



Agradecimento aos associados e à comunidade espeleológica

A diretoria 17/19 está entrando no último mês de mandato. Parece que a publicação do [SBE Notícias nº371](#) foi ontem e, naquela ocasião, fazíamos as projeções para os quase dois anos restantes de gestão e convidávamos os associados a integrarem as comissões e comporem os grupos de trabalho.

Hoje, fazendo uma retrospectiva, a diretoria sente enorme alegria ao ver que o convite foi aceito. Vimos uma grande quantidade de espeleólogos aderirem voluntariamente às diversas frentes de trabalho da SBE e isso certamente representa a força da espeleologia nacional.

Em dois anos vimos muita coisa acontecer como a reativação da Comissão de Espeleo Resgate – CER ([SBE Notícias nº386](#)) e o 1º Curso de Formação de Espeleólogos de Nível I da eBRE que ocorrerá durante o 35º CBE ([SBE Notícias nº394](#)). Ambas são realizações que só foram possíveis devido ao envolvimento direto de mais de 30 pessoas.

Passamos por dois aniversários da nossa instituição ([SBE Notícias nº375](#) e [nº389](#)) e recebemos o enorme desafio de realizar o 35º CBE em ano de comemorações do cinquentenário da SBE ([SBE Notícias nº381](#)).

Para a realização do CBE tínhamos a preocupação da grande distância de Bonito em relação às principais capitais do país, mas a urgência em levar os olhares para as causas ambientais da região nos fez aceitar a tarefa. A escolha se mostrou acertada e, com o trabalho em conjunto da Comissão de Eventos, Comissão Organizadora, Grupo de Espeleologia da Serra da Bodoquena - GESB e do Centro de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV, o evento já conta com mais de 300 inscritos.

Conjuntamente ao CBE teremos o 3º Congresso Ibero Americano de Cavernas Turísticas, uma iniciativa da SBE com a Associação de Cavernas Turísticas Ibero-americanas, e que só foi viabilizada através dos esforços da Cooperação Técnica SBE-VC-RMBA ([saiba mais](#)).

Ocorrerão no mesmo período a reunião ordinária de Diretoria da Federação Espele-

ológica da América Latina e Caribe – FEALC e uma reunião não deliberativa da União Internacional da Espeleologia – UIS, ambas fruto do trabalho da Seção de Relações Internacionais – SERI.

Na retrospectiva desses dois anos, vale lembrar também momentos difíceis como a perda de material espeleológico científico e a perda do patrimônio do grupo Espeleo Rio durante o incêndio que devastou o Museu Nacional ([SBE Notícias nº388](#)). Mais recentemente, iniciamos 2019 com muitas incertezas acerca da política ambiental no Brasil e temos acompanhado o enfraquecimento de setores estratégicos como o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, assim como a catástrofe social e ambiental de Brumadinho.

Entretanto, com o apoio recebido dos associados, essas fases turbulentas são mais fáceis de serem atravessadas. Durante importantes eventos como o IV ENE ([SBE Notícias nº382](#)), o XXXI EPELEO ([SBE Notícias nº383](#)), a Assembleia da SBE em Belo Horizonte ([SBE Notícias nº395](#)) e, em maio, a comemoração dos 50 anos do EGRIC (confira matéria a seguir), vimos que o desejo de todos pelo fortalecimento e união da comunidade espeleológica sempre esteve no centro das conversas.

Durante todo o mandato sempre buscamos ouvir a comunidade. Desde a consulta do que os espeleólogos gostariam de ver no 35º CBE ([SBE Notícias nº390](#)) até a criação de novos canais de comunicação como a instituição do WhatsApp e do Instagram, os esforços sempre foram pelo diálogo aberto. A reestruturação do site para que ele seja adequado aos smartphones e para que tenha mais conteúdo também é um passo nesse sentido.

O diálogo com a comunidade também ocorreu durante a realização do Censo Espeleológico Nacional 2018 ([SBE Notícias nº384](#)). Mais de 600 respondentes revelaram o panorama atual da espeleologia brasileira, que será apresentado no 35º CBE. Essa ação não seria possível sem o GT do censo, assim como nenhuma das realizações da diretoria seria possível sem a contribuição de dezenas de associados, que participaram de GTs como o de revisão do

Estatuto e do Regimento Interno (em andamento), o GT de revisão da Instrução de Serviço nº 08/2017 da SEMAD-MG e diversos GTs para responderem a consultas públicas.

É diante de tanta ajuda recebida que escrevemos essa nota de agradecimento aos nossos associados. Agradecemos também àqueles espeleólogos e grupos que, por um motivo ou por outro, não são associados, mas também contribuem para o fortalecimento da espeleologia nacional.

Hoje, a um mês do final do mandato, vemos que a tônica de integração valeu a pena. Para nós ficou claro que o papel da diretoria foi apenas de facilitador e que o grande trabalho foi o de fomentar as interações. Interações entre grupos, áreas de atuação e entre instituições públicas e privadas. Interação entre regiões de um país tão grande e entre gerações tão diversas, mas com um objetivo em comum. Deixamos aqui o nosso muito obrigado aos grupos associados e a todos os associados individuais.

Diretoria da SBE—Gestão 2017-2019



Interação entre gerações é inspiração para continuidade dos trabalhos. Associado 001, Michel Le Bret (Fundador - 1º Presidente da SBE) e associado 1800, Carlos Frederico Lott (atual presidente da SBE) juntos na Gruta do Janelão - Vale do Paraíso - Itacarambi/MG, 1994

Espeleo-Tema: edição especial sobre biologia subterrânea

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

Já está disponível a nova Espeleo-Tema, revista brasileira dedicada ao estudo de cavernas e carste, nesta edição (vol. 29) dedicada à Biologia Subterrânea.

Até o momento, 183 espécies subterráneas obrigatórias (troglóbios, freatóbios) foram formalmente descritas para o Brasil, além de pelo menos 140 táxons ainda não descritos pela ciência. Se considerarmos material depositado em coleções científicas ou coletados em diversos estudos ambientais e ainda não relatados na literatura, certamente esta riqueza se elevará, o que nos leva à uma reflexão: tal conhecimento tem chegado aos tomadores de decisões e educadores?

Devido às ameaças aos habitats subterráneos, à riqueza de informações bióticas observadas nestes, ao apelo que tais habitats possuem em relação à extensão deste conhecimento para o público de outras

áreas e sociedade como um todo, consideramos fundamental trazer parte deste conhecimento em um volume do periódico Espeleo-Tema.

Os trabalhos apresentados no presente trazem distintas linhas da biologia subterrânea, desde microrganismos e sua importância e suas fragilidades, listas faunísticas e dados bióticos e abióticos de cavernas em regiões muito (PETAR, São Paulo) e relativamente amostradas (região de Campo Formoso, Bahia), dados de comportamento de aracnídeos que demonstram também fragilidade destes táxons, aplicação de dados faunísticos demonstrando a importância da conservação de cavernas, histórico sobre a riqueza e distribuição de diplópodes (piolhos-de-cobra) nas cavernas brasileiras, além de trabalhos mostrando a riqueza, importância e especificidade dos morcegos (quirópteros) com as cavidades. Ainda, o volume apresenta um trabalho trazendo fatos históricos dos estudos da biologia subterrânea no Brasil, conduzida na época pelo suíço Pierre Strinati.

Esperamos que este volume especial inspire e traga informações importantes para outros estudiosos das cavernas!



[Clique para acessar o vol.29 n.1—2019](#)

Artigo apresenta resultados de expedições Intergrupos da SBE no estado do Tocantins

Por Elisa Schneider

Colaboradora do boletim

O artigo [PROESPELEOTINS: aspectos históricos do projeto SBE-Tocantins e resultados da XV Expedição Intergrupos](#) narra o trabalho envolvendo pesquisadores de diversos grupos de espeleologia brasileiros, dos Estados de São Paulo e Tocantins, e, inclusive, um grupo mexicano, trazendo a conhecimento o desenvolvimento do projeto SBE-Tocantins entre os anos de 2005 a 2016, salientando os resultados obtidos na 15ª expedição espeleológica nos municípios de Arrais e Aurora (TO).



Lapa do Bom Jesus de Arrais

As três primeiras expedições que compreende os Projeto SBE-Tocantins ocorreram nos municípios de Dianópolis, Novo jardim e Xambioá. A 4ª expedição deu en-

foque ao município de Aurora, com uma localização privilegiada. Prospecções na região de Almas e mais uma vez em Dianópolis compõem a 5ª expedição do projeto. As demais expedições trazem novamente o município de Aurora, "fortalecidas pelo apoio Grupo Dolinas de Espeleologia e pelo Departamento de Meio Ambiente e Turismo da Prefeitura local". O artigo elaborado pelos pesquisadores apresenta, por meio de tabelas, o local e os grupos que participaram de cada uma das 15 expedições.

A 15ª expedição, que ocorreu em 2016, brinda-nos com as prospecções realizadas em Arrais, denominada Área 1, e Aurora do Tocantins que engloba as áreas denominadas 2 e 3. Em Arrais, o estudo envolveu a cavidade Serra Preta, "tendo como principal alvo os carbonatos enegrecidos da Formação Lagoa do Jacaré". Um dos resultados obtidos foi o registro de 15 novas cavidades, bem como o delineamento de seus desenvolvimentos e formações. Já em Aurora do Tocantins, houve prospecções nas cavidades dos vales do Canabrava e Urucum. Para esta atividade e melhor caracterização da região, "preferiu-se individualizá-las em duas áreas, estando a Área 2 cerca de 7km a leste de Aurora do Tocantins, no Vale do Canabrava [...] e a Área 3, Vale do Urucum, cerca de 18 km a norte [...]". Ao final destas atividades, 8 novas

cavidades foram compiladas, com seu desenvolvimento e formação traçados. O artigo ainda apresenta um mapeamento detalhado e com perfil de relevo da Área 1, e representação em mapeamento por satélite das áreas 1, 2 e 3. O trabalho é enriquecido pelas fotografias dos aspectos gerais, evidenciando pórticos e cristais, assim como dos registros históricos e arqueológicos.

Ao final da 15ª expedição, viabilizou-se um curso de Noções de Espeleologia e Práticas Espeleoturísticas, com aspecto teórico e prático. A promoção do curso foi possível com o apoio da Sociedade Brasileira de Espeleologia, pela sua vertente Seção de Educação e Formação Espeleológica (SEFE), juntamente com o Departamento de Meio Ambiente e Turismo da Prefeitura Municipal de Aurora do Tocantins e a Universidade Federal de Tocantins (Campus Arraias).

Os autores enfatizam que essas pesquisas de campo e as atividades complementares, realizadas na última expedição do projeto, fortalecem a espeleologia nacional. "O trabalho reforça o potencial espeleológico do estado de Tocantins e a importância da realização de atividades intergrupais, fortalecendo a espeleologia nacional" salientam.

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

Simulado Nacional de Espeleorresgate 2019

Paulo Arenas - Coordenador EGB

Adolpho Milhomem - Coordenador CER

O Espelelo Grupo de Brasília (EGB) (SBE G006) e a Comissão de Espeleorresgate (SBE/CER) estão organizando o Simulado de Espeleorresgate 2019. O simulado visa o treinamento e aperfeiçoamento dos que se interessam pelas atividades subterrâneas para atuação em caso de acidentes na prática da espeleologia. O acionamento das equipes ocorrerá em Brasília – DF a partir das 17:00h do dia 12/07/2019, com término às 19:00h do dia 14/07/2019 em Brasília - DF.

O simulado foi pensado para ser o mais realista possível, com acionamento de toda estrutura disponível para o caso de um acidente real, seguindo os moldes dos simulados já realizados em 2017 (DF) e 2018 (SP).

Para mais informações e inscrição no simulado os candidatos devem acessar <http://egb.org.br/espeleorresgate/simulad>



EGB e CER vão organizar o simulado em parceria



Divulgação

[o-2019/](#) ler atentamente todas as informações e clicar no link para o formulário de inscrição on-line.

Participe e ajude-nos a manter o espeleorresgate no Brasil ativo!

ONGs divulgam nota de repúdio contra votação de PL do Licenciamento Ambiental

Mais de 80 organizações não governamentais ligadas à área do meio ambiente, entre elas a SBE, divulgaram uma [nota de repúdio](#) contra o projeto de lei que altera profundamente as regras de licenciamento ambiental do País. Segundo as organizações, o [Projeto de Lei 3729/2004](#) poderia ser colocado em votação em regime de urgência no plenário da Câmara dos Deputados, pelo presidente Rodrigo Maia (DEM-RJ). Os detalhes dessa proposta, no entanto, não foram debatidos com as organizações.

"Desastres recentes, como o rompimento das barragens em Mariana e em Brumadinho, deveriam ser exemplos reais da importância de se conduzir um amplo e legítimo debate com a sociedade sobre o aprimoramento do Licenciamento Ambiental, um dos principais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente", declaram as ONGs.

No documento, as organizações afirmam que os empreendedores também serão afetados, pois o texto causará insegurança jurídica e aumento de conflitos.

Fonte: [Estadão](#), 07/05/2019.

EGB lança o Manual Técnico de Espeleologia

O Espelelo Grupo de Brasília - EGB (SBE G006) lançou o Manual Técnico de Espeleologia no último dia 26 de abril.

A edição em português, baseada na 3ª edição francesa lançada em 2018, consumiu 1 ano e 4 meses de trabalho de uma equipe composta, principalmente, por espeleólogos do EGB, responsáveis pela tradução, revisão e diagramação desta obra da Escola Francesa de Espeleologia. Contou também com a colaboração de meteorólogos do INMET, espeleólogos de outros grupos brasileiros assim como de alguns dos principais espeleofotógrafos brasileiros em atividade.

O Manual, obra de referência na formação de espeleólogos na França, tem o potencial de cumprir papel semelhante no Brasil e outros países de língua portuguesa. Cobrindo progressão horizontal e vertical,

equipagem, auxílio a um companheiro, equipamentos, meteorologia, preservação ambiental, entre outras áreas de conhecimento, reúne todo o conhecimento e técnicas necessárias para se enfrentar qualquer situação dentro de uma caverna. Deverá se tornar a referência fundamental no ensino e aprendizagem da espeleologia no Brasil, atendendo tanto iniciantes como espeleólogos experientes.

Trata-se do compêndio de técnicas espeleológicas mais moderno e completo em português disponível na atualidade contando com 260 páginas em cor de conteúdo amplamente ilustrado com apresentação didática das técnicas através de textos detalhados assim como ilustrações e fotografias.

Já pode ser comprado na Livraria do EGB - <http://egb.org.br/loja> - com envio gratuito para todo o Brasil.

O EGB agradece em seu nome, e em nome de toda a comunidade espeleológica falante do português, à Federação Francesa de Espeleologia e, particularmente, à Escola Francesa de Espeleologia, pela cessão, sem nenhum custo financeiro, do conteúdo original integral do Manuel technique de spéléologie para produção da versão em português.



I Jornada Espeleológica do EGRIC - 40 anos explorando o subterrâneo

Por Rafael Fonseca-Ferreira - Diretor de Programação e Relações Públicas do EGRIC



Entre os dias 3, 4 e 5 de maio de 2019, ocorreu nas dependências da UNESP de Rio Claro-SP a I Jornada Espeleológica do EGRIC: 40 anos desbravando o Mundo Subterrâneo, que teve como intuito comemorar as quatro décadas de história do Espeleo Grupo de Rio Claro (SBE G013), fundado no dia 05 de maio de 1979.



Eduardo Piazzentim

Ex-presidentes e presidente atual do EGRIC

O evento contou com mais de 70 participantes, incluindo sete ex-presidentes do EGRIC, além de membros pertencentes a várias gerações. Também estiveram presentes integrantes dos grupos Guano Speleo, GESMAR, GGeo e Espeleo Grupo Monte Sião, quatro ex-presidentes da SBE (Clayton Lino, José Ayrton Labegalini, Nivaldo Colzato e Luiz Afonso Vaz Figueiredo), o atual presidente da SBE (Carlos Frederico Lott), estudantes da UNESP e profissionais da região.

A Jornada Espeleológica contou com 13 palestrantes convidados, que através de suas experiências pessoais, instigaram o debate a partir de palestras, mesas redondas e bate-papo. Durante a Jornada, foram



Eduardo Piazzentim

Participantes da I Jornada Espeleológica – [Clique aqui para ver mais fotos do evento](#)

debatidos diversos temas, como a trajetória e relevância do EGRIC nesses 40 anos de existência, a importância do trabalho colaborativo, espeleologia no âmbito profissional, história da espeleologia brasileira, interfaces femininas no universo espeleológico, espeleofotografia e não menos importante, as perspectivas atuais para o enfrentamento da crise ambiental e econômica em um contexto espeleológico.

Como se trata de uma comemoração, não faltou festa e cavernada! Em tal celebração e durante todo o evento, foi possível inspirar pessoas a adentrarem na espeleologia, estreitar laços entre espeleólogos de diversas gerações, além de possibilitar novas parcerias e projetos. No último dia de evento, foram realizadas expedições para três cavernas areníticas da Serra do Itaqueri, em Ipeúna: Gruta do Fazendão, Gruta do Paredão e Gruta Boca do Sapo.

Para realizar essa grande comemoração, temos que agradecer a todos integran-

tes do EGRIC que se empenharam para o sucesso do evento. Também agradecemos nossos parceiros de longa data, como a UNESP Rio Claro, por toda estrutura física, e a prefeitura de Ipeúna que esteve presente durante todo o evento e foi fundamental para a realização do campo. Esperamos que essa seja a primeira de muitas Jornadas Espeleológicas e que possamos contar com a parceria entre o EGRIC e toda sociedade espeleológica por mais 40 anos.



Eduardo Piazzentim

Ex-presidentes e presidente atual da SBE participaram do evento



Eduardo Piazzentim

Participantes da expedição para as cavernas da Serra do Itaqueri



Eduardo Piazzentim

Palestrantes convidados para o evento

Guano Speleo participa da I Jornada Espeleológica - EGRIC 40 anos

Por Carla Pereira, Eleciana Tavares e
Maryanne Normitta
Guano Speleo (SBE G075)

No mês de maio o grupo EGRIC comemorou os 40 anos de fundação e realizaram a I Jornada Espeleológica, nos dias 03 a 05/05, no campus da UNESP-Rio Claro/SP. Foram realizadas diversas atividades mesa redonda, bate papo, palestra, confraternização e excursão para cavernas da região.



Caverneiras do Guano Speleo - "As interfaces femininas no universo espeleológico"

O grupo Guano Speleo foi convidado para participar da mesa redonda intitulada "Espeleologia intergrupos a importância do trabalho colaborativo para a formação do espeleólogo", que teve como principal objetivo discutir a atuação dos grupos a partir de suas experiências na formação do espeleólogo. Participaram também da mesa integrantes dos grupos GGEO, EGRIC e GESMAR, todos relataram experiências vivenciadas pelos grupos no que refere a trajetória de projetos de espeleologia, resultados alcançados nas atividades intergrupos e as vivências espeleológicas e formação profissional. Carla Pereira representou o Guano Speleo enfocando as ações de educação patrimonial e ambiental promovidas pelo grupo. Inicialmente foi questionado

"Quem forma os espeleólogos?", foi considerado os formadores: cursos de introdução promovidos por diversos grupos, TCCs dissertações de especialização e mestrado e teses de doutorados, mercado de trabalho e atualmente a proposta da SBE para a criação da eBre (Escola Brasileira de Espeleologia) que irá promover no 35º CBE o Curso de formação nível I. Também foi abordado as ações de educação promovidas destacando o "Bate Papo Espeleológico", Oficinas realizadas no Museu de Ciências Naturais da PUC/MG e comemoração do dia do Meio ambiente em comunidades localizadas próximas à cavidades turísticas. Ressaltamos que as ações apresentadas foram planejadas e realizadas a partir da perspectiva da educação não formal que visa dialogar com a população, divulgação do conhecimento científico e a formação do cidadão com uma abordagem interdisciplinar. Nessa abordagem é valorizado o conhecimento e experiência dos membros dos grupos, ou seja, sua vivência no ambiente cavernícola.

A participação do Guano Speleo também se fez presente com o bate papo: "As interfaces femininas no universo espeleológico". O bate papo foi de modo interativo e lúdico, com declamação do poema "Voltando do Janelão", que foi um texto/poema escrito pelas Caverneiras Guano Speleo em comemoração ao 1º ano de aniversário de surgimento do grupo. O bate papo permeou entre uma breve contextualização do papel da mulher na espeleologia brasileira e mundial levando os presentes realizarem reflexões em torno da invisibilidade feminina, o que não é diferente ao longo da história de outras ciências. As reflexões permearam ainda sobre os desafios de uma espeleóloga, seja ela profissional ou esportista, em uma sociedade marcada pelo patriarcado machista.

Esse bate papo foi conduzido por Eleciana Tavares e Maryanne Normitta, e vem dando sequência às ações iniciadas ainda no ano de 2018, em Belo Horizonte /MG, quando a temática de gênero se tornou um elemento relevante para ser discutido dentro do Guano Speleo, considerando o contexto brasileiro para a questão. A abordagem teve a manifestação dos participantes que puderam expressar suas considerações a respeito da temática. No domingo, as duas palestrantes acompanharam a saída de campo, e durante a atividade prática puderam acompanhar várias mulheres que estavam pela primeira vez em contato com cavernas, quando foi possível ações de solidariedade e empoderamento entre essas meninas. Um momento bastante simbólico e emocionante foi quando no decorrer de um apagão, os participantes da equipe solicitaram às Caverneiras para declamar a poesia de "Voltando do Janelão".



Mesa Redonda "Espeleologia intergrupos a importância do trabalho colaborativo para a formação do espeleólogo"

Agradecemos a comissão organizadora do evento pelo convite, que contribuiu para maior integração dos participantes e entre os grupos de espeleologia promovendo a discussão de temas essenciais para o fortalecimento da espeleologia. Parabenzamos todos os membros do EGRIC pelos 40 anos e desejamos prosperidade e sucesso.

Humor



Veja mais trabalhos do desenhista Paulo Baraky Werner em www.terradelund.com.br

Nivelamento de topografia subterrânea no Parque Natural Municipal das Andorinhas



Por Rayane Caroline de Freitas Ramos
SEE (SBE G001)

A Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) promoveu uma nova atividade de nivelamento de topografia subterrânea, realizada na Gruta Cavemina durante o dia 28 de abril de 2019. A cavidade está localizada no Parque Natural Municipal das Andorinhas (PNMA) em Ouro Preto e se desenvolve principalmente no quartzo. Este ambiente natural foi explorado em busca de ouro pelas atividades de mineração nos séculos XVIII e XIX. A gruta possui diversas galerias abertas por conta da prospecção mineral, onde é possível observar diversos registros da ação humana. Em alguns condutos é possível observar “canaletas” para desviar os fluxos de água na época. Além disso, a cavidade possui muitas ramificações, grande desenvolvimento e curso de água perene.



Promovendo conhecimento e integração

peleológico, além de familiarizar os membros mais recentes com as funções que existem nesse tipo de trabalho. Essa atuação é fundamental para o desenvolvimento dos trabalhos da entidade, visto que diversos projetos realizados pela SEE envolvem a topografia de cavidades subterrâneas.

A gruta é um local de grande relevância para a região, que conta com poucos estudos na área de espeleologia e preserva registros da exploração aurífera. A Cavemina pode ser acessada facilmente através de uma trilha curta, de aproximadamente cinco minutos a partir da portaria do parque, o que torna o exercício de nivelamento muito eficiente e funcional neste local. A atividade foi de grande relevância para os participantes e proporcionou uma maior compreensão das técnicas de topografia subterrânea, além de promover a interação entre os membros da sociedade e o patrimônio espeleológico da região.

Confira o vídeo sobre a atividade através do link:

<https://youtu.be/IsrSXNux5YI>



Participantes da atividade

O nivelamento tem como objetivo ensinar e aprimorar as técnicas utilizadas em campo para os membros da SEE. A atividade é uma forma de fixar conceitos importantes sobre a realização de um mapa es-

Deputado defende Zoneamento Ecológico e Econômico para a Serra da Bodoquena

No mundo da escuridão, também há vida. A frase, da bióloga Lívia Medeiros Cordeiro (SBE 1835), apresenta-se, com misto de poesia e realismo, como alerta para a situação dos rios subterrâneos da Serra de Bodoquena, que engloba os municípios de Bodoquena, Jardim, Porto Murinho e Bonito. Lívia, vice-presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia e voluntária do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, participou de reunião com o presidente da Casa de Leis, Paulo Corrêa (PSDB), na tarde de 27 de abril. Como um dos encaminhamentos do encontro, o parlamentar irá apresentar proposta de estabelecer, na região da Serra da Bodoquena, um Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE).

O Deputado acrescentou que, a partir da reunião de hoje, é possível discutir, inclusive, a criação de uma equipe de espeleólogos para catalogar cavernas da região e a instalação de um museu com fauna e flora dos rios subterrâneos. Além disso, a Casa de Leis poderá sediar audiência para discutir o assunto ([assista o comentário feito na Assembleia Legislativa MS](#)).

Para Lívia, que tem doutorado pela USP em Zoologia e é especialista em Espeleobiologia (ramo da Biologia, que estuda a fauna em ambientes subterrâneos), a ZEE é uma alternativa acertada para a região. “Com isso, vamos poder delimitar as áreas mais frágeis da Serra de Bodoquena, selecionar atividades e locais onde as práticas são adequadas e orientar melhor os proprietários da região”, enumerou. “O caminho é esse para a gente poder conviver com as peculiaridades da Serra da Bodoquena e atividades econômicas, realizadas de modo sustentável”, avaliou.

A bióloga, falou, de um ambiente pouco conhecido, mas que, mesmo assim, sofre com a poluição. “Lá, o lixo está chegando antes que a gente”, disse. Ela explica que os resíduos, descartados incorretamente na região, são levados pela chuva a esses locais subterrâneos. Além disso, poluentes depositados na superfície também chegam ao subsolo. “Como se trata, neste caso, de um sistema de fraturas e condutos, os contaminantes lançados no solo vão rapidamente para o lençol freático. É como se a gente tivesse um lençol freático com quase zero de capacidade de filtração do que vem de cima”, explicou.

Fonte: [A crítica](#), 13/04/2019.

Nossa História

08 de junho de 1985

Fundação do GREGEO - Grupo Espeleológico da Geologia UNB (SBE G022) - Brasília DF



14 de junho de 1801

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



18 de junho de 1861

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



Projeto Acessibilidade: cadeira de rodas julietti do sertão

Por Ronaldo Lucrécio Sarmiento (SBE-572)

No 28º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE) nasce a ideia de proporcionar a acessibilidade de Pessoas com Necessidades Especiais (PNE) às cavernas e outros recantos naturais.



Julietti—Acessibilidade para Todos

Conforme Érica Nunes (GESMAR), através de uma amiga Denise G. Gonçalves que eu soube que haveria uma visitação para também a turma de Biologia ao Parque Estadual Turístico (PETAR) e então tive a vontade de participar. Acertado tudo com o GESMAR grupo responsável pela visitação, um dos membros, a Cláudia visitou Érica e definiu que seria possível. O transporte foi de ônibus. A visitação ocorreu em um final de semana e foram visitadas a Caverna de Santana, Morro Preto e Alambari de Baixo ao lado do gesmario Niltinho e mais três monitores do parque. Não havia equipamentos adequados para o transporte dentro da caverna e para ir até as cavidades foram usados carros e um jumento, o resultado foi meu sorriso enorme e eterna gratidão por ter realizado um sonho, não havia nenhum tipo de estrutura para receber Pessoas com Necessidades Especiais (PNEs) deu tudo certo na visita. Esse relato foi apresentado no 28º CBE-Campinas/SP, local que houve um grande feedback positivo e criada a seção de Espeleoinclusão-SBE, liderada pela Érica e nomes importantes da espeleologia.

Já em 2009, no 30º CBE realizado em Montes Claros-MG, o projeto continuou com a iniciativa do Espeleogrupo Peter

Lund (EPL) conduzindo dois cadeirantes à Lapa Claudina em suas cadeiras de rodas. A partir de então várias palestras, cursos e ações de Espeleoinclusão foram realizados, principalmente com a então Coordenadora da Comissão de Espeleoinclusão da SBE (Sociedade Brasileira de Espeleologia), a espeleóloga Érica Nunes.

Desde então várias capacitações e visitas à cavernas foram realizadas em várias regiões do Brasil, com cadeirantes e outras Pessoas Com Deficiência (PDC). Ao conhecer a cadeira Julietti que foi desenvolvida na França e posteriormente adaptada por um engenheiro brasileiro para atender as necessidades de sua esposa (cadeirante). Adepto dos esportes naturais,

o professor e espeleólogo Ronaldo Lucrécio Sarmiento (EPL-IGS) contatou o Artista Plástico Jorge Soares (EPL-IGS) e iniciaram o projeto de aquisição-construção de cadeiras para as UCs norte mineiras. No processo, o geógrafo Lucas Bernalli e a arquiteta urbanista Carol Brugnera, ambos do Instituto Pequi do Cerrado (IPCE), reforçaram o projeto iniciando uma campanha *Crowdfunding* (vaquinha virtual) para aquisição de uma ou mais cadeiras que serão doadas ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (PNCP) e ao Parque Estadual da Lapa Grande (PELG).

A campanha *Crowdfunding* "Julietti do Sertão", tem o intuito de arrecadar fundos para aquisição de cadeiras de rodas adaptadas "Off Road". Essa iniciativa vem de encontro aos anseios dos envolvidos na campanha em promover a Espeleoinclusão e acessibilidade aos bens culturais e naturais com destaque para as cavernas, grutas, sítios arqueológicos, cachoeiras, rios, trilhas e matas, possibilitando um valioso bem estar ao cadeirante pela experiência.

Essa cadeira é adequada para o transporte de pessoas que têm mobilidade reduzida em locais de difícil acesso, tais como trilhas e caminhos na natureza, em áreas de preservação ambiental.

Essa iniciativa visa entregar uma primeira cadeira ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, localizado no norte do estado de Minas Gerais, próximo aos municípios de Januária e Itacarambi.

Conforme a participação e colaboração dos envolvidos na campanha esperam obter um resultado positivo e conseguir fazer a compra de outras cadeiras "Julietti", para disponibilizar as Unidades de Conservação que oferecem atividades de eco-turismo!

Apaixonados pela natureza, o IGS e o IPCE querem através dessa ação tornar a vivência de trilhas naturais acessível às pessoas com sua mobilidade reduzida e devido a isso não conseguem acessar esses locais.

Contamos com sua doação e apoio para nos ajudar com a divulgação desta campanha, através do link no final da matéria. Juntos poderemos alcançar o resultado de excelência e tornar acessível em caminhos onde a natureza esconde a suas mais belas riquezas.



Assista ao vídeo da campanha

Gostaríamos de esclarecer que após campanha finalizada, existe um prazo de 14 a 20 dias úteis para o processamento financeiro. Após isso, se não alcançarmos os objetivos entre 05 e 10 dias úteis o estorno do dinheiro é realizado. Assim sendo, todos os contribuidores receberão um e-mail da Kickante, onde informamos a sua confirmação e método que o estorno foi realizado. No cartão de crédito o reembolso ocorre para o próprio cartão, já no caso de pagamento via boleto, basta que retornem o e-mail que enviamos e nos informe a conta bancária. Qualquer dúvida nos contate.

Conheça mais sobre a campanha e contribua hoje mesmo acessando:

www.kickante.com.br/campanhas/cadeira-julietti-do-sertao-0



Estudo aborda fóssil vivo do período Cambriano

Por Elisa Schneider

Colaboradora do boletim

O estudo a respeito de uma espécie endêmica na região de Ouro Preto (MG) originou o artigo [Estação Ecológica do Tripuí \(E.E.T.\): estudo do *Peripatus acacioi* na região de Ouro Preto/MG](#), realizado por pesquisadores do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH), e publicado nos Anais do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia.

Nesse artigo, os pesquisadores objetivaram trazer luz à espécie *Peripatus acacioi*, endêmica e sobretudo considerada um fóssil vivo pertencente ao período Cambriano. A região selecionada como base desse estudo foi a Estação Ecológica do Tripuí, uma Unidade de Conservação localizada no município de Ouro Preto (MG), e compreendendo uma área de aproximadamente 377 hectares. Os autores contextualizam a região de ocorrência do fóssil por descrever a geologia regional

e local que se insere a Estação Ecológica do Tripuí. O trabalho lança mão de recursos visuais como mapas geológicos representativos e de delimitação da Estação Ecológica referida.

Os pontos altos da pesquisa, além da contextualização da Estação ecológica de Tripuí, gravitam em torno da descrição da peculiaridade das pepitas de ouro “*existentes nos sedimentos de corrente dos corpos hídricos que atravessam Ouro Preto, [sendo] a sua coloração negra, que deu nome à cidade*”, e sem dúvida, o relato da ocorrência do *Peripatus acacioi* e sua resistência “*quanto as alterações climáticas, geológicas, entre outras em que a espécie esteve sempre exposta ao longo dos milhares de anos [...]*”. Sobre este último ponto, o artigo é valorizado por diversos registros fotográficos deste onicóforo.

Segundo os autores, “*o estudo do fóssil vivo Peripatus acacioi contribuiu para observar a importância da preservação da*



Dos autores

O *Peripatus acacioi* em uma folha

espécie e do seu habitat natural”. Apontam com esta afirmação que este grupo de animais invertebrados precisa ser levado em consideração nos planos de manejo da biodiversidade local e sua respectiva conservação, em virtude da espécie relatada ainda necessitar de maiores estudos para a compreensão do contexto em que vive e suas relações com o meio.

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

Tecnologia permite mapear cavernas usando gravação em vídeo

Espeleólogos tchecos criaram uma maneira de explorar (virtualmente) os sistemas de cavernas alagadas sem usar equipamento de mergulho, roupas de mergulho, capacetes e lâmpadas à prova d'água: mapeamento 3D.

A nova ferramenta foi desenvolvida pela Geo-CZ, empresa que usa a tecnologia para mapear locais históricos e arqueológicos. A administração de cavernas da República Tcheca a utilizou pela primeira vez nesta sexta-feira.

“Os dados de entrada não são feitos por imagens individuais, mas por vídeos”, disse Jiri Sindelar, da Geo-CZ. “Isso torna o mapeamento no site incrivelmente mais rápido.”

Isso significa que alguém tem que colocar o equipamento e ir para a caverna, mas apenas uma vez e apenas o tempo suficiente para filmá-la. Isso é uma grande conveniência, porque cavernas são lugares escuros e confusos que são um pouco perigosos.

A Geo-CZ foi usado em Chynovska jeskyne, uma caverna a cerca de 100 quilômetros ao sul de Praga, que foi descoberta em 1863 e aberta ao público em 1868. Na década de 1980, espeleólogos encontraram partes menores e maiores do sistema



Clique na imagem para ver o vídeo

de cavernas cheias de água. A exploração ainda está acontecendo.

O novo sistema tornará isso muito mais fácil e preciso, disse Sindelar. “Dentro dos 200 metros dos corredores inundados da caverna de Chynov, com uma queda de mais de 46 metros e um sistema muito complexo, a deflexão não excede dezenas de centímetros”, disse ele.

Ao observar a caverna como um todo no modelo de computador, os mergulhadores também podem entendê-la melhor.

“Nas imagens em 3D, podemos realmente perceber as conexões entre os corredores e todo o sistema... podemos obter muito mais informações a partir dele”, disse Frantisek Krejca, especialista em cavernas de Chynov.

Fonte: [Reuters](#), 10/05/2019

[R7](#), 10/05/2019.

Alucinógenos antigos encontrados em bolsa xamânica numa caverna da Bolívia

Uma pequena bolsa, habilmente costurada com o focinho de três raposas, pode conter a mais antiga evidência arqueológica do consumo de ayahuasca, um preparado de plantas psicoativas originário dos povos da bacia do rio Amazonas que provoca fortes alucinações.

Acredita-se que a bolsa tenha pertencido a um xamã, que vivia no local onde hoje fica o sudoeste da Bolívia, há cerca de mil anos, de acordo com José Capriles, antropólogo da Universidade Estadual da Pensilvânia e autor de um [estudo publicado dia 06 de maio](#) sobre a descoberta na revista científica PNAS.

Capriles encontrou a bolsa — e evidências de seu conteúdo que provoca alucinações — durante uma escavação arqueológica em Cueva del Chileno, uma caverna que contém indícios de atividade humana de 4 mil anos atrás.

A análise revelou traços de bufotenina, benzoilecgonina (BZE), cocaína (provavelmente proveniente da folha de coca), dimetilriptamina (DMT), harmina, e provavelmente psilocina, um componente químico presente em cogumelos alucinógenos.

Fonte: [National Geographic](#), 20/05/2019

CER/SBE organiza curso de espeleorresgate

Por **Diego Ferreira** (SBE 1456)
Coord. CER região SP

A Comissão de Espeleorresgate da Sociedade Brasileira de Espeleologia (CER/SBE) em parceria com o o Espele Socorro Francês (SSF) organizará em 2019 a 9ª edição do Curso Básico de Espeleorresgate concomitantemente com a 3ª edição dos Cursos Avançados em ASV e Gestão.

O Curso Básico acontecerá entre os dias 21 e 29 de setembro de 2019, o Curso

Avançado em Gestão entre os dias 21 e 23 de setembro e o Curso Avançado em ASV entre os dias 24 e 27 de setembro. No dia 28 haverá um grande simulado de espeleorresgate com a participação de todos os alunos.

Os cursos acontecerão no estado de SP no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) na cidade de Iporanga.

Para maiores detalhes, informações e inscrição acesse:

www.espeleorresgate.com.br

9º Curso Básico de Espeleorresgate
21-29 de Setembro

3º Curso Avançado em Gestão de Espeleorresgate
21-23 de Setembro

3º Curso Avançado em Assistência e Socorro à Vítima (ASV)
24-27 de Setembro

Simulado Final 28 de Setembro

Acesse: www.espeleorresgate.com.br

Básico **Gestão** **ASV** **Simulado**

Realização: Sociedade Brasileira de Espeleologia, Sociedade Excursionista e Espeleológica Ouro Preto/MG, Sociedade Excursionista e Espeleológica São Paulo/SP, Sociedade Excursionista e Espeleológica Rio de Janeiro/RJ, Sociedade Excursionista e Espeleológica Belo Horizonte/MG, Sociedade Excursionista e Espeleológica Curitiba/PR, Sociedade Excursionista e Espeleológica Florianópolis/SC, Sociedade Excursionista e Espeleológica Recife/PE, Sociedade Excursionista e Espeleológica Salvador/BA, Sociedade Excursionista e Espeleológica Fortaleza/CE, Sociedade Excursionista e Espeleológica Natal/RN, Sociedade Excursionista e Espeleológica Aracaju/SE, Sociedade Excursionista e Espeleológica Maceió/AL, Sociedade Excursionista e Espeleológica Teresina/PI, Sociedade Excursionista e Espeleológica João Pessoa/PB, Sociedade Excursionista e Espeleológica Recife/PE, Sociedade Excursionista e Espeleológica Salvador/BA, Sociedade Excursionista e Espeleológica Fortaleza/CE, Sociedade Excursionista e Espeleológica Natal/RN, Sociedade Excursionista e Espeleológica Aracaju/SE, Sociedade Excursionista e Espeleológica Maceió/AL, Sociedade Excursionista e Espeleológica Teresina/PI, Sociedade Excursionista e Espeleológica João Pessoa/PB.

Apoio: Prefeitura Municipal de Iporanga, Prefeitura Municipal de São João del-Rei, Prefeitura Municipal de São Paulo, Prefeitura Municipal de Rio de Janeiro, Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Prefeitura Municipal de Curitiba, Prefeitura Municipal de Florianópolis, Prefeitura Municipal de Recife, Prefeitura Municipal de Salvador, Prefeitura Municipal de Fortaleza, Prefeitura Municipal de Natal, Prefeitura Municipal de Aracaju, Prefeitura Municipal de Maceió, Prefeitura Municipal de Teresina, Prefeitura Municipal de João Pessoa.

SEE faz vaquinha para participar do 35º CBE

Por **Gabriel Amora Basílio** - SEE (SBE G001)

A Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) está realizando uma arrecadação online de verba, para ajudar os membros da entidade a apresentar seus trabalhos no 35º Congresso Brasileiro de Espeleologia, que acontecerá no mês de junho na cidade de Bonito/MS.

Os participantes vão apresentar 08 trabalhos, além de administrar o Minicurso de Mapeamento Espeleológico e participar do 1º Curso de Formação de Espeleólogos da Escola Brasileira de Espeleologia.

O grupo conta com aproximadamente 25 pessoas. Sua contribuição ajudará a financiar as despesas referentes ao deslocamento (ônibus, através de 28 horas de viagem) e hospedagem (acampamento).

Ajude os membros da SEE a dar mais um passo na preservação e na divulgação das cavernas brasileiras.

Para fazer uma doação, basta acessar:

www.vakinha.com.br/vaquinha/ajuda-a-see-a-participar-do-35-cbe



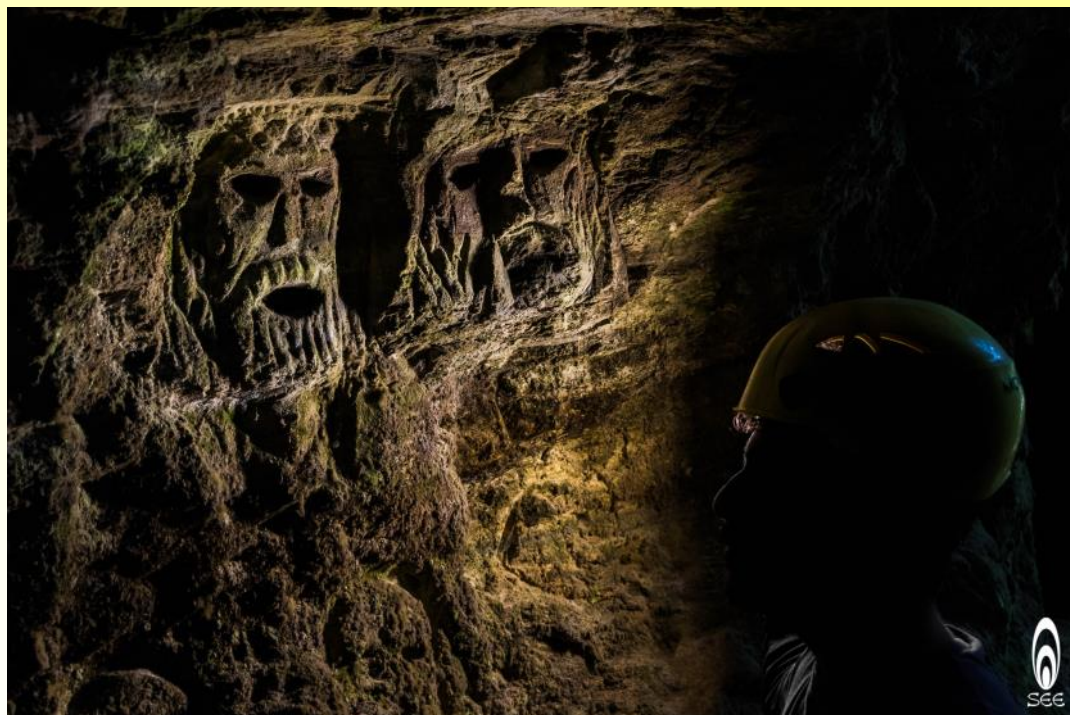
Vakinha de Sociedade Excursionista e Espeleológica Ouro Preto/MG
AJUDE A SEE A PARTICIPAR DO 35º CBE

Foto do Leitor

Cavemina

Local: Gruta Cavemina (MG)
Parque Natural Municipal das Andorinhas (PNMA)
Ouro Preto MG.
Tam. Estimado: 700 m.
Desnível: 15 m.
Litologia: Quartzito
Autor: Gabriel Lourenço
Data: 28/04/2019

A caverna está sendo topografada pela Sociedade Excursionista e Espeleológica (SBE G001) e logo será catalogada no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC). Veja matéria na página 6 deste boletim.



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

Pegadas humanas de 14 mil anos são estudadas em caverna na Itália

Uma equipe de arqueólogos encontrou evidências de que humanos estiveram presentes em uma caverna na região de Bâsura, no norte da Itália. Também foram descobertas algumas pegadas que datam de 14 mil anos, e estavam praticamente intactas.

"Em nosso estudo, queríamos ver como os humanos antigos exploraram esse fascinante sistema de cavernas", disse Marco Romano, um dos autores do [artigo publicado na eLife](#). "Especificamente, partimos para descobrir quantas pessoas entraram na caverna, explorando como indivíduos ou como grupo, sua idade, sexo e que tipo de rota tomaram uma vez dentro dela."

Pesquisadores já sabiam desde os anos 1950 que a *Grotta della Bâsura* havia sido ocupada, mas a nova análise é a primeira a utilizar alta tecnologia para estudar o local. A equipe determinou que cinco indivíduos, incluindo dois adultos, um adolescente de cerca de 11 anos e duas crianças de três e seis anos passaram pela caverna.

"Eles caminharam muito perto da parede lateral da caverna, uma abordagem mais segura também usada por outros animais (por exemplo, cães e ursos) quando se deslocam em um ambiente pouco iluminado e desconhecido", relatou Romano ao Live Science. Em certa parte da ca-

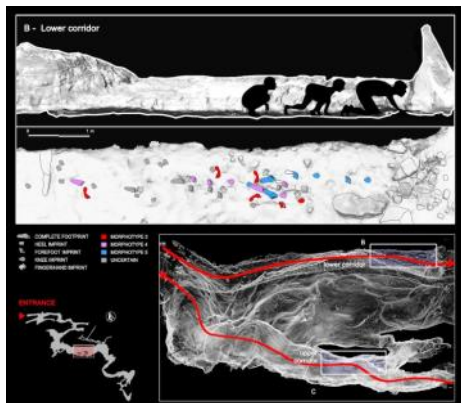


Ilustração da movimentação dos humanos

averna o espaço interno da caverna diminuiu, o que obrigou os aventureiros a rastejarem, "colocando as mãos e os joelhos sobre o substrato de argila".

Para o time de pesquisadores, a descoberta também evidencia que crianças mais jovens eram extremamente ativas na época, em atividades sociais ou até naquelas potencialmente perigosas, como o auxílio para caçar e encontrar alimentos. Matthew Bennett, professor que não está envolvido no estudo, descreveu a descoberta como um "lindo trabalho": "É um exemplo da sofisticação com a qual podemos agora gravar impressões, sejam elas humanas ou animais", disse.

Fonte: [Galileu](#), 15/05/2019.

Isabella Salvador/MUSE

Drenagem em nascente ameaça Rio Perdido, em Bonito

Principal "artéria" do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, o Rio Perdido está em risco. Um levantamento do Instituto Homem Pantaneiro (IHP) identificou drenos nas nascentes do rio, ação da atividade agropecuária na região, que pode resultar no assoreamento e até sumiço do flume.

"Perdido" em meio as matas de um dos mais importantes ecossistemas do Pantanal, o curso d'água corta pelo menos três cidades do Estado, mas nasce em duas fazendas da região de Bonito - Princesinha e Baía das Garças -, e é nestes locais que está o problema.

"Nós temos o projeto cabeceira e identificamos que 70% a 80% está em ótimas condições, mas lamentavelmente, a nascente que deveria ser prioridade para conservação, está sofrendo intervenções radicais que podem colocar em risco o rio todo", explicou Angelo Rabelo, presidente do Instituto Homem Pantaneiro.

Conforme Rabelo, a situação já foi denunciada aos órgão de proteção do Meio Ambiente e deve ser investigada. "Tem que ser feita uma perícia e, certamente, o Ima-sul [Instituto do Meio Ambiente e Mato Grosso do Sul] deve ir ao local para verificar se o que está sendo feito é crime ou se é necessária alguma adicionalidade, medidas complementares a legislação. O nosso papel é comunicar às autoridades e esperar que eles adotem providências no sentido de, não só de proteger a nascente, como a própria propriedade".

Titular da 2ª promotoria de Bonito, o promotor Alexandre Estuqui Junior, explicou que está a par da denúncia e irá apurar o caso. "Recebi a informação na sexta-feira [03/05] e já informei a Polícia Militar Ambiental. Eles vão verificar e, caso seja constatada alguma irregularidade, vamos instaurar procedimento", explicou..

Criado em setembro de 2000, o Parque Nacional da Serra da Bodoquena é a única unidade de conservação de proteção integral federal implantada no Estado. Alguns trechos do rio Perdido são subterrâneos e os pontos onde as águas adentram cavidades ou saem destas (denominados sumidouros e ressurgências) podem apresentar grande beleza cênica, como é o caso do sumidouro presente na área de onde se localizava a fazenda Boqueirão.

Fonte: [Galileu](#), 15/05/2019.

Obra no Bondinho de Ubajara segue sem prazo de conclusão

O Bondinho de Ubajara, que tinha previsão de entrega para o fim de maio, teve suas obras atrasadas e ainda não possui um prazo definitivo para conclusão. No dia 14 de maio, os moradores da cidade da Ibiapaba receberam as duas cabines do bondinho em clima de festa. Sem funcionamento desde 2015, quando foi paralisado por questões de segurança e para sua modernização, o equipamento é uma das principais atrações turísticas do Parque Nacional de Ubajara, na Serra da Ibiapaba.

A obra do teleférico está sendo executada pela Secretaria do Turismo do Ceará (Setur) que informou, através de nota, estar em fase final, embora não tenha estipulado um prazo para conclusão do projeto. A assessoria apontou ainda o volume de chuvas na região Norte como motivo para os atrasos nas obras e pontuou que, após a conclusão da reforma, o



Chegada do bondinho foi comemorada - clique na imagem e assista o vídeo

teleférico deve passar por um período de testes de cerca de três meses.

O Bondinho de Ubajara está recebendo investimento de R\$ 9,8 milhões para sua modernização. A reforma consiste na renovação das cabines; recuperação da estrutura metálica da estação superior; modernização das estruturas e equipamentos eletrônicos e mecânicos.

Fonte: [Diário do Nordeste](#), 15/05/2019.

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

A reprodução é permitida, desde que citada a fonte.

Participe! Mande suas matérias para
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 **Speleologia**, nº80, Società Speleologica Italiana (Itália), Fev/2019.

Boletim eletrônico **Sopra e Soto il Carso**, nº04, Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" (Itália), abr/2019.

Boletim eletrônico **The Journal of the SSS**, nº04, Sydney Speleological Society (Austrália), abr/2019.

Boletim eletrônico **Argentina Subterránea**, nº45, Federación Argentina de Espeleología (Argentina), mai/2019.

CAZOT, E.; et al. **Manual Técnico de Espeleologia**. Brasília: École Française de Speleologie, 2019.

*As edições impressas estão disponíveis na Biblioteca da SBE.
As eletrônicas podem ser solicitadas via e-mail em:
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