

## Abertas as inscrições para o 35° CBE e 3° CIACT

**E**stão abertas oficialmente as inscrições para o 35° Congresso Brasileiro de Espeleologia e 3° Congresso Ibero-Americano de Cavernas turísticas, a serem realizados entre os dias 19 e 22 de junho. A inscrição para acessar o Centro de Convenções de Bonito durante as atividades principais poderá ser realizada através do endereço [www.cavernas.org.br/35cbe](http://www.cavernas.org.br/35cbe). O pagamento deverá ser feito através de boleto bancário ou cartão de crédito e o inscrito terá acesso para os auditórios de ambos os eventos 35° CBE e 3° CIACT. A submissão de trabalhos para apresentação oral e banner também estarão disponíveis até o dia 17/03.



**35°** Congresso Brasileiro de Espeleologia  
Bonito - MS



**3° CIACT**  
Congresso Ibero-Americano de Cavernas Turísticas



Cânion do rio Salobra, Parque Nacional da Serra da Bodoquena

Allan Calux

Além disso, o congressista também poderá aderir aos minicursos e saídas de campo separadamente. Estão confirmadas até o momento as saídas de campo ao Cânion do rio Salobra, no Parque Nacional da Serra da Bodoquena; o circuito Grutas de Bonito, com visita às grutas o Lago Azul e Nossa Senhora

Aparecida (outras a confirmar) e visita com rapel e flutuação no Abismo Anhumas. Serão ofertados também minicursos relacionados ao mapeamento de cavernas, biologia subterrânea, espeleoturismo, hidrogeologia e arqueologia. As inscrições para as atividades paralelas ao congresso estarão abertas nos próximos dias de fevereiro. Acompanhe em [www.cavernas.org.br/35cbe](http://www.cavernas.org.br/35cbe).

Vamos juntos comemorar os 50 anos da Sociedade Brasileira de Espeleologia!

## Nota pública de pesar pela tragédia em Brumadinho - MG

**É** com imensa consternação e perplexidade que a Sociedade Brasileira de Espeleologia vem, através de sua diretoria, emitir esta nota pública de pesar sobre a tragédia ocorrida na última sexta-feira, dia 25, em Brumadinho - Minas Gerais.

Nós da comunidade espeleológica e ambientalista lamentamos profundamente termos que [reviver](#), com mais esse rompimento de barragem de rejeitos da Vale, os momentos de angústia vividos na tragédia de Mariana – MG em novembro de 2015.

Lamentamos as vidas ceifadas, as perdas ambientais e os impactos socioeconômicos vitoriosos. Pouco podemos fazer nesse momento além da ajuda já oferecida ao Corpo de Bombeiros. A Comissão de

Espeleo Resgate, através de seu coordenador, colocou à disposição do Estado seus recursos materiais e pessoais para auxiliar nas operações de resgate.

Análises preliminares em ambiente computacional de informações geográficas demonstraram que o patrimônio espeleológico conhecido não foi atingido, sendo que os conjuntos de cavernas mais próximas estão a quatro e sete quilômetros de distância, localizadas à alta montante.

Todavia o momento é de grande apreensão e requer uma mobilização dos diversos atores envolvidos. É preciso um diálogo profundo e honesto entre a iniciativa privada, os diversos órgãos da administração pública, governantes e a sociedade civil organizada.

A SBE ao longo dos anos vem estreitando laços com órgãos públicos e tem construído com a iniciativa privada parcerias que viabilizam importantes projetos de pesquisa.

Mas no último dia 25 esses esforços se mostraram, mais uma vez, insuficientes. É preciso urgentemente fortalecer as pautas ambientais e pensar em um modelo de fórum que seja permanente e que garanta a participação da sociedade civil ambientalista de uma maneira mais efetiva.

Esperamos que, passados os clamores e manifestações do momento, essa pauta não se arrefeça.

Belo Horizonte, 28 de janeiro de 2019

Diretoria da SBE.

## IS 08 e o licenciamento ambiental em Minas Gerais

Em junho de 2017 foi publicada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais – SEMAD, a Instrução de Serviço nº 08/2017 que trata dos procedimentos para a instrução dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos efetiva ou potencialmente capazes de causar impactos sobre cavidades naturais subterrâneas e suas áreas de influência.

Na ocasião, a coordenadoria das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de MG solicitou que a SBE realizasse uma análise do documento e fizesse considerações sobre a adequação de suas diretrizes em relação aos preceitos mais modernos de preservação do patrimônio espeleológico.

A SBE montou, em agosto e setembro de 2017, um grupo com associados de diversos campos do conhecimento e áreas de atuação e, em 29 de setembro do mesmo ano, as contribuições foram apresentadas em uma reunião na sede do MPMG,

onde também estava presente o CECAV.

Em outubro de 2018, a SEMAD soltou uma revisão da referida IS e, novamente, o MPMG solicitou posicionamento da SBE.

Após análise, a SBE identificou um claro esforço por parte do Grupo Interdisciplinar de Espeleologia – GRUPE da SEMAD em melhorar o referido documento, mas ainda é preciso continuar avançando.

Alguns pontos discutidos na reunião com o MPMG e CECAV como, por exemplo, a possibilidade de manejo em áreas de influência e a possibilidade de utilizar Avaliações de Impacto Ambiental para definição do grau de detalhamento dos estudos foram inseridos no documento e configuram efetivos ganhos.

Entretanto, conceitos inadequados, como “reentrâncias” e “cavernas desconhecidas”, foram mantidos, não obstante apontamentos anteriores.

Outra questão que merece atenção é a concernente ao conceito de “área de influência provisória”, que também foi man-

tido, mesmo com todo o entendimento contrário da comunidade espeleológica especializada.

Também foi destacado como ponto frágil pelo grupo de trabalho da SBE, a questão da simplificação e redução dos estudos espeleológicos exigidos. Alguns dos estudos são propostos em fases muito adiantadas do rito do licenciamento, o que pode colocar em risco o patrimônio espeleológico pela falta de conhecimento prévio.

Nesse momento em que a sociedade se preocupa com a possível flexibilização das leis ambientais, Minas Gerais não pode ignorar as considerações da sociedade civil especializada e da academia.

Com a certeza de que o GRUPE está alinhado aos preceitos conservacionistas mais contemporâneos, esperamos ver em breve uma nova revisão desse documento.

Para ver o documento original enviado ao MPMG acesse: [Of Dir 001/2019](#).

Diretoria da SBE.

## SBE disponibiliza Espeleo-Tema volume 14 na internet

Por Marcelo Rasteiro (SBE 1089)

Editor Assistente da Espeleo-Tema  
William Sallun Filho (SBE 1434) e  
Maria Elina Bichuette (SBE 0585)  
Editores-Chefes da Espeleo-Tema

A Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) acaba de disponibilizar na internet o [volume 14 da Espeleo-Tema](#), revista brasileira dedicada ao estudo de cavernas e carste. Este volume, publicado em 1984, estava disponível apenas em meio impresso e agora pode ser consultado em PDF.

A capa traz a caverna Casa de Pedra (SP-9), sumidouro do córrego Maximiano, no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, em Iporanga SP. A descrição da foto na publicação informava “pórtico com 173 m de altura, em calcário”, contudo medições mais recentes ultrapassam os 200 metros de altura, colocando a caverna como o maior pórtico de caverna do mundo.

Confirma os artigos desta edição :

Ω *Cavernas e paisagem cárstica do alto Vale do Ribeira/SP: uma proposta de tombamento.* Por Luis Enrique Sánchez.

Ω *Abismo "Ponta de Flecha": um projeto arqueológico, paleontológico e geológico no médio curso do Ribeira de Iguape, SP.* Por Cristiana N. Barros Barreto; Paulo A. D. De Blasis; Erika M. Robrahn; Coriolano M. de Dias-Neto; Ivo Karmann; Clayton F. Lino.

Ω *Proposta preliminar de uma Unidade de Conservação para as cavernas de São Domingos, Goiás.* Por Ivo Karmann; Luis Enrique Sánchez; Peter Milko.

Ω *Conjunto espeleológico São Mateus-Imbira: principais aspectos físicos e histórico da exploração.* Por Ivo Karmann; João Carlos Setúbal.

Ω *Proteção legal e monumentos naturais: cavernas.* Por João Allievi; Clayton F. Lino.

Ω *Topografia em cavernas: metodologia de trabalho.* Por Cláudio José Mendes Pedrosa; Nivaldo Destro.

Ω *Técnicas de comunicação em cavernas.* Por Paulo Cesar Ceragioli.

Ω *Caverna dos Guácharos – Colômbia.* Por Peter Milko.

Ω *Cuevas que cruzan la frontera Venezuela-Brasil.* Por Franco Urbani.

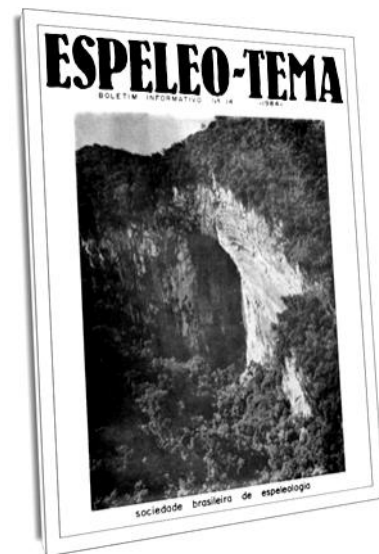
Ω *Forma física e alimentação em exploração espeleológica.* Por Guy Christian Collet.

Ω *Histoplasmose.* Por Tonyan Khallyhabby.

Ω *Situación de la espeleología en la República Argentina.* Por Enrique F. Lipps.

Ω *Levantamento bioespeleológico de algumas grutas de Minas Gerais.* Por Flávio Chaimowicz.

Ω *Lapinha e helictites.* Por Gilberto A. R. Martins.



[Clique para acessar o vol. 14](#)

Ω *Explorações auxiliadas pela topografia.* Por Wolfgang Valle Walter.

Ω *Medidas físicas e químicas - Expedição Goiás 79.* Por Peter Milko.

Ω *RESENHA: Merveilleux Brésil souterrain.* Por Luis Enrique Sánchez.

Ω *TRADUÇÃO: Uma colônia de espeleocobras.* Por Peter Milko.

Consulte as edições disponíveis e as normas de submissão em:

[www.cavernas.org.br/  
espeleo-tema.asp](http://www.cavernas.org.br/espeleo-tema.asp)



# Bonito até quando?

## O crescimento da lavoura mecanizada sobre o carste da Serra da Bodoquena

Por **Livia Medeiros Cordeiro** (SBE 1835)  
Vice Presidente da SBE  
Grupo de Espeleologia Serra da Bodoquena—GESB (SBE G112)

**E**m sincronia com a política do desenvolvimento do agronegócio nacional, a região de Bonito e Serra da Bodoquena, área cárstica conhecida como paraíso das águas cristalinas e capital do ecoturismo do Brasil, também não escapa aos avanços da fronteira agrícola no centro-oeste. É fato que a região já passou por outros ciclos como este, mas nunca antes com conversão tão rápida da paisagem. Os rios cristalinos já mostram sinais preocupantes de degradação ambiental, sobretudo os rios Formoso e Prata que sofrem com a ampliação das áreas de lavoura mecanizada de soja/milho sobre os banhados que formam suas cabeceiras. Os principais sinais de alteração ambiental são o assoreamento e o turvamento das águas que demoram cada vez mais para retornar à transparência característica, afetando significativamente as atividades de flutuação e banhos em grande parte dos passeios da região. Sem falar, ainda, na contaminação por insumos agrícolas das águas subterrâneas e superficiais, com graves consequências à biodiversidade e a própria saúde da população.

Após uma série de denúncias, no dia 11 de dezembro de 2018 realizou-se uma audiência pública na câmara municipal de Bonito convocada pelo Ministério Público Estadual com a presença de diferentes frentes da sociedade (poderes públicos municipais e estaduais, produtores rurais, moradores, guias de turismo e outros representantes do trade). Foram discutidas as ações necessárias para conter a deterioração dos rios cristalinos, como a obrigatoriedade da construção de curvas de nível nas áreas de plantio e caixas de contenção ao longo das estradas. Na ocasião da audiência, o Secretário de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico Produção e Agricultura Familiar, Jaime Ver-ruck, deixou claro que o Imasul (Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul) não solicitará licenciamento ambiental para abertura de novas áreas de lavouras se o produtor estiver regular junto ao CAR e cumprir as obrigações ambientais como preservação das APPs. Infelizmente, as condições legais para o desenvolvimento do agronegócio hoje estão longe garantir a sustentabilidade dos rios cristalinos a longo prazo. Após a audiência, algumas ações emergenciais foram executadas pela prefeitura, como curvas de nível em área mais problemáticas e caixas de contenção ao longo de algumas estradas.



Prefeitura de Bonito/SEMA

Construção de curvas de nível como ações imediatas após provocação do MPE



Imagem aérea das lavouras nos entornos de Bonito

lação mais restritiva para o uso do solo na região da Serra da Bodoquena. Neste contexto, o tema do 35° CBE “Cavernas, carste e águas para os próximos 50 anos” traz uma provocação oportuna para reunir a comunidade espeleológica em torno da discussão sobre uso das águas e conservação do carste brasileiro.

Os impactos causados pelas atividades do agronegócio devem ser avaliados no processo de licenciamento, considerando o Decreto 6640 e Instruções Normativas. A exemplo da Serra da Bodoquena, outras áreas cársticas encontram-se na mesma situação. Num momento de grande pressão do governo para flexibilizar o licenciamento ambiental, a comunidade espeleológica deve se unir para mostrar aos dirigentes públicos e proprietários o verdadeiro valor do patrimônio espeleológico, do carste e suas águas.

Veja mais em:

Ω <https://globosatplay.globo.com/globonews/v/7333360/>

Ω <http://www.diariodigital.com.br/videos/cidade-alerta-ms-a-poluicao-dos-rios-de-bonito/18643/>

Ω <http://www.diariodigital.com.br/videos/sos-bonito/18630/>

Ω <http://www.diariodigital.com.br/videos/sos-bonito/18724/>

Ω <http://www.diariodigital.com.br/videos/sos-bonito/18778/>

Ω <http://www.bonito.ms.gov.br/noticias/secretaria-recupera-curvas-de-nivel-na-fazenda-sao-domingos>

Ω <http://www.bonito.ms.gov.br/noticias/secretaria-recupera-curvas-de-nivel-na-fazenda-sao-domingos>

# Descoberta em 1993, maior pintura rupestre do Peruaçu é reencontrada



Por **Léo Giunco** (SBE 0509) - Trupe Vertical  
Revisão **Nivaldo Colzato** (SBE 0181) - EGMS

Um grupo de espeleólogos, juntamente com uma emissora de TV, reencontrou em Janeiro de 2019, no Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, localizado entre os municípios de Januária e Itacarambi, norte de Minas Gerais, um sítio arqueológico batizado de Sítio do Homem Grande que havia sido avistado pela primeira vez em 1993 pelo Espéleo Grupo Monte São (EGMS) durante atividades de prospecção e exploração na região da Gruta do Arco do André.

tura já encontrada em todo o Vale do Peruaçu é o desenho que foi batizado carinhosamente de “Nivaldão” e que ilustra uma pessoa de braços abertos, pintada na cor vermelha, medindo 1,47 metro de altura, ao lado de várias outras figuras.

O Sítio do Homem Grande foi descoberto há 26 anos quando os espeleólogos Carlos Adalberto Dalosso (Carlito), Eduardo Glória e Nivaldo Colzato, membros do EGMS, realizavam trabalhos de prospecção no trecho entre o Arco do André e a

Toca da Onça, na margem esquerda do rio Peruaçu. Na ocasião, sem equipamento fotográfico, acabaram não registrando as figuras. Eduardo Glória esteve uma segunda vez no local, em 2002, juntamente com o espeleólogo Rogério Magalhães, da Trupe



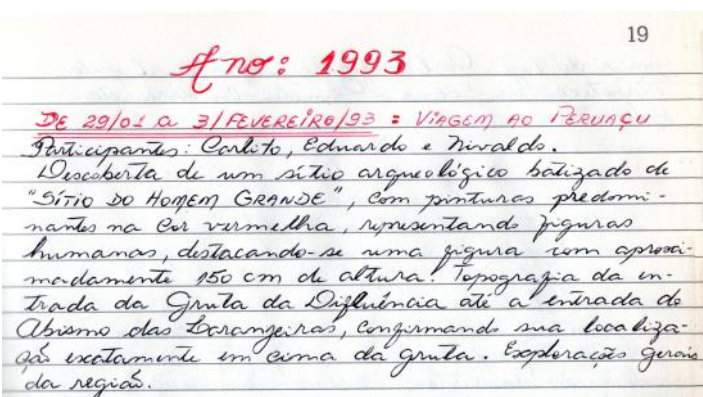
Mariana ao lado do “Nivaldão”, a maior pintura do Vale do Peruaçu

Vertical, mas também não fizeram o registro fotográfico do sítio. Depois disso, o Sítio do Homem Grande passou a ser praticamente uma lenda, onde várias pessoas comentavam ter escutado histórias sobre sua existência, mas nunca mais foi visitado.

Mês passado os espeleólogos Léo Giunco e Mariana Giunco, da Trupe Vertical (SBE G083), juntamente com os espeleólogos Eduardo Gomes e Ronaldo Sarmiento, do Espéleogruppo Peter Lund, estiveram no Parque acompanhando uma equipe da EPTV (afiliada da Rede Globo no interior de São Paulo e sul de Minas) para a gravação do programa Terra da Gente com ênfase na questão da candidatura do Parque como Patrimônio Mundial

da Unesco. O Grupo foi guiado por José Santana e sua filha Gilsara, e acompanhado por Joe Caverna, todos moradores locais. Como o trajeto da reportagem englobava a região do Arco do André e, de posse de algumas informações passadas pelos descobridores do local, Léo Giunco pediu aos guias “Seo” Norim e José Santana que, na véspera da visita da equipe de TV, realizassem uma exploração da região indicada, e acabaram reencontrando o Sítio do Homem Grande.

Desta vez vários registros fotográficos e em vídeo foram realizados. O local não está no roteiro turístico do Parque, portanto fechado à visitação e de agora em diante reservado exclusivamente para pesquisas arqueológicas.



Registro da descoberta no livro de atividades do EGMS em 1993

O sítio possui várias pinturas, ganhando destaque uma longa linha pintada na horizontal que parece representar uma estrela cadente e seu percurso, com uma luz no final em formato de sol entre os braços de uma figura humana que parece estar celebrando o evento. Várias outras pinturas podem ser vistas no sítio, sempre nas cores preto, amarelo e vermelho. A mais interessante, no entanto, e também a maior pin-



Possível representação de sol e estrela cadente atravessando entre os braços da figura humana



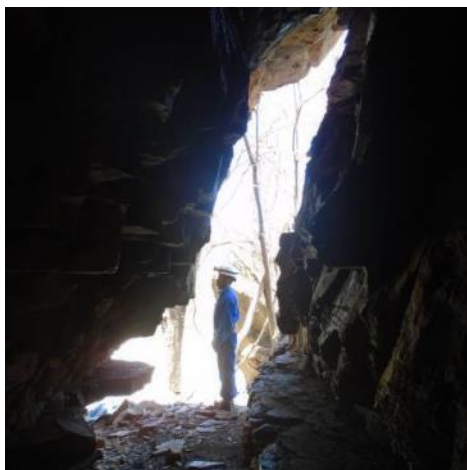
Outras pinturas do sítio

## Descrição geológica e geomorfológica da Gruta Santuário do Mocós Xique-Xique BA

Por Elisa Schneider

Colaboradora do boletim

Localizada a 518 km da capital da Bahia, Salvador, o município de Xique-Xique reserva diversas belezas naturais, em meio a região do Vale do São Francisco. Entre elas a caverna Santuário dos Mocós, “inserida em um afloramento rochoso de calcário com lentes de argila”. Apesar de suas pequenas dimensões, a cavidade se destaca pela suas formas, estratigrafia e pinturas rupestres.



Santuário dos Mocós (BA-644)

Diante destas peculiaridades, pesquisadores do Grupo de Pesquisa e Extensão em

Espeleologia Guano Speleo, Belo Horizonte – MG, produziram um [trabalho para o 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia](#), com o intuito de caracterizar mais precisamente os aspectos que tornam a pequena cavidade Santuário dos Mocós digna de olhares.

Para tanto, foram utilizados softwares como ArcGIS, para a elaboração de croquis in loco, e levantamento de dados secundários além dos adquiridos em bancos de dados, visando traçar um perfil morfológico para a cavidade em estudo. Realizou-se também “um mapeamento utilizando a metodologia padronizada pelo British Cave Research Association (BCRA)... onde o resultado são croquis feitos a mão com utilizando as medidas realizadas nas estações de pesquisa na caverna”. Outras características, como temperaturas ambientes, também são abordadas no artigo. Um dos objetivos também tratados pelos pesquisadores no trabalho é a evolução das paisagens que influenciam estrutural, mineral e estratigraficamente os aspectos geológicos. O trabalho ainda dispõe de fotos que exemplificam as características citadas, bem como croquis das fases de estudo.

Fonte: [Anais 34º CBE](#), Junho de 2017.



Dos autores

## MPF usa drone para constatar dano em área de cavernas

Pela primeira vez, o uso de drones pelo Ministério Público Federal (MPF) possibilitou a produção de provas que foram cruciais para a comprovação do dano ambiental causado por uma mineradora. Alvo de uma ação civil pública, a empresa tinha licença para prospectar minério de ferro na área conhecida como Sítio Serra da Cruz, em Caicó, no interior do Rio Grande do Norte (RN). A região recebe turistas de todo o Brasil e é conhecida pela grande concentração de cavernas, onde há pinturas rupestres e rios subterrâneos.

Estudos realizados por espeleólogos do RN indicaram a degradação ambiental na área de influência daquelas cavidades, inclusive, com o aumento do aspecto turvo do rio subterrâneo. Embora a suspeita fosse de dano ambiental decorrente da atividade de mineração, não existiam meios adequados para comprovar a hipótese.

“Foi por meio das análises geográficas realizadas com o auxílio do drone que conseguimos assegurar a existência do dano às grutas, consistentes na supressão da cobertura vegetal e na modificação da topografia. Foi possível atestar esses danos pela presença de cortes, aterros e terraplanagem executada para abertura de vias de acesso e praças de sondagem”, comemora a procuradora Maria Clara Lucena, responsável pela investigação.



Clique na imagem para a vídeo reportagem

O cruzamento das imagens obtidas pela aeronave com outros bancos de dados demonstrou que a água da chuva poderia ter levado os detritos da atividade mineradora para o interior da caverna. “O caso de Caicó é emblemático porque o uso do drone foi essencial para produção da prova técnica que subsidiou a atuação do MPF. Sem ele, dificilmente a procuradora conseguiria fortalecer a tese de que a contaminação da bacia hidrográfica da caverna pode ter sido causada pela atividade de mineração”, afirmou Marcelo Pires da Silva, diretor do Centro Nacional de Perícia do MPF.

Fonte: [Portal MPF](#), 23/01/2019.

## Curso de introdução a espeleologia do Guano

Nos dias 09, 16 e 17 de fevereiro, o MM Gerdau – Museu das Minas e do Metal em parceria com o grupo de espeleologia Guano Speleo (SBE G075) promove o Curso de Introdução à Espeleologia. As aulas são voltadas à estudantes e demais interessados no universo da espeleologia. Uma ótima dica pra quem é fascinado pelas grutas e cavernas naturais e deseja conhecer um pouco mais sobre a formação desses espaços.

As inscrições podem ser realizadas até o dia 06 de fevereiro pelo site [www.guanospeleo.blogspot.com](http://www.guanospeleo.blogspot.com), as vagas são limitadas. Haverá uma lista de espera e, em caso de desistência de algum candidato, novos interessados serão chamados.

O curso contará com 3 encontros. Serão ministradas duas aulas teóricas nos dias 09 e 16 de fevereiro (dois sábados), das 8h às 17h, no MM Gerdau – Museu das Minas e do Metal. Já no dia 17 de fevereiro (domingo) a turma fará um trabalho de campo no Parque Estadual do Sumidouro, em Lagoa Santa/MG.

O curso integra as iniciativas do CoMciência, projeto realizado pelo MM Gerdau para fomento e divulgação da ciência. Mais informações pelo site do MM Gerdau ([mmgerdau.org.br](http://mmgerdau.org.br)) ou pelo e-mail: [cursoguanospeleo@gmail.com](mailto:cursoguanospeleo@gmail.com). Os valores da inscrição já incluem transporte para o campo.



coMciência

CURSO

### Introdução à Espeleologia

09 e 16/02 (teoria)  
17/02 (campo)

Locais:  
MMGerdau - Museu das Minas e do Metal  
Parque Estadual do Sumidouro (PESU)  
Lagoa Santa/MG

Inscrições abertas  
[www.guanospeleo.blogspot.com](http://www.guanospeleo.blogspot.com)

# Bulha d' Água, 15 anos de explorações

Por Alexandre Lopes Camargo e Thomaz Rocha e Silva

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

**E**m 2018, comemoramos 15 anos de exploração na região de Bulha d'Água (PETAR – PEI) e durante este período, trabalhando de forma sistemática e progressiva. Com a participação de espeleólogos do Bambuí e de diversos outros grupos, pesquisadores e amantes de cavernas, descobrimos 64 novas cavernas, remapeamos outras 12 sendo algumas delas com novas áreas descobertas. Abrimos dezenas de quilômetros de trilhas na floresta para facilitar o acesso às regiões remotas, onde as promessas de novas cavernas são atrativas para todos que estejam dispostos a aceitar os desafios da região como mosquitos, lama, espinhos, carrapatos, rios e as longas caminhadas na mata pelo desconhecido.

Para marcar a data e os resultados alcançados ao longo desses anos, em dezembro passado marcamos uma expedição de 5 dias para celebrarmos e avançarmos em algumas atividades em desenvolvimento. Como sempre, a região reservou grandes surpresas para nós.

A primeira surpresa foi encontrar uma nova galeria na Gruta da Lontra, mapeada em 2004. Andando pelas paredes de calcário expostas fora da caverna, descobrimos uma nova passagem superior ligada à galeria principal do rio e que ainda precisa ser mapeada e explorada. Ao final deste primeiro dia tivemos a festa de 15 anos de exploração com churrasco, cerveja, cachaça e música, com direito a banho de rio e a observar as estrelas no céu límpido que se fez em alguns momentos a noite.

No segundo dia, fomos para a Fazenda Cabeceira do Pilões, onde descobrimos mais duas cavernas seguindo as indicações



Grande salão da gruta Buenos IV—note o tamanho dos espeleólogos na foto

dadas pelo dono da fazenda, o senhor Roque e nosso guia, Zé Guapiara. A primeira caverna descoberta foi batizada de Buraco do Sufoco, porque o acesso é, digamos, um pouco sufocante, e a segunda descoberta foi batizada de Caverna VAMIZ em homenagem aos cinco descobridores (Vagalume, Adrian, Mike, Iscoti e Zé). Também tentamos acessar a cachoeira dentro da já conhecida caverna Louco de Alegre, mas a nossa circunferência abdominal não nos permitiu avançar nas galerias para executar a topografia.

Na continuidade de nossas atividades, no dia seguinte fomos à caverna Buenos IV, uma das maiores cavernas da região. Usando um DistoX, fizemos a medição radial do grande salão conectando a topografia com as galerias inferiores. Com esses dados coletados será possível concluir o mapa desta cavidade que possui grande relevância para a região de Bulha d'Água.



A equipe na casa de pesquisa do Núcleo Bulha D'água

A. Camargo (Iscoti)

Concluindo as atividades, durante a exploração do Vale do Buenos em busca de outra entrada para o Abismo Los Três Amigos, a Gruta da Borboleta foi finalmente topografada e mapeada e duas novas cavernas foram descobertas, topografadas e mapeadas: a Gruta Achatada e Gruta do Sapo. Outra caverna chamada Fenda do Fábio, descoberta 20 dias antes, foi mapeada

até uma passagem estreita com grande probabilidade de se conectar ao Abismo Los Três amigos.

O resultado final da viagem foi: 5 cavernas descobertas, topografadas e mapeadas, uma topografia e mapeamento concluído, dados de topografia coletados para conclusão do mapa da Buenos IV e uma nova galeria descoberta que precisa ser explorada e mapeada.

Esta é apenas uma gota no oceano das oportunidades que temos em Bulha d'Água. No entanto, o grande desafio que temos hoje para trabalhar em novas áreas de exploração é a distância que requer, por vezes, mais de dois dias de caminhada na mata.



Entrada da Buenos IV

Participaram da expedição: Adrian Bolter; Alexandre Lopes Camargo (Iscoti), Cilas Ramos Ribeiro, Fábio von Tain, Heber Araújo, Ivo Paris, José Aparecido Ribeiro (Zé Guapiara), Lívia Keismanas de Ávila, Michael Knauer e Thomaz Rocha e Silva (Vagalume).

Vejam as fotos da viagem no blog: <https://iscoti.wordpress.com/>.

A. Camargo (Iscoti)

A. Camargo (Iscoti)

## Lançada áreas prioritárias para conservação de cavernas

O Centro de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav) lançou as Áreas Prioritárias para a Conservação do Patrimônio Espeleológico. A publicação é um marco para a espeleologia no Brasil e traz priorização de áreas para a conservação. Segundo o coordenador do Cecav, Jocy Cruz, o mapa define as ações preferenciais para as áreas de ocorrência de cavernas no país.



As cavernas foram divididas em categorias voltadas para a criação ou ampliação de UCs; fiscalização e monitoramento; educação ambiental e patrimonial; manejo; pesquisa e ampliação do conhecimento. “O documento é importante e estratégico para a gestão dessas áreas, norteando, em especial, as políticas públicas voltadas para

a conservação de áreas protegidas atuais e futuras”, explica Cruz.

A priorização de áreas para a conservação do patrimônio espeleológico nacional é a Ação 7.2 do PAN - Cavernas do São Francisco, fundamentado nas diretrizes do Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico (Portaria MMA nº 358/2009). Essa ação é parte de um conjunto de atividades referentes à criação e manutenção de áreas protegidas para a conservação do Patrimônio Espeleológico (Objetivo Específico 7) e tem previsão de revisão em 4 anos.

O produto é fruto do esforço de diversas oficinas participativas com especialistas e diversos setores e órgãos, incluindo a WWF Brasil e a Sociedade Brasileira de Espeleologia. A metodologia usada foi adaptada da

utilizada pelo Ministério do Meio Ambiente na elaboração de Áreas Prioritárias de Conservação da Biodiversidade.

Para acessar o documento, basta [clique aqui](#). Além do arquivo em pdf com os resultados, é possível fazer o download dos dados vetoriais em formato shapefile.

Fonte: [Portal ICMBio](#), 14/01/2019.

## Municípios também podem tomar cavernas

Um artigo do Promotor de Justiça Dr. Marcos Paulo de Souza Miranda faz uma minuciosa análise da legislação e conclui que “Municípios possuem competência administrativa plena para a efetivação do tombamento de bens privados e públicos, sejam estes últimos próprios ou pertencentes ao Estado ou à União”, como cavernas, sítios arqueológicos e paleontológicos, entre outros.

Conclui também que “a regra de vedação prevista no artigo 1º, parágrafo 2º do Decreto-lei 3.365/41 tem aplicação restrita e específica ao instituto da desapropriação e não pode ser estendida, analogicamente, ao instituto do tombamento”.

Assim, os Municípios podem e devem tomar ações práticas e conclusivas para cumprir a obrigação solidária de preservação de seu patrimônio cultural, lançando mão do já conhecido instrumento do tombamento regido pelo Decreto-lei 25 de 1937.

Este conhecimento é extremamente importante à comunidade espeleológica que pode atuar também junto ao poder público local para promover ações de conservação do patrimônio espeleológico.

Leia o artigo completo clicando na fonte.

Fonte: [Consultor Jurídico](#), 05/01/2019.

## Foto do Leitor

### São Sebastião

**Local:** Gruta de São Sebastião (SP-824), Ibiúna - SP

**Desenv.:** 50 m. (estimado)

**Litologia:** Granito

**Autor:** Marcelo Rasteiro

**Data:** 15/10/2017

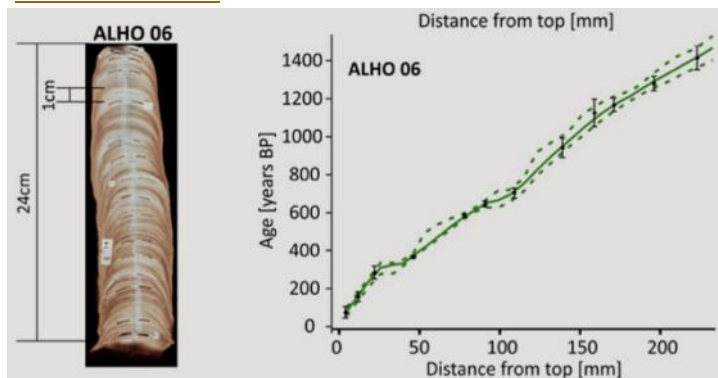
A capela de São Sebastião e suas grutas são tidas como milagrosas. Desde 1919, no final de maio, é realizada uma romaria e a festa de São Sebastião, por ter ele livrado o povo de Ibiúna do flagelo da gripe espanhola no início do século XX. A população acredita que a água da gruta tem poderes milagrosos.



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

## Espeleotemas registram anomalia magnética do Atlântico Sul

**A** anomalia magnética do Atlântico Sul é uma região onde o campo magnético terrestre é anormalmente baixo, o que interfere no funcionamento de satélites artificiais e em voos intercontinentais. Em busca da sua origem, pesquisadores do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG) da USP analisaram o magnetismo de uma rocha coletada na caverna Pau D'Alho, localizada no Estado de Mato Grosso. Os cientistas descobriram que a anomalia é recorrente, possivelmente originária da África, e provocada por variações no fluxo térmico dentro da Terra. Os resultados do trabalho são apresentados em [artigo na revista PNAS, dia 10 de dezembro](#).



Espeleotemas estudados são da Caverna Pau D'Alho (MT-83)

“O trabalho buscou responder três grandes questões: Quando a anomalia surgiu? Qual a sua causa? Ela é recorrente em milhares de anos, sempre vai ocorrer?”, aponta Ricardo Trindade do IAG.

Em 2015, o pesquisador John Tarduno, dos Estados Unidos, sugeriu que o fenômeno surgia em função de uma anomalia térmica na interface entre o manto e o núcleo da Terra, que provocava um maior fluxo

magnético. “Estudos com solos queimados na África mostraram que em certos períodos aconteciam variações muito rápidas do campo magnético”, relata o professor. “Para estudar o fenômeno na América do Sul, havia uma dificuldade causada pela falta de dados, pois não há registros no continente anteriores à chegada dos europeus, no século XVI.”

Os pesquisadores utilizaram no trabalho um material pouco analisado em estudos sobre a evolução do campo magnético terrestre, as estalagmites. “Esse tipo de rocha se forma em cavernas, de baixo para cima”, conta Trindade. A pesquisa utilizou uma estalagmite da coleção do Instituto de

Geociências (IGC) da USP, em colaboração com o grupo do professor Francisco Cruz. “Ela se formou há 1.500 anos na caverna Pau D'Alho, que fica no município de Rosário Oeste, em Mato Grosso, onde foi coletada.”

“Neste trabalho, foi medida a variação do campo magnético, por meio de um magnetômetro muito sensível, já que as amostras possuem pouco material magnético”, descreve o professor do IAG. “Com base nas medições, seria possível saber quantas vezes a anomalia ocorreu, se é recorrente.”

A análise revelou que as variações rápidas do campo magnético no Atlântico Sul, além de serem recorrentes, acontecem 200 anos depois de seu registro na África.

Fonte: [Jornal USP](#), 11/01/2019.

## Botuverá busca parcerias para desenvolver o turismo

**E**m uma retrospectiva de 2018, José Luiz Colombi—Nene, prefeito de Botuverá (PR) destaca que o município precisa avançar no turismo e ir além do potencial das cavernas.

Para isso, está trabalhando para buscar parcerias com a iniciativa privada. “O poder público não consegue fazer turismo porque tem limitações. Em 2019 vamos trabalhar muito com as parcerias, inclusive, estamos pensando em terceirizar as cavernas e entregar para a iniciativa privada. Acredito que a terceirização é viável, e vamos estudar qual a melhor forma de fazer. Uma boa concessão é a saída”, diz.

O prefeito também ressalta o projeto de construção de um hotel em parceria com a iniciativa privada, próximo às cavernas, no Ribeirão do Ouro. “Estamos desapropriando uma área de 50 hectares para depois ceder para a iniciativa privada construir um hotel, a prefeitura também dará incentivos como terraplanagem.”

Nene diz que a ideia é trabalhar outros pontos turísticos existentes no município como cachoeiras e parques. “Nesses seis anos não consegui trabalhar o turismo como eu queria, porque não tem o investimento necessário. Não adianta termos as cavernas, que atraem muitos turistas, mas aí o turista vem a Botuverá e não tem posto de gasolina aberto, não tem padaria, não tem farmácia. Hoje não temos infraestrutura para que o turista fique. Vamos ter que repensar isso.”

Segundo ele, o turismo será trabalhado em parceria com o Núcleo de Empresários de Botuverá. O prefeito diz ainda que é preciso pensar o turismo regional.

Fonte: [O Município](#), 15/01/2019.

## Humor

TERRADELUND®



Veja mais trabalhos do desenhista Paulo Baraky Werner em [www.terradelund.com.br](http://www.terradelund.com.br)



## Moro e Lava Jato inspiram nome de molusco

Um molusco translúcido descoberto no Ceará ganhou nome científico um tanto quanto curioso dado pelo biólogo paulista Luiz Ricardo Simone, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (USP). A espécie coletada nas cavernas de Santa Quitéria, distante 229,2 km de Fortaleza, foi batizada de *Lavajatus moroi*, em homenagem a Sergio Moro, ministro da Justiça e Segurança Pública.

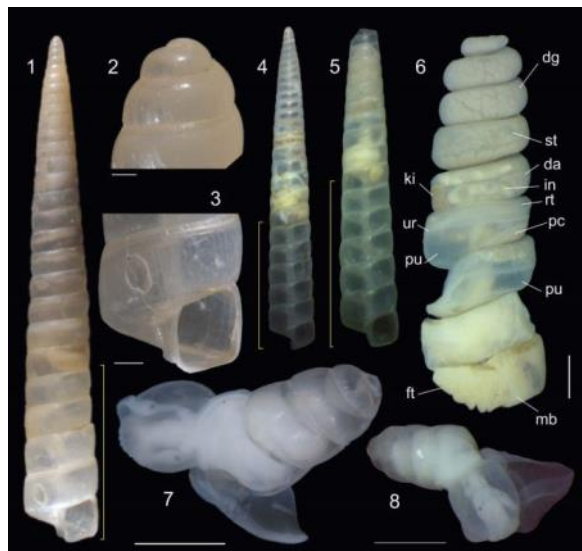
O malacologista, como é conhecido o profissional que estuda os moluscos, publicou a descoberta na revista científica alemã *Spixiana*, em dezembro último. Luiz Ricardo começou o estudo há dois anos, após revisar o material que estava guardado no Museu de Zoologia da USP. O estudo ficou pronto há cerca de um ano, quando foi enviado à publicação europeia.

"Vi que a concha era totalmente transparente. Essa transparência lembra muito a Lava Jato e resolvi homenagear tanto a operação quanto o ex-juiz Sergio Moro, que é quem estava à frente na época", frisa o cientista. Ele explica que muitos materiais

coletados ficam depositados no Museu e só depois chegam a ser estudados.

O material "grande e vistoso" (de 3 cm a 4 cm), como classifica o cientista, estava preservado com álcool, o que possibilita o estudo da anatomia. *Lavajatus moroi* é de uma subulinina - subfamília de caramujos terrestres encontrados em áreas tropicais. "Nossa fauna é muito mal conhecida. É quase uma rotina encontrar, em revisões, esse tipo de material que está no museu porque algum biólogo encontrou e resolveu depositar", explica.

Embora não existam expedições recentes para a região de Santa Quitéria, os biólogos calculam que a espécie ainda exista na área. "É um animal relativamente frágil porque só dá na caverna. Chamamos de animal endêmico quando a distribuição é muito restrita", elabora. "É um animal que precisa ser preservado. Antes ninguém conhecia, mas



Molusco *Lavajatus moroi*. Ainda não se sabe se Sérgio Moro gostou da homenagem.

agora vai entrar na lista de animais ameaçados. Animais muito restritos correm esse grande risco porque a caverna pode inundar, pode ser derrubada, por exemplo, aí a espécie é extinta".

Fonte: [O Povo](#), 29/01/2019.

## Estudo avalia comunidade de invertebrados em caverna dolomítica

O artigo [Comunidade de invertebrados de uma gruta dolomítica no Alto Paranaíba, Minas Gerais](#) dos pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa, Agenor de Oliveira Nativo e Sabrina Almeida, avaliou a estrutura da fauna da caverna, identificando sua composição nas diferentes zonas, mais próximas ou distantes do ambiente exterior.



Equipe em trabalho de coleta no setor 1 (entrada) da Gruta do Sr. Vantuil (MG-2203)

"As cavernas são ambientes que abrigam uma fauna específica devido à ausência de luz e a falta de organismos fotossintetizantes", destacam os autores e concluem

em "A composição de espécies foi mais dissimilar no setor 4 e 5, no que seria a 'saída' da gruta, seguida do setor 1, a 'entrada' da gruta. A composição da fauna diferiu de acordo com o setor amostrado, sendo que a maioria das espécies encontradas nas regiões intermediárias, constituída por organismos com maior mobilidade, provavelmente migrantes das regiões próximas das aberturas das cavernas".

As coletas foram realizadas em janeiro de 2017 ao longo de três visitas e por meio de coleta ativa. Foram capturados 136 indivíduos de 22 morfoespécies. A classe Insecta representou 49% do total coletado. A classe Arachnida foi a segunda mais representativa com 22% dos indivíduos coletados.

Devido à escassez de estudos espeleológicos no Alto Paranaíba, o trabalho é importante para mostrar o potencial da região para espeleólogos de todas as áreas.

Fonte: [Anais 34° CBE](#), Junho de 2017.

## Mineradora precisa respeitar área da Gruta da Igrejinha

O estudo [Análise da influência da presença de cavidades naturais nos projetos de mineração: confronto entre a concessão de lavra 002.918/1936 e APP da Gruta da Igrejinha](#) de Syro Gusthavo Lacerda e Adilson Curi, membros da Sociedade Excursionista e Espeleológica (SBE G001), avaliou o processo em concessão de lavra da Mineração Geral do Brasil S.A. que intercepta a área de preservação permanente (APP) da Gruta da Igrejinha.

Segundo os autores, a gruta é de máxima relevância e o Decreto Estadual Nº 26.420 de 09/12/1986 institui a Área de Preservação Permanente (APP) Gruta da Igrejinha, com área de 607,46 hectares, assim "Esta interseção de áreas pode forçar a mineradora a modificar seu plano e sequenciamento de mina ou até a paralisar suas atividades. Neste cenário, discussões das leis vigentes e análise dos impactos gerados pela atividade mineradora nas cavidades naturais protegidas por lei são de grande importância e repercussão nacional", destacam os autores.

Fonte: [Anais 34° CBE](#), Junho de 2017.

## Expediente



### Revista da Sociedade Brasileira de Espeleologia

#### Editorial:

Alexandre Lobo  
Delci Ishida  
Elvis Barbosa  
Josi Moura  
Lívia Cordeiro  
Xavier Prous

#### Diagramação:

Marcelo Rasteiro

Todas as edições estão disponíveis em  
[www.cavernas.org.br/sbenoticias.asp](http://www.cavernas.org.br/sbenoticias.asp)

*A reprodução é permitida, desde que citada a fonte.*

Participe! Mande suas matérias para  
[sbenoticias@cavernas.org.br](mailto:sbenoticias@cavernas.org.br)

O boletim é divulgado no dia 1º de cada mês, mas qualquer contribuição deve chegar com pelo menos 8 dias de antecedência para entrar na próxima edição. Torne seu texto atraente ao leitor, seja sintético, foque o mais importante de história e evite citar listas de nomes. Inicie com um parágrafo explicativo, sempre que possível respondendo perguntas simples, como: "O quê" e/ou "Quem?", "Quando?", "Onde?", "Como?", e "Por quê?"

Você também pode contribuir na seção "Foto do Leitor", basta enviar suas fotos com nome do fotógrafo, caverna, data, município onde a imagem foi captada.



A SBE é filiada



#### Apoio

Visite Campinas e conheça a Biblioteca  
Guy-Christian Collet, sede da SBE.



#### Seja um associado da SBE

Venha para o mundo das cavernas!

Curta nossa página  
no Facebook  
&

inscreva-se em nosso  
canal no Youtube



## Aquisições Biblioteca

Boletim **Spelunca**, nº152, Fédération Française de Speleologie (França), dez/2018.

Boletim **NSS News**, v.76, nº12, National Speleological Society (EUA), dez/2018.

Boletim **Mitteilungen**, v.64, nº04, Verbandes der deutschen Höhlen-und Karstforscher e.v. VdHK (Alemanha), 2018.

Boletim eletrônico **Sopra e Soto il Carso**, nº12, Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" (Itália), dez/2018.

Boletim eletrônico **The Journal of the Sydney Speleological Society**, v.63, nº01, Sydney Speleological Society (Austrália), jan/2019.

Boletim eletrônico **Toca News**, nº45, Projeto Paleotocas, dez/2018.

CARVALHO, R.. **Os meninos da caverna: o passeio de um sábado à tarde que durou dezoito dias, preocupou o mundo e mobilizou mil pessoas em um resgate quase impossível na Tailândia**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2018.

*As edições impressas estão disponíveis na Biblioteca da SBE.  
As eletrônicas podem ser solicitadas via e-mail em:  
[secretaria@cavernas.org.br](mailto:secretaria@cavernas.org.br)*

## Agenda SBE

### 35º Congresso Brasileiro de Espeleologia

19-22 de junho de 2019, Bonito—MS

### 3º Congresso Ibero-Americano de Cavernas Turísticas

19-21 de junho de 2019, Bonito—MS



3º CIACT

[www.cavernas.org.br/35cbe](http://www.cavernas.org.br/35cbe)