

January 2007

## SBE Notícias: Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia

Follow this and additional works at: [https://digitalcommons.usf.edu/sbe\\_noticias](https://digitalcommons.usf.edu/sbe_noticias)

---

### Recommended Citation

"SBE Notícias: Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia" (2007). *SBE Notícias*. 190.  
[https://digitalcommons.usf.edu/sbe\\_noticias/190](https://digitalcommons.usf.edu/sbe_noticias/190)

This Book is brought to you for free and open access by the Newsletters and Periodicals at Digital Commons @ University of South Florida. It has been accepted for inclusion in SBE Notícias by an authorized administrator of Digital Commons @ University of South Florida. For more information, please contact [digitalcommons@usf.edu](mailto:digitalcommons@usf.edu).



ISSN 1809-3213

# SBE Notícias

Boletim Eletrônico da  
Sociedade Brasileira de Espeleologia

Ano2 - Nº 37 - 01/01/2007

## CELEBRANDO 2006 E PISANDO FUNDO EM 2007

A Diretoria da SBE 2005-2007 agradece a todos que nos apoiaram e nos prestigiaram ao longo de 2006. O fortalecimento administrativo e institucional vivido por nossa entidade é fruto da participação cada vez mais ativa dos sócios e colaboradores.

É gratificante ver que os Grupos estão se conscientizando de que o fortalecimento da SBE é benéfico a todos igualmente. E a família SBE não pára de crescer. Acadêmicos de várias regiões do Brasil estão se associando, assim como iniciantes na espeleologia, esportistas e amantes da natureza de um modo geral, que encontram na SBE um ponto de apoio para aprimoramento técnico, desenvolvimento de suas atividades, pesquisas, ou simplesmente para compartilhar nosso trabalho que visa beneficiar toda a espeleologia brasileira. Entre novos sócios e refiliações recebemos 6 Grupos e 70 sócios individuais em 2006.

No aspecto institucional, a SBE mantém representantes em diversas instituições no Brasil. Fora daqui, seguimos nosso estreito relacionamento com a FEALC-Federação Espeleológica da América Latina e Caribe e com a UIS-União Internacional de Espeleologia, entidades às quais o Brasil é filiado e tem seus representantes indicados pela SBE.



Rene de Souza ministrando prática de fotografia IX SBE de Portas Abertas - Março/2006

No campo das realizações tivemos um ano bastante movimentado, começando com o lançamento deste informativo eletrônico. Mantendo sua periodicidade de três edições mensais, se firmou de vez como veículo de comunicação, incorporando-se à rotina de leitura da comunidade espeleológica brasileira e internacional.

O projeto **SBE de Portas Abertas** tem recebido um público crescente na sede da SBE para as palestras mensais. Foram nove apresentações em 2006, versando sobre os mais variados temas. Tivemos expedições, encontros, cursos, reuniões, participação em eventos. A Secretaria se esforça para dar conta da demanda crescente de solicitações que nos chegam diariamente de todas as regiões do Brasil e do exterior. Foram 6.864 mensagens de e-mail recebidas e respondidas e 567 ofícios emitidos, sem contar os pedidos via telefone e pessoalmente em nossa sede.



Claudio Faraco

Sócios da SBE realizando levantamentos espeleológicos Gruta Lagoa Azul - Cuiabá-MT - Fevereiro/2006

O site da SBE [www.sbe.com.br](http://www.sbe.com.br) segue ultrapassando a marca de 15.000 acessos mensais diretos, ou seja, mais de 500 pessoas procuram o site da SBE diariamente. Perto de 300 novas cavernas foram cadastradas no **CNC-Brasil**, o cadastro de cavidades da SBE, com destaque para Goiás (111 inclusões) e Pará (110). Com isso, passamos de 4.200 registros.

A **Biblioteca Guy Collet**, não pára de receber materiais, ampliando este que é o maior acervo de livros, revistas, periódicos, vídeos e mapas sobre espeleologia aberto ao público do Brasil. Neste ano em especial recebemos também a importante doação de parte do acervo pessoal de Guy Collet, material de grande importância para a história da espeleologia brasileira.

Enfim, podemos dizer que 2006 teve um saldo bastante positivo, embora não realizamos tudo o que gostaríamos, principalmente pela escassez de recursos financeiros, situação comum em entidades sem fins

lucrativos e basicamente voluntárias, assim como a nossa.



Nivaldo Colzato

Demonstração de espéleo-resgate vertical XVII SBE de Portas Abertas - Dezembro/2006

Nem por isso deixamos de lutar e 2007 promete ser dos melhores. Começa hoje a 4ª Expedição SBE ao Estado de Tocantins. Neste momento a caravana segue rumo à região norte do Brasil. Sucesso aos exploradores, que tenham uma viagem tranqüila e que voltem com novas descobertas na bagagem. Logo depois, durante o Carnaval, teremos o **EPELEO-Encontro Paulista de Espeleologia**, evento que está em sua 16ª edição e vai oferecer um conteúdo bastante recheado para os participantes. Como parte da programação, teremos uma mesa redonda que pretende abordar o tema "patrimônio espeleológico" não apenas do ponto de vista das cavernas e seu meio físico e biótico, mas sobretudo fazer uma reflexão sobre o futuro da classe espeleológica brasileira e seu papel preservacionista.

De 6 a 10 de junho Ouro Preto terá nosso **29º Congresso Brasileiro de Espeleologia**, evento máximo da espeleologia brasileira, cuja organização segue firme e promete ser inesquecível.

Tendo à mão o retrospecto positivo de 2006 e as melhores perspectivas para 2007 desejamos a todos um novo ano muito feliz, ao lado dos amigos e familiares.

Estaremos juntos novamente, trabalhando para o aprimoramento da espeleologia brasileira.

Se você ainda não faz parte da família SBE, venha participar. **Junte-se a nós!**

Diretoria SBE  
Gestão 2005-2007

# ERUPÇÕES SOLARES COMPROMETEM OS SINAIS DE GPS

Grandes erupções solares causam falhas nos sistemas de navegação por GPS, que podem perder o sinal por alguns minutos ou ter sua precisão comprometida. O problema foi descoberto por um grupo de pesquisadores da Universidade de Cornell, nos EUA, com participação do pesquisador brasileiro Eurico de Paula, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

De acordo com de Paula, as erupções solares podem causar instantaneamente atenuação no sinal de GPS: "Felizmente, o efeito dura apenas cerca de 10 minutos. O problema é que, alguns dias após as erupções, a Terra é atingida por tempestades geomagnéticas que causam irregularidades no plasma da ionosfera e afetam o GPS de forma mais severa".

Segundo o cientista, o sistema de GPS consiste em 24 satélites ativos orbitando a cerca de 20.200 quilômetros de altitude, cujos sinais eletromagnéticos são transmitidos através da ionosfera, a camada ionizada da atmosfera, conhecida como plasma, localizada entre 60 e mil quilômetros de

altitude. Quando há irregularidades no plasma, o sinal do GPS é submetido a cintilações que podem tirar alguns dos satélites do ar, comprometendo a qualidade do sinal.

"Mesmo em condições normais de atividade solar, a ionosfera já causa um atraso na propagação do sinal do GPS e induz a erros de posicionamento. A correção desse atraso é feita com os chamados sistemas de aumentação, que transmitem o sinal corrigido a satélites geoestacionários, que o retransmitem para os usuários", explicou de Paula.

## PROBLEMAS NOS TRÓPICOS

O sistema de aumentação, no entanto, só funciona com perfeição em latitudes médias entre os trópicos e os pólos, incluindo os Estados Unidos e a Europa. Em regiões tropicais do planeta, como no Brasil, a ionosfera apresenta instabilidades do plasma, causando cintilação na amplitude e na fase do sinal do GPS, reduzindo o número de satélites disponíveis para um número crítico. "Em geral recebemos sinal de oito a dez satélites com o GPS. Durante

as cintilações o número pode cair até quatro e o sistema fica com a performance muito deteriorada", disse o pesquisador.

Para de Paula, a implementação do sistema europeu correlato ao GPS, o Galileu, deverá minimizar os efeitos das tempestades geomagnéticas. "O Galileu disponibilizará para os usuários uma constelação maior de satélites, portanto o sinal permanecerá ainda que a instabilidade afete alguns dos satélites", afirmou.

Segundo ele, o Inpe está desenvolvendo um sistema de previsão do tempo que anunciaria a chegada de distúrbios solares na Terra, o que poderia servir para alertar os usuários de sistemas de GPS quando houvesse probabilidade de instabilidades. Além de afetar os sistemas de posicionamento e de navegação por GPS, os efeitos dos fenômenos solares interferem em sistemas de telecomunicações, podem ocasionar danos em satélites e causar black-outs nos sistemas de transmissão e nos transformadores de energia elétrica.

Fonte: Agência FAPESP 22/12/2006

## REVISTA INFORMATIVO SBE Nº92

A SBE acaba de lançar a edição nº92 do seu boletim "InformAtivo SBE".

Este número corresponde ao período de janeiro a dezembro de 2006 e está impresso totalmente em cores com 48 páginas de muita informação.



Capa do InformAtivo SBE nº 92

### DESTAQUE

O destaque desta edição fica por conta de uma matéria sobre a expedição italo-brasileira "Amazonas 2006: terra misteriosa" que estabeleceu um novo recorde brasileiro de profundidade em

cavernas com os 670,6 m de desnível alcançados no abismo Guy Collet. Além do recorde brasileiro de profundidade a caverna também detém o recorde mundial de profundidade em rocha quartzítica.

A matéria também apresenta o planejamento e desenrolar da expedição organizada pela ONG Akakor Geográfica Exploring ao interior da floresta amazônica.

### OUTRAS MATÉRIAS

Os leitores também encontrarão, no número 92, matérias sobre eventos realizados pela SBE em 2006 (EPELEO, SEC-UNICAMP), sobre a legislação de mergulho em cavernas, técnicas de exploração com cordas, expedições ao Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Também traz um trabalho de geologia sobre a região de Apiaí-SP, no Vale do Ribeira, com informações básicas e importantes para quem inicia os estudos em espeleologia.

No âmbito internacional temos um relato sobre cavernas do Paraguai e uma matéria sobre as cavernas sagradas do planalto Tibetano.

### AQUISIÇÕES

Os exemplares dos sócios e das instituições colaboradoras já foram postados e devem chegar nos próximos dias.

Os demais interessados podem adquirir esta e outras publicações no site:

[www.sbe.com.br/artigos\\_venda\\_sbe.asp](http://www.sbe.com.br/artigos_venda_sbe.asp)

## FERRAMENTA RECUPERA OCUPAÇÃO DA AMÉRICA

Um estudo apresentado dia 19 de dezembro em um simpósio no Piauí indica que um polêmico conjunto de ferramentas de pedra achadas no Boqueirão da Pedra Furada, em São Raimundo Nonato, foi mesmo obra de seres humanos. Com até 58 mil anos de idade, os instrumentos são a evidência mais antiga de povos na América.

Há mais de duas décadas, a arqueóloga Niède Guidon é ridicularizada por seus colegas por propor uma idade tão antiga para as ferramentas. Mas uma análise apresentada por Eric Boeda, da Universidade de Paris, e Emílio Fogaça, da Universidade Católica de Goiás, silenciou os críticos.

"Do meu ponto de vista, esta é uma evidência incontestável de que os artefatos foram feitos por humanos", disse o arqueólogo Walter Neves, da USP, até então principal adversário intelectual de Guidon.

Os artefatos têm causado controvérsia desde 1978, quando foram achados juntamente com supostas fogueiras no abrigo, o que, segundo os críticos, poderiam muito bem ser produto de combustão espontânea.

"O consenso geral é que agora existe um fato. O que se está discutindo é como esses homens chegaram aqui." diz Guidon.

Leia os artigos: [II Simpósio Internacional: O Povoamento das Américas](#)

Fonte: Folha Online 21/12/2006

## MEIO AMBIENTE APROVA NOVOS PARÂMETROS PARA PRODUÇÃO DE CAL

A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável aprovou, na quarta-feira (20), o Projeto de Lei 7374/06, do Senado, que estabelece procedimentos básicos e parâmetros mínimos para a produção de cal. O objetivo principal da proposta é reduzir a emissão de componentes tóxicos, principalmente dioxinas e furanos. O relator da matéria, deputado Hamilton Casara (PSDB-RO), explica que essas substâncias podem causar câncer.

De acordo com o projeto de lei, a construção ou ampliação e o funcionamento de estabelecimentos destinados à extração de rocha calcária e à produção de cal passam a depender de licenciamento prévio dos órgãos ambientais. A calcinação da rocha calcária para produção de cal virgem deverá ser feita em fornos industriais que possibilitem o controle e o registro da queima de combustíveis. O relator acredita, no entanto, que haverá dificuldades para se

cumprir essa exigência. "Há centenas de pequenos produtores de cal espalhados pelo Brasil e esse equipamento tem custo muito alto", explicou Casara.

### COMBUSTÍVEIS

A proposta especifica que os tipos de combustíveis a serem utilizados na produção de cal são óleos, carvão mineral ou vegetal, coque de petróleo e gás natural. A modalidade escolhida deverá ter origem certificada. Conforme explica Hamilton Casara, essa medida é fundamental. Ele lembrou que em 1997 ocorreram casos de contaminação por dioxinas no leite de vaca na Alemanha. "As investigações concluíram que sua origem estava na ração importada do Brasil", disse. Segundo o deputado, constatou-se que o elemento contaminante era a cal utilizada na secagem da ração. A cal, por sua vez, havia sido contaminada pelos combustíveis utilizados em sua produção, como pneus, lixo plástico e outros

combustíveis que continham cloro.

### MONITORAMENTO

O projeto exige ainda que as empresas produtoras de cal criem planos de monitoramento de emissões atmosféricas. Para isso, deve-se fazer a coleta diária de amostras da cal produzida e preparo de amostras compostas a serem analisadas a cada três meses. O limite máximo de dioxinas e furanos não poderá ultrapassar 500 picogramas por quilo.

O projeto também prevê preferência a linhas oficiais de crédito para empresas que empregarem tecnologias que protejam o meio ambiente e a saúde do trabalhador.

### TRAMITAÇÃO

Em regime de prioridade, o projeto tramita em caráter conclusivo. Será examinado ainda pelas comissões de Minas e Energia; e de Constituição e Justiça e de Cidadania.

Fonte: Agência Câmara 27/12/2006

## UPE LOCALIZA AS GRUTAS DO FARTO E FARTINHO

Por Ricardo Martinelli (SBE 1308) - UPE (SBE G079)

Neste final de 2006, a UPE - União Paulista de Espeleologia, fez três incursões à região do córrego do Farto, no PETAR, núcleo Caboclos, a fim de reencontrar as grutas do Farto e Fartinho. As cavidades possuem extrema importância para a espeleologia nacional, uma vez que são cavidades citadas pelo paleontólogo Ricardo Krone na obra "As Grutas Calcárias do Vale do Rio Ribeira de Iguape - 1906".

Posteriormente, no início da década de 70, o CAP - Clube Alpino Paulista mapeou as duas cavernas de uma forma "expedita", revelando uma gruta de grande pórtico, porém curta (Farto) e outra de grande potencial (Fartinho). Outro fato histórico que envolve estas grutas, é que lá fora realizado um dos primeiros mergulhos em caverna de que se tem notícia no Brasil, atingindo 18 metros de distância em um conduto bem acanhado, terminando em um pequeno salão em chaminé. Em 1998, integrantes da UPE estiveram na região para remapear as duas grutas, pois segundo relatos de Peter Slavec, topógrafo que trabalhou no primeiro mapeamento, existe a possibilidade



Vista do pórtico de entrada da gruta

de encontrarmos galerias superiores e laterais que possam dar acesso a uma continuação da gruta Fartinho, uma vez que sua ressurgência encontra-se dois quilômetros à frente, já dentro da gruta do Farto. Problemas internos fizeram com que desde esta época tudo ficasse parado, e a gruta perdida dentro da densa mata atlântica do PETAR, e que os dados referentes às investidas de 1998 se perdessem.

Com todas as trilhas fechadas, foram necessárias três investidas para que finalmente em dezembro de 2006 conseguíssemos chegar até as cavernas. Inicialmente foi feito todo o track log da trilha com GPS e anotadas as coordenadas reais, que deverão ser corrigidas no Cadastro Nacional de Cavidades, também foi iniciada a topografia da gruta Fartinho, totalizando 440 metros de desenvolvimento linear, com 80 metros de desnível. Com mais uma investida, todo o trecho conhecido deve ser terminado, passando assim à fase de exploração propriamente dita. A gruta do Farto também será remapeada e seu pórtico medido, a fim de atestar sua importância como um dos maiores do Brasil.

## OS 10 MIL ANOS DOS ESQUELETOS DE TULUN

Quatro esqueletos humanos localizados em setembro passado em rios subterrâneos de Tulun, leste do México, datam de mais de 10 mil anos atrás, informou o Instituto Nacional de Antropologia e História (Inah).

Os restos "se tornam os mais antigos encontrados em praticamente toda a América", disse Adriana Velásquez, diretora do Inah, no Estado de Quintana Roo, onde se encontra a zona arqueológica de Tulum.

"As amostras [dos esqueletos] estão na Inglaterra e nos Estados Unidos, onde os testes realizados lançam datas muito antigas, de entre 10 mil e 12 mil anos, o que nos remete à Era do Gelo e aos mamutes ou seja, à época plistocena", explicou a diretora.

Os esqueletos "não se encontram em muito boas condições, pois são muito antigos e ficaram muito tempo debaixo d'água. Sabe-se que, naquela época, o nível do mar era muito mais baixo e essas cavernas estavam na superfície, motivo pelo qual serviam como lugar de abrigo ou sepultamento", completou.

Os restos sugerem que já existiam ritos de sepultamento, dão pistas de um ritual e uma missão religiosa em uma época em que os humanos eram nômades e habitavam as cavernas, sem se estabelecerem em um local fixo.

Saiba mais em [Wikipedia](#)

Fonte: Folha Online 28/12/2006

# Foto do Leitor



Linda Gentry El-Dash

## Ver com o coração

Data: 07/2006

Autor: Linda Gentry El-Dash (SBE 0845) - GESCAMP (SBE G048)

Lapa Capão de Madeira (BA-42) - Projeção Horizontal: 200 m. - Chapada Diamantina - Iraquara-BA.

A imagem foi utilizada na mensagem de fim de ano da SBE já que os espeleotemas assemelham-se a uma árvore de natal com um presépio. Idéia de Barbara E. P. F. Rodrigues (SBE 1603) e execução de Marcelo Augusto Rasteiro (SBE 1089).

Saiba mais sobre as Grutas de Iraquara em:

### SIGEP

Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil

Mande sua foto com nome, data e local para: [sbe@sbe.com.br](mailto:sbe@sbe.com.br)

## AGENDA

02 a 15/01/2007  
IV Expedição SBE-TO  
Autora do Tocantins-TO  
[www.sbe.com.br/campo.asp](http://www.sbe.com.br/campo.asp)

07 a 10/06/2007  
29º Congresso Brasileiro de Espeleologia  
Ouro Preto MG  
[www.sbe.com.br/29cbe.asp](http://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](http://www.speleocongreso2007.org)

19 a 26/07/2009  
15º Congresso Internacional de Espeleologia - UIS  
Kerrville, Texas, EUA  
[www.ics2009.us](http://www.ics2009.us)

## 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

## PROGRAMA MAPEIA O SUBSOLO BRASILEIRO

Ampliar o conhecimento sobre o subsolo brasileiro é um dos objetivos do Programa Geologia do Brasil, que está produzindo um mapeamento geológico e aerogeofísico no país. A Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGMTM) do Ministério de Minas e Energia (MME) publicou recentemente os resultados preliminares do programa.

Segundo o secretário da SGM TM, Cláudio Scliar, com o mapeamento, será possível também atrair investimentos. "Conhecer para poder orientar, atrair investimentos nacionais e internacionais para aproveitamento dos nossos bens minerais", afirmou.

Scliar lembrou que os depósitos minerais explorados atualmente pelo Brasil foram descobertos em campanhas geológicas dos anos 60 e 70 e que, depois disso, não foram feitos grandes levantamentos.

Fonte: Agência Brasil 29/12/2006

Antes de imprimir, pense na sua responsabilidade com o meio ambiente



## BIBLIOTECA SBE



Novas Aquisições

Revista **Scientific American Brasil** N°56, Duetto: Jan/2007.

Boletim eletrônico **International Journal of Speleology** N°36, International Union of Speleology: Jan/2007

Boletim eletrônico **Conexão Subterrânea** N°44, Redespeleo Brasil: Dez/2006.

Boletim eletrônico **El Explorador** N°32, Grupo de Espeleología y Deportes de Aventura/Sociedad Espeleológica de Cuba: Dez/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

## EXPEDIENTE

**SBE Notícias** é uma publicação eletrônica da SBE-Sociedade Brasileira de Espeleologia  
Tel/fax. (19) 3296-5421 - Contato: [sbe@sbe.com.br](mailto:sbe@sbe.com.br)  
Comissão Editorial: Marcelo A. Rasteiro e Barbara E. P. F. Rodrigues  
Todas as edições estão disponíveis em [www.sbe.com.br](http://www.sbe.com.br)  
A reprodução deste é permitida, desde que citada a fonte.