista **Deco Stop** N°13, RC Editora: Ago-Out/2006.

TATTO, N; PACHECO, K; PASINATTO, R. **Artesanato do Quilombo de Ivaporunduva**. São Paulo: AQI/ISA, 2006.

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
Tel/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.