



A Comissão de EspeleoRresgate hoje

Por **Diego Ferreira (SBE 1456)** e **Rodrigo Severo (SBE 1774)**
Comissão de EspeleoRresgate da SBE

No Brasil já houve esforços de organização de estruturas de espeleorresgate no passado. Algumas atingiram níveis de organização significativos, mas infelizmente se desmobilizaram.

A Comissão de Espeleorresgate (CER) da SBE está se reestruturando mais uma vez, agora centrada nos conhecimentos e pessoal que vem participando, promovendo e ministrando cursos de espeleorresgate no Brasil há mais de 10 anos, sempre com o apoio e orientação do Espeleo Socorro Francês (SSF - Spéléo Secours Français).

Hoje a CER já tem espeleorresgatistas treinados em 12 estados do país, além do Distrito Federal, conselheiros técnicos em 3 regiões do país assim como resgatistas especializados em quase todas as áreas do espeleorresgate: Gestão, Assistência e Socorro à Vítima (ASV), Comunicação, Evacuação, Sistemas Verticais, Mergulho, Reconhecimento, Médica, Logística e Topografia. Dentre as especialidades acima mencionadas, as áreas de Gestão, ASV, Evacuação, Sistemas Verticais e Mergulho contam com espeleorresgatistas que fizeram cursos específicos para o resgate de vidas em cavernas, sejam elas secas, mistas ou alagadas.

Deste modo, apresentamos o atual organograma desta nova etapa da CER, composto por pessoas que vem se dedicando ao espeleorresgate, por meio de treinos, cursos, simulados dentre outras ações que tem como objetivo ampliar e consolidar uma equipe apta para atuar em resgates em cavernas com o máximo de segurança e eficiência.

Aproveitamos para convidar todos aqueles que já possuem formação em espeleorresgate a se voluntariar oficialmente como espeleorresgatista da CER.

Se você tem formação em espeleorresgate e deseja fazer parte do nosso time, preencha o [formulário](#).

O objetivo da CER é fortalecer cada vez mais essa estrutura, treinando mais espeleorresgatistas que cubram mais estados do país, expandindo suas equipes para mais regiões, contando com mais especialistas

nas áreas já atendidas, assim como nas poucas áreas ainda sem representantes: Desobstrução, Ventilação e Bombeamento.

A CER busca também o apoio de um advogado que esteja disposto a auxiliar na parte jurídica, além de uma pessoa para relações públicas e outra para secretariado.

Acesse o [documento completo](#) sobre o organograma, seus cargos e funções.

Venha para a CER!



COMISSÃO DE ESPELEORRESGATE



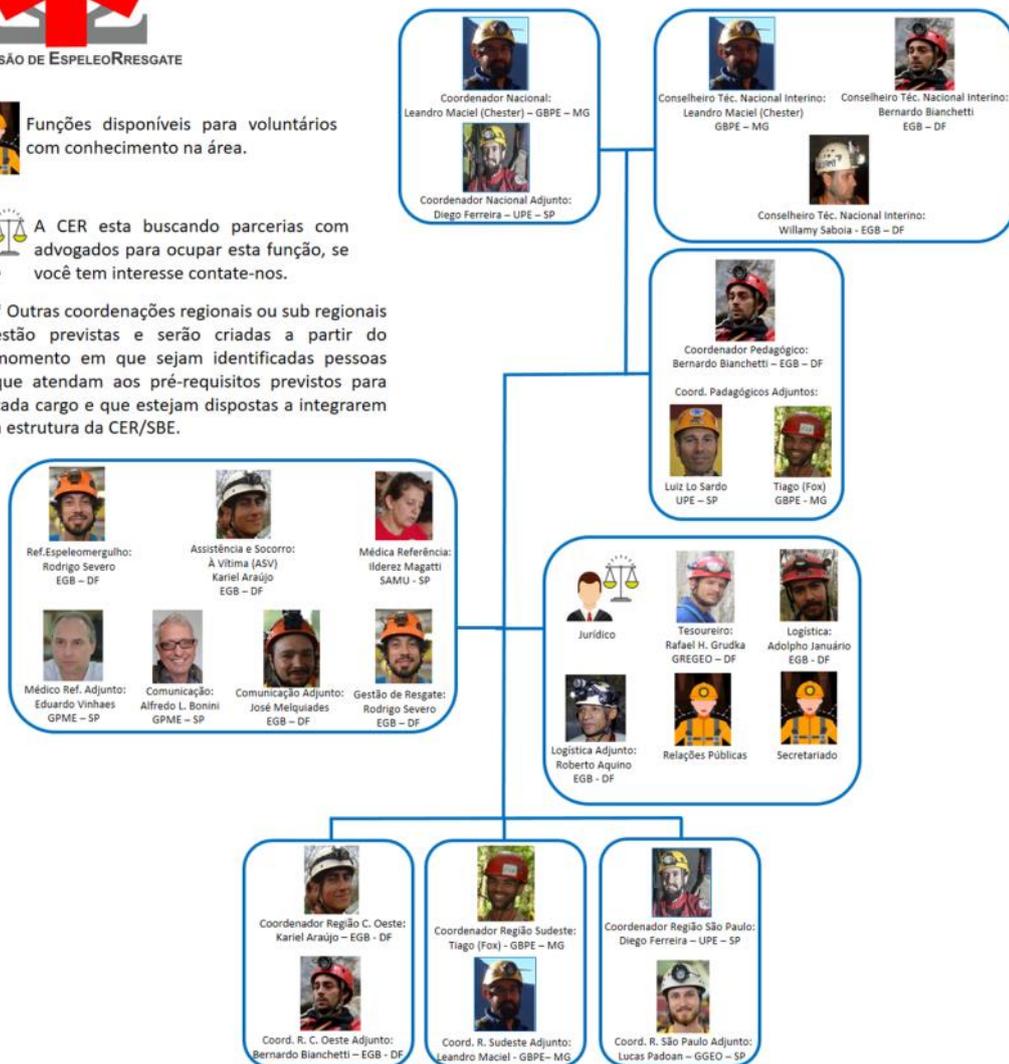
Funções disponíveis para voluntários com conhecimento na área.



A CER esta buscando parcerias com advogados para ocupar esta função, se você tem interesse contate-nos.

* Outras coordenações regionais ou sub regionais estão previstas e serão criadas a partir do momento em que sejam identificadas pessoas que atendam aos pré-requisitos previstos para cada cargo e que estejam dispostas a integrarem a estrutura da CER/SBE.

ORGANOGRAMA ORGANIZACIONAL - CER



SBE disponibiliza quinze edições dos Anais CBE online

Por Marcelo Rasteiro (SBE 1089)

Editor dos Anais CBE

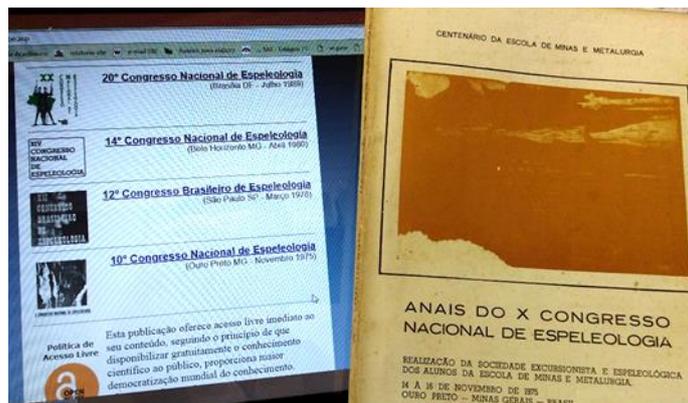
Dando continuidade à política de livre acesso à informação, a SBE acaba de disponibilizar a versão eletrônica dos Anais do 10º Congresso Nacional de Espeleologia (10º CNE), evento realizado pela Sociedade Excursionista e Espeleológica - SEE (SBE G001), na Escola de Minas e Metalurgia da UFOP em Ouro Preto MG, em novembro de 1975, por ocasião do centenário da Escola.

Com este número, conseguimos colocar na internet todas as quinze edições já publicadas, muitas delas disponíveis anteriormente apenas em meio impresso, facilitando assim o acesso às obras e fazendo um importante resgate da memória da espeleologia nacional.

Os números da publicação impressionam. Foram 690 artigos totalizando 4.781 páginas sem contar com os expedientes. Além disso, o conteúdo mostra uma mudança interessante. Nas primeiras edições predominavam os relatos de atividades e trabalhos técnicos e os artigos tinham em média 5 páginas, já nas edições mais recentes predominam os artigos mais científicos e acadêmicos com uma média de 8 páginas por artigo.

Todo este esforço mostra que o trabalho da SBE não acaba quando se encerra o congresso. Ele perdura por tempo indeterminado. Além de republicar as versões mais antigas em formato online, temos divulgado em cada edição do boletim SBE Notícias dois ou três artigos apresentados no último congresso, ao que agradecemos a voluntária Elisa Schneider que tem nos ajudado na preparação destas divulgações, também mantemos o registro e toda a documentação da publicação em nossa biblioteca, disponibilizamos os Anais do SpeleoBrazil 2001 (26ºCBE/13ºICS) no site da União Internacional de Espeleologia (UIS), entre outras ações.

Vencida esta etapa de disponibilizar as 15 edições, partimos para novos desafios. Já começamos o trabalho de incluir as referências dos Anais CBE no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC). Também aproveitamos para atualizar os dados que por ventura estejam nos artigos, mas faltando no CNC. É um trabalho significativo, já que



Clique para acessar os [anais 10º CNE online](#)

obriga a releitura de cada artigo, identificação das cavernas citadas no CNC (fazer referência ao código da caverna no artigo nos ajuda muito!) e inclusão dos dados no registro de cada caverna identificada, por isso a inclusão está sendo feita aos poucos, mas sabemos que é um trabalho de grande importância, ajudando aos usuários do CNC a encontrar boas referências sobre as cavernas pesquisadas.

Consulte todas as edições disponíveis dos Anais CBE online em

www.cavernas.org.br/anaisce.asp



Relato SES-CER/SBE sobre o resgate na Tailândia



Por Drica de Castro (SBE 1524) – Coordenadora da Seção de Espeleologia Sub da SBE (SES/SBE) e

Rodrigo Severo (SBE 1774) - Comissão de Espeleoresgate da SBE (CER/SBE)

No começo de julho, em plena Copa do Mundo, o mundo parou para torcer pelo time tailandês Mu Pa (Javalis Selvagens), de meninos com idades entre 11 e 17 anos e seu treinador de 25 anos, presos na caverna Luang Nang Non, no norte da Tailândia. Em uma missão ex-

tremamente complexa, que envolveu equipes de diversas especialidades provenientes de diversos países, os socorristas superaram condições extremas e regataram todas as vítimas vivas, o que se apresentava como algo improvável na análise geral.

A Tailândia foi obrigada a operar o resgate com equipes bastante heterogêneas com resgatistas que não são espeleólogos e espeleólogos originários de diversas partes do mundo, com treinamentos diversos entre si e falando línguas diferentes.

Com algumas informações adicionais e mais precisas, não divulgadas pela mídia brasileira, a Seção de Espeleologia Sub (SES/SBE) e a Comissão de Espeleoresgate (CER/SBE) elaboraram um relato e reflexão sobre o ocorrido que pode ser acessado no link abaixo:

[Relato SES-CER/SBE sobre o resgate na Tailândia](#)



Marinha Real Tailandesa

Nas partes secas os meninos eram carregados em macas envelope



Posto de recarga de cilindros montado no local



Estudos espeleológicos do Projeto de Extensão da Mina do Sapo

ANGLO AMERICAN MINÉRIO DE FERRO BRASIL S.A., sociedade empresária com sede em Belo Horizonte/MG e filial em Conceição do Mato Dentro, em cumprimento à condicionante n.º 24 da Licença Prévia e de Instalação referente ao processo administrativo n.º 00472/2007/008/2015, vem disponibilizar o conteúdo completo dos dados obtidos nos estudos espeleológicos que subsidiaram a análise do processo supracitado e a concessão da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) para o Projeto de Extensão da Mina do Sapo nos municípios de Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas.

Ao julgar o processo, em 26 de janeiro de 2018, o Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM aprovou a concessão à ANGLO AMERICAN da Licença Prévia e de Instalação com condicionantes, dentre as quais a que determina a disponibilização do conteúdo integral dos estudos espeleológicos desenvolvidos no empreendimento à comunidade espeleológica.

Neste sentido, a ANGLO AMERICAN vem disponibilizar à comunidade espeleológica, científica e ao público em geral o conteúdo completo dos estudos de cavidades do Projeto de Extensão da Mina do Sapo, como forma de ampliar a acessibilidade aos dados levantados, contribuindo para a ampliação do conhecimento espeleológico da região, bem como para o possível aprimoramento do processo de licenciamento ambiental em áreas com ocorrência de cavernas.

Os quatro volumes dos estudos estão disponíveis em meio impresso na biblioteca Guy-Christian Collet - sede da Sociedade Brasileira de Espeleologia - e nos links abaixo.

Carste Ciência e Meio Ambiente. **Prospecção Espeleológica na Área do Projeto de Extensão da Mina do Sapo, Conceição do Mato Dentro/MG.** Julho/2016. Disponível em:

www.cavernas.org.br/deposito/Ext_Mina_Sapo_1_prospec_espeleo_area_intervencao.zip

Carste Ciência e Meio Ambiente. **Espeleologia - Prospecção e Classificação. Projeto de Extensão da Mina do Sapo.** 2017. Disponível em:

www.cavernas.org.br/deposito/Ext_Mina_Sapo_2_prospec_espeleo_area_compens.zip

Carste Ciência e Meio Ambiente. **Estudos espeleológicos do Projeto de Extensão da Mina do Sapo, MG.** 2017. Disponível em:

www.cavernas.org.br/deposito/Ext_Mina_Sapo_3_diagnostico_espeleologico.zip

Carste Ciência e Meio Ambiente. **Avaliação de impactos ambientais e proposta de preservação do patrimônio espeleológico - RPPN Fazenda Volta da Tropa, MG.** Março/2018. Disponível em:

www.cavernas.org.br/deposito/Ext_Mina_Sapo_4_AIA_RPPN_Fazenda_Volta_Tropa.zip

Estamos vivendo na idade Meghalayana

Esta nova divisão de tempo geológico, batizada de Idade de Meghalaya, começou há 4.250 anos, quando uma seca planetária atingiu o planeta Terra, de acordo com a União Internacional de Ciências Geológicas (IUGS).

Segundo a [nova Tabela Estratigráfica Internacional publicada pela IUGS em 14 de julho](#), o Holoceno passa a ter três divisões que levam o nome das regiões onde foram encontradas as rochas que comprovam a fase: Meghalayana, Gronelandiano e Nortegripiano.

Ao longo do tempo, os geólogos têm dividido e batizado todos os 4,54 bilhões de anos da história da Terra. Do mais longo ao mais curto, esses períodos de tempo são conhecidos como éones, eras, períodos e idades. Atualmente, estamos no Fanerozoico, no Cenozoico, no Quaternário, no Holoceno e agora, tal como mencionado, na Meghalayana.

Para determinar o início de cada idade, os cientistas analisaram as assinaturas químicas

únicas encontradas nas amostras de rochas daquela época, sendo que cada assinatura se refere a um grande evento climático.

O Gronelandiano, a idade mais antiga do Holoceno e também conhecido como o “Holoceno Inferior”, começou há 11.700 anos, quando a Terra deixou a última era do gelo.

Por sua vez, o Nortegripiano, também conhecido como “Holoceno Médio”, começou há 8.300 anos, quando a Terra começou a arrefecer abruptamente, provavelmente devido às grandes quantidades de água provenientes dos glaciares derretidos do Canadá que invadiram o Atlântico Norte e interromperam as correntes oceânicas.

Entretanto, a Idade de Meghalaya, também chamada de “Holoceno Superior”, começou há 4.250 anos quando uma enorme seca devastou civilizações por todo o mundo, incluindo a do Egito, Grécia, Síria, Palestina, Mesopotâmia, Vale do Indo e do



Estalagmite da caverna Mawmluh em Meghalaya (Índia) usada na datação

Rio Yangtze. Esta seca durou cerca de 200 anos e terá sido causada por mudanças na circulação oceânica e atmosférica.

As estalagmites analisadas na caverna de Mawmluh, na Índia, mostraram que cada uma das suas camadas tinham diferentes níveis de isótopos de oxigênio, ou versões de oxigênio com números diferentes de nêutrons.

Fonte: [ZAP](#), 22/07/2018.

O que é espeleólogo, afinal?

Daniela Rodrigues Silva (SBE 1570)
Censo Espeleológico Nacional 2018

A princípio, pode parecer uma pergunta retórica, mas não...

Fruto de uma provocação (positiva!) que recebi como coordenadora do Censo, me apoio nessa questão para expor mais alguns dados preliminares e para enfatizar a importância de que todos participem da iniciativa.



Distribuição preliminar dos respondentes do Censo e os grupos de espeleologia aos quais estão associados

Segundo nosso oráculo Google, espeleólogo é substantivo masculino que denomina o “especialista em espeleologia”; e espeleologia é o substantivo feminino que denomina “1.(geologia) estudo da formação e constituição de grutas e cavernas naturais; “espeologia”, “espeluncologia”; 2.(biologia) estudo dos organismos que vivem dentro das cavernas.

Do que concluímos que, definitivamente, quase nada pode se basear numa busca muito simples na internet!!! É nítido que muitas facetas do que seja um espeleólogo ou espeleologia estão faltando nessas definições.

Assim como o Google, acredito que muito poucos espeleólogos consigam realizar uma auto definição completa, se é que algum de nós consiga. Entretanto, muitos de nós percebemos o quanto nossa falta de unidade pode estar prejudicando a preservação do que é realmente importante do patrimônio espeleológico nacional, todos nós percebemos quantas oportunidades de investimento de energia e capital estamos perdemos pela desagregação de nossa comunidade.

Definir o espeleólogo hoje, depende, antes de tudo, de que consigamos nos identificar; depende de que consigamos nos reconhecer na diversidade de formas que atualmente existem de relacionar-se com o ambiente subterrâneo – por isso acredito muito no potencial transformador de um censo como o que está em andamento, caso contrário não teria dedicado tanta energia num projeto como esse!!

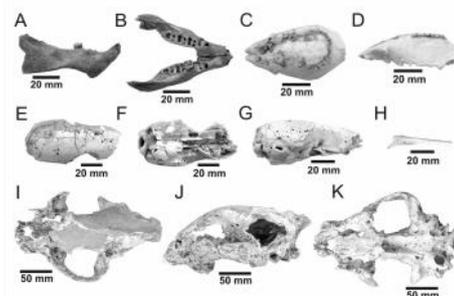
Vamos postergar o fechamento do formulário de pesquisa, dando mais tempo para que todos os que se reconheçam como espeleólogos, contribuam. Pedimos, em especial, que os grupos de espeleologia tratem a questão em suas reuniões – estamos sentindo falta da participação mais efetiva de alguns grupos associados à SBE.

Atingimos 526 respondentes e agradecemos muitíssimo a todos os que dedicaram tempo ao formulário.

www.cavernas.org.br/censosbe2018.asp

Tafonomia de pequenos mamíferos em cavernas da Bahia

O artigo [Registro e análise tafonômica de pequenos e médios mamíferos em cavernas na Bahia](#) de Laís Alves Silva, Mário André Trindade Dantas (SBE 1791) e André Vieira de Araújo, apresenta novos registros fósseis de ouriço-cacheiro (*Coendou prehensilis*), quati (*Nasua nasua*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e onça (*Panthera onca*) nas cavernas Toca da Barriguda (BA-250) e Toca da Boa Vista (BA-82) em Campo Formoso, Bahia, além de realizar uma análise tafonômica preliminar desses achados.



Fósseis analisados no estudo

Os fósseis de ouriço, quati e tamanduá encontrados na Toca da Barriguda sugerem uma assembleia de pequenos mamíferos que morreram dentro da caverna devido a baixa transportabilidade da área fonte.

Já os fósseis da onça encontrados na Toca da Boa Vista, pertenceram a um indivíduo adulto de aproximadamente 82 kg que teria morrido fora da caverna e seus ossos transportados para dentro anos depois, sugerindo a existência de alguma outra entrada para o salão da caverna.

Fonte: [Anais 34°CBE](#), junho/2017.

Humor



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

IV ENE – Encontro Nordestino de Espeleologia

Por **Nei Alves Gondim Jr., Célio dos Santos Andrade, Fernando Silva Ávila, Deyvison Bonfim Ribeiro, Franklin Oliveira Sarmento, Maurício Rocha Ferreira, Vander Guilherme Frederico Linhares, Daivisson Batista Santos e Solon Almeida Netto.**
Grupo Araras de Espeleologia – GAE

No período de 28 de junho a 1º de julho de 2018 foi realizado, na cidade de Ituaçu, Chapada Diamantina, na Bahia, o IV ENE – ENCONTRO NORDESTINO DE ESPELEOLOGIA. O evento, que surgiu no ano de 1998, passou mais de uma década inativo, havendo ressurgido somente em 2015, quando foi promovido em São Cristóvão SE. A partir daí, adveio a 3ª edição que ocorreu em Iraquara/BA, em 2016, e, finalmente, sua consolidação bianual com o ITUAÇU 2018, em anos que alternam com o do Congresso Brasileiro de Espeleologia, à semelhança de outros encontros regionais que são organizados no país.



S. Almeida Netto

O IV ENE foi organizado pelo GAE – Grupo Araras de Espeleologia, uma associação relativamente jovem, mas que congrega no Centro-Sul da Bahia, um núcleo espeleológico bastante ativo. A ideia, desde o princípio, foi a de reunir técnicos, estudiosos e a comunidade local para o debate sobre a necessidade de preservação e conservação do patrimônio cárstico ituaçuense, apresentando a diversidade espeleológica da região, que ainda é, praticamente, desconhecida no cenário brasileiro. Nessa linha, o evento superou todas as expectativas, pois, além de atrair participantes de todos os recantos do Brasil, serviu para fortalecer as amizades e reafirmar o bom momento que vem atravessando a Espeleologia do Nordeste. A maciça adesão de instituições de ensino superior, como a UESC, UFBA, UESB, UFP, além de pesquisadores do Núcleo de Estudos Subterrâneos,

da UFSCAR e estudantes universitários de outras partes, como da Geologia da UFRN, possibilitaram a reunião de um público diverso e selecionado. Cerca de 120 inscritos, vez que, basicamente, as vagas foram preenchidas por graduandos e professores em busca de mais informações sobre a Espeleologia. A Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE esteve representada por seu presidente, Carlos Frederico Lott (SBE 1800), que contribuiu, de forma significativa com o evento.

De modo ímpar, a abertura do IV ENE se deu dentro uma caverna, no centenário Santuário do Sagrado Coração de Jesus, que fica localizado dentro da Gruta da Mangabeira. Todos os integrantes da mesa de honra exaltaram o fortalecimento da Espeleologia e reafirmaram a importância das reuniões regionais. No intervalo das falas, o Grupo Araras surpreendeu a todos, ao desfaldar uma enorme faixa anunciando a abertura do evento, do alto de uma tirolesa, no centro do enorme salão da caverna, e houve, ainda, um momento de muita emoção, quando placas de homenagem póstumas aos ilustres espeleólogos da região: Binael Soares e Simpliciano Lima, foram entregues à seus respectivos filhos pelo presidente da SBE.



Mesa de abertura na Gruta da Mangabeira

A programação contemplou palestras dos professores Ricardo Fraga (SBE 1126), Mário Dantas (SBE 1791), Maria Elina Bichuette (SBE 0585), Elvis Barbosa (SBE 0942) e Daivisson Santos. Também houve minicursos temáticos nas áreas de Geoespeleologia, Arqueologia, Paleontologia e de introdução à Espeleologia para professores e comunidade local, o que possibilitou aos participantes a vivência prática de conceitos debatidos no auditório do prédio secu-



Mais de 120 participaram do IV ENE

lar da Congregação Mariana, no centro histórico de Ituaçu. Em paralelo, houve a exposição de antigos equipamentos, organizada pela Espeleonordeste, mostra de trabalhos em banners, além de debates e apresentações de grupos e projetos da região, como a Sociedade Espeleológica Azimute - SEA (SBE G127), Educarste, Sociedade Baiana de Espeleologia - SBAE (SBE G084), Sociedade Espeleológica Potiguar - SEP e o próprio GAE. Por fim, a culminância, no “Caverna no boteco” o idealizador do I Encontro Nordestino, Celso Ximenes (SBE 0392), narrou um pouco como foi organizar o primeiro evento, há vinte anos, e como a espeleo evoluiu nesse período. A programação cultural ficou a cargo de bandas locais animadíssimas e do licor JUBUTIÇÁ – uma fórmula secreta viciante desenvolvida pelos anfitriões, feita de frutas nativas que só crescem na entrada das grutas da região!

A todos, restou a saudade boa, daquelas que só existe quando se reúnem os amigos. O Encontro Nordestino de Espeleologia, a cada edição, vem se tornando não um simples encontro regional, mas uma oportunidade de rever pessoas queridas e celebrar com histórias e cavernadas. O V ENE, que foi proposto pela SEA, já está pré-lançado para 2020. Uma consolidação não somente de um evento, mas da espeleo do Nordeste.



Filho de Binael Soares recebe placa de homenagem póstuma à seu pai

20 anos do I Encontro de Espeleologia do Nordeste

Por Celso Lira Ximenes (SBE 392)

Entre 16 e 18 de julho de 1998, foi realizado, no município de Ubajara, CE, o I Encontro Nordestino de Espeleologia (ENE), um marco na história brasileira dessa ciência por iniciar os encontros regulares na Região Nordeste do Brasil. Apesar de ter havido um hiato de 17 anos entre o primeiro e o segundo encontro, o evento foi retomado há três anos, com a promoção de mais três edições (São Cristóvão, SE, em 2015; Iraquara, BA, em 2016 e Ituaçu, BA, em 2018), estando a quinta edição já agendada para 2020, em Petrolina, PE.

Idealizado em 1997, pelo geólogo e paleontólogo Celso Lira Ximenes, o I ENE foi organizado e conduzido pelo Grupo de Espeleologia do Ceará, contando com os apoios da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE); do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav); da Prefeitura Municipal de Ubajara (PMU); do Parque Nacional de Ubajara e do Instituto Nossa Senhora de Fátima (colégio onde o evento foi sediado), tendo como patrocinadores o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM); a Secretaria de Turismo do

Estado do Ceará (Setur) e a Empresa Politur, sediada em Fortaleza, CE.

Esse evento foi realizado numa época bastante emblemática para a Espeleologia nacional, com as comemorações dos 60 anos de Espeleologia associativa no

Brasil (aniversário da Sociedade Excursionista e Espeleológica – SEE, em 1997); a criação do Cecav (1997); às vésperas dos 30 anos da SBE (1999) e os preparativos para a realização do *Speleo Brazil 2001*, em Brasília, DF, que em um só evento reuniu o 13º Congresso Internacional de Espeleologia; o 4º Congresso Espeleológico da América Latina e do Caribe e o 26º Congresso Brasileiro de Espeleologia.

O I ENE foi prestigiado por participantes de vários estados brasileiros, com destaque para as presenças da SBE e do Cecav, este com uma representativa delegação. Todos puderam curtir uma programação variada, com quatro conferências principais com renomados profissionais da Espe-



Palestra de Ricardo Marra, chefe do CECAV - I ENE (1998)

leologia brasileira; apresentação de trabalhos de pesquisa inéditos (publicado em um livro de resumos); concurso de fotografia; excursão à Gruta de Ubajara, a maior do Ceará, e muita integração e confraternização. No evento, também foi apresentada e formalizada a *Província Espeleológica Arenítica da Chapada do Araripe*, na divisa entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí.

Passados 20 anos daqueles bons momentos, o legado do evento hoje é o espírito renovado para a continuidade da ideia de reunir e integrar os espeleólogos da Região Nordeste, para a troca de experiências e discussão de temas comuns, que possam contribuir com o crescimento da Espeleologia brasileira e a preservação e conservação do nosso patrimônio espeleológico. Que venham os próximos 20 anos com várias edições.



Foto do Leitor

Gruta do Janelão

Local: Gruta do Janelão (MG-199), Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, Januária MG.

Projeção Horizontal: 4.740 m.

Desnível: 176 m.

Litologia: Calcário

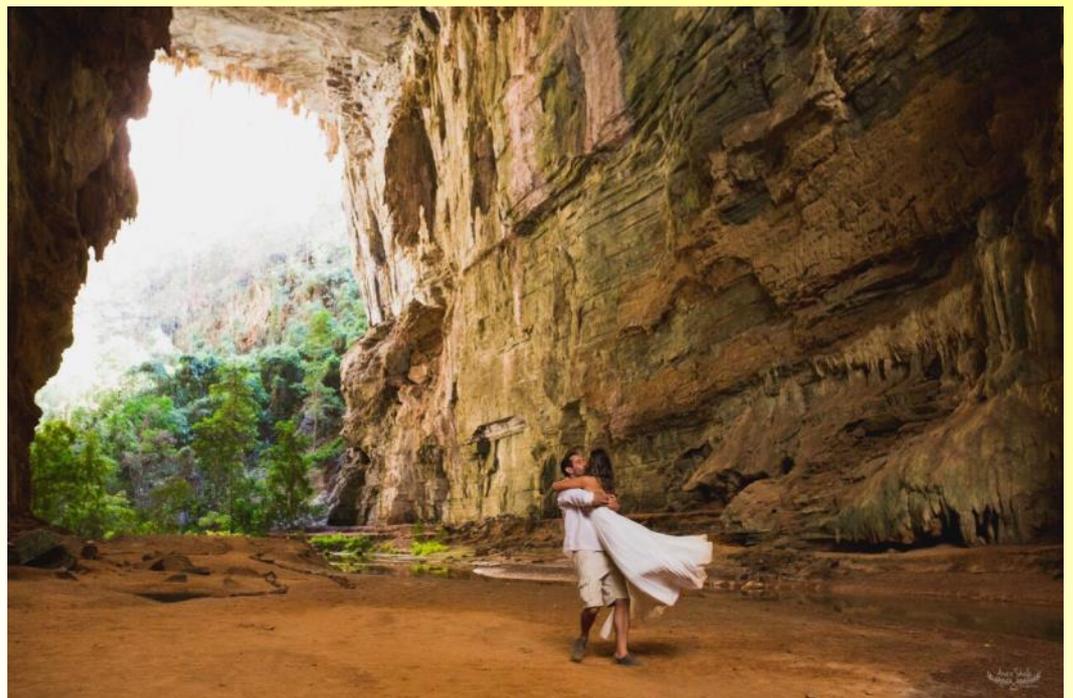
Autor: Ana Paula Assis

Data: 09/2017

É o amor...

Ensaio pré-casamento.

Na foto os noivos e espeleólogos Leo Giunco (SBE 0509) e Mariana Xavier.



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

Simpósio de Espeleologia e Legislação Ambiental

É com grande empenho e dedicação que a Sociedade Excursionista & Espeleológica (SEE) está organizando o Simpósio de Espeleologia e Legislação Ambiental, que será sediado em Ouro Preto, entre os dias 24 e 26 de agosto de 2018, no Auditório I do Departamento de Geologia (DEGEO) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) - Campus Morro do Cruzeiro.

A edição tem como principal objetivo possibilitar a discussão sobre temas da atualidade e evolução da legislação espeleológica, além de promover a integração entre alunos, professores e profissionais, bem como estreitar os laços entre a comunidade científica em torno das demandas

por políticas públicas específicas para a conservação do patrimônio espeleológico.

Nesse sentido, a SEE - com o intuito de promover a discussão acerca do tema-, convida grandes especialistas para uma série de palestras, mesa redonda, mini curso e atividade técnica. A SEE destaca o intuito de promover o intercâmbio de ideias e experiências entre os participantes e de instigar discussões a cerca do tema.

Para maiores informações sobre programação e inscrição, acesse o site do evento www.selamop.com. As inscrições estão abertas desde 15 de junho. Não deixe de participar!

SIMPÓSIO DE ESPELEOLOGIA E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
24 à 26 de agosto
OURO PRETO - MG 2018

As inscrições estão abertas!
Mais informações: www.selamop.com

Patrocínio Prata: GERDAU
Patrocínio Bronze: MecRoc, Sedaqora, COOPERAÇÃO TÉCNICA
Empresa Apoiadora: VALE
Organização: SEE

Dissertação sobre mapeamento de caverna é premiada

O aluno Pedro Edson Face Monteiro, recém-aprovado no doutorado em Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC), venceu, em maio, o prêmio de Melhor Dissertação de Mestrado em Geomorfologia, concedido pela União da Geomorfologia Brasileira. Com orientação do Prof. Rubson Pinheiro Maia, ele desenvolveu uma metodologia de mapeamento de cavernas, que possibilita a compreensão da gênese e da evolução dessas formações.

O método de perfilagem topográfica, criado pelo jovem, é uma alternativa ao tradicional escaneamento a laser, feito por equipamentos de grande porte que podem chegar a custar R\$ 500 mil.

A proposta da perfilagem topográfica, por sua vez, consiste em medições (perfis) feitas no interior da caverna que, trabalhadas em ambiente virtual, em um sistema de informação geográfica, levam a resultados semelhantes aos obtidos pelo escaneamento.

Além de grande valor científico pela inovação, o trabalho intitulado "[Evolução geomorfológica do relevo cárstico do município de Martins-Rio Grande do Norte](#)" também tem impacto, por exemplo, no setor petrolífero, uma vez que compreender a gênese das cavernas pode aumentar a precisão de previsões sobre a existência de áreas de extração.

Fonte: [UFC Notícias](#), 05/07/2018.

Corpo de turista é retirado de caverna na Amazônia

Foram 14 dias de intenso trabalho dos bombeiros militares que precisaram adentrar na caverna por rapel e mudar diversas vezes o curso da água para facilitar a localização do corpo.

A turista Michele Santos desapareceu no dia 8 de julho, após cair na Cachoeira do Santuário, um dos principais pontos turísticos de Presidente Figueiredo, enquanto tentava tirar uma "selfie". O local onde ocorreu a queda dela é de difícil acesso e fica entre três grandes pedras a uma altura de 12 metros. O Corpo de Bombeiros iniciou as buscas pela jovem no dia 9 de julho.

De acordo com o Corpo de Bombeiros, o corpo foi encontrado em uma caverna dentro d'água. A equipe informou que teve dificuldades para transportá-lo até a super-

fície devido ao avançado estágio de decomposição e porque no local há outras reentrâncias e galerias onde deságua o leito da corredeira.

Conforme o Tenente-Coronel Acris Menezes, do Batalhão de Bombeiro Especial (BBE), técnicas de rapel foram usadas e diversas vezes o curso da água foi alterado para facilitar a localização do corpo da jovem. A medida foi possível com apoio da Eletrobras, da unidade de Balbina, distrito de Presidente Figueiredo, que construiu uma barreira de contenção com chapa de aço que causou o desvio do curso d'água.



Foram 14 dias para retirar o corpo da caverna

"Nossa equipe de mergulhadores e guarda-vidas do município, conseguiu adentrar a caverna após três tentativas frustradas. A água então baixou consideravelmente e conseguimos achar a Michele", declarou Menezes.

Fonte: [A Crítica](#), 22/07/2018.

Estudo correlaciona topografia e tipo de solo no Parque Estadual de Terra Ronca

Por Elisa Schneider
Colaboradora do boletim

Diante da presença de diversas cavidades espalhadas pela região das bacias hidrográficas dos rios São Francisco e Tocantins, definiu-se relevante estabelecer uma relação direta entre as características do solo e da origem da formação das tipologias geológicas dessas cavernas com os rios que cruzam o entorno. Dos resultados dos levantamentos resultou-se em mapas de leitura dinâmica e de rápida compreensão, agrupando as cavidades em critérios, tornando a assimilação das análises deste estudo mais dinâmica.

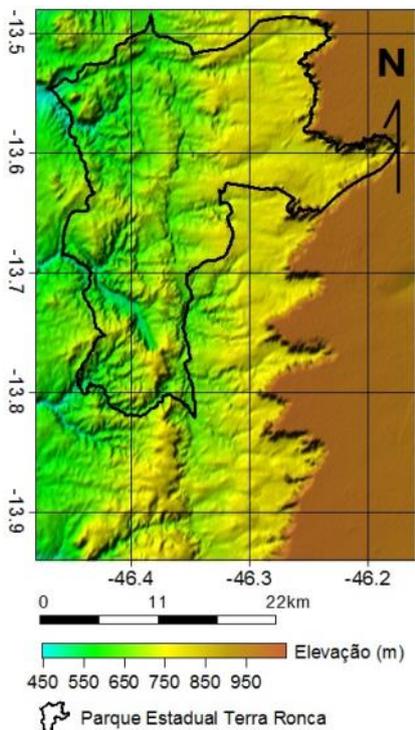
Há quase 500 km do Distrito Federal, as cavernas dessa região levam em sua superfície uma característica única em sua formação, devido à contribuição hídrica que desce a Serra Geral de Goiás, proveniente dos rios São Francisco, levando em suas águas composições calcárias. Assim, o estudo "[Correlação entre dados topográficos e pedológicos na região do Parque Estadual Terra Ronca Goiás](#)" dos pesquisadores Carlos Nascimento, José Vicente Bernardi e Paula Regina Rocha, da Universidade de Brasília, delimita estatisticamente a distribuição de tipologias de solo que ocorrem ao longo do Parque.

Embasados em estudos anteriores que tratam de englobar tópicos como caracte-

rísticas morfológicas, físicas, químicas e de distribuição geográfica das classes de solo presentes na área, como no caso do Projeto RADAM, promovido pelo Ministério de Minas e Energia do Brasil na década de 70, bem como fundamentados em metodologias publicadas a respeito de análises de solos e de mapas pedológicos, os autores do trabalho puderam delinear mapas informativos dos materiais encontrados na sedimentação da superfície das cavidades, resultando em cinco grupos distintos, expres-

sando "o efeito combinado da topografia e do tipo de solo encontrado no terreno". Esses dados poderão servir de base para futuras análises da região nordeste de Goiás, caracterizada pela concentração de chuvas apenas entre as estações da primavera e verão. Além do mais, faz-se necessário concreto conhecimento em todos os âmbitos dessa região para resguardar de forma duradoura a fauna, flora e fontes hídricas no Parque Estadual Terra Ronca.

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



Modelo usado no estudo

Falta de recursos causa demissão no Parque Nacional Serra da Capivara

A falta de recursos causou a demissão em massa de dezenas de funcionários no Parque Nacional Serra da Capivara, no Sul do Piauí. De acordo com a diretora da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), Niède Guidon, mais de 50 pessoas que trabalhavam na manutenção do local tiveram que ser desligadas, dia 26 de julho.

Segundo Niède, uma parte dos recursos destinados à manutenção do parque está aguardando liberação da Justiça, fruto de uma longa batalha que pede o bloqueio de mais de R\$ 3 milhões de contas da União, dos quais a Justiça Federal determinou a liberação de R\$782.485, em caráter emergencial, para suprir despesas com pessoal, materiais de consumo e infraestrutura.

O parque, que chegou a operar com mais de 250 funcionários, atuava antes da demissão com cerca de 70 pessoas. Embora com efetivo limitado, a diretora da FUMDHAM garante que o funcionamento do local está mantido. "As guaritas de visitação ainda estão funcionando por enquanto", afirmou Niède Guidon.

Fonte: [G1](#), 26/07/2018.

Eleita nova diretoria do GMSE

Por Fernando Andrade Silva

No último mês de junho foi eleita por unanimidade a nova diretoria do Grupo Mundo Subterrâneo de Espeleologia (GMSE) para a gestão 2018-2020, composta pelos seguintes associados:

Presidente: Lucas Evangelista Soares do Nascimento

Vice-Presidente: Sinval do Nascimento

Tesoureira: Hercules Silva Santos

Secretario: Weliton Santos

A diretoria já tomou posse e iniciou mais uma jornada de trabalho pelo grupo, voltado à Espeleologia do município de Paripiranga BA, tendo como proposta a realização de eventos e intercâmbios entre grupos de estudos e fortalecendo a educação ambiental da região, documentando e fiscalizando áreas cársticas, com isso, ajudando na preservação das cavernas e colaborando com a Espeleologia.

Nossa História

02 de agosto de 2006

Fundação da EGJ - Espeleo Grupo Japi (SBE G114) - Jundiá SP



25 de agosto de 1985

Fundação do GUPE - Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (SBE G026) - Ponta Grossa PR



Estudo propõe valoração de cavernas de Paripiranga BA

Por Elisa Schneider

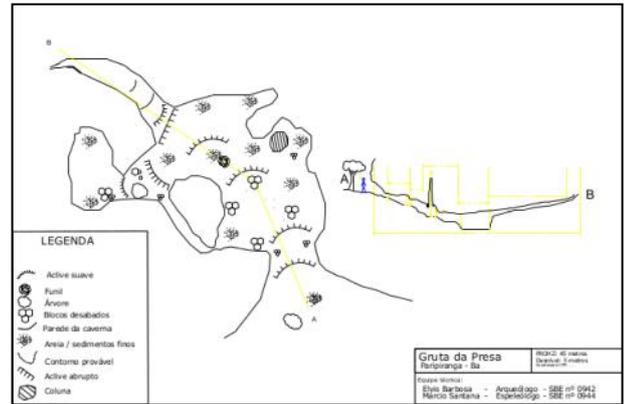
Colaboradora do boletim

O artigo [O uso de Matriz de Valoração no levantamento espeleológico de cavidades naturais subterrâneas do município de Paripiranga, Bahia](#) de Elvis Barbosa (SBE 0942) e outros pesquisadores, delineou uma interpretação integrada de dados recolhidos na região de Paripiranga com o objetivo de traçar um levantamento completo e panorâmico das cavidades e seu entorno para análise de futuras instalações do setor fabril.

Além de trazer informações de metodologia usada para o levantamento em questão, o trabalho publicado nos Anais do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia, trata de forma concisa e direta de diversos aspectos da economia local e sua contribuição na região e faz um apanhado geral das características geológicas e antropológicas. Menciona brevemente sobre o desenvolvimento da região de no processo de povoamento e aparecimento dos primeiros sítios e fazendas ao longo da história e cita dados a respeito da cultura imaterial para conhecimento mais abrangente da situação da comunidade e sua relação com a fauna e a flora local.

O levantamento de informações e dados passou por duas etapas, configuradas por levantamento da documentação da área alvo do estudo e caracterização espeleológica, sendo a primeira fase envolvendo “a análise detalhada de informações geológicas, geomorfológicas, de cobertura vegetal, entre outros, coletadas junto ao banco de dados eletrônicos (digitais e/ou analógicos), a utilização de cartas topográficas, mapas temáticos, fotografias aéreas, imagens de satélite, relatórios técnicos atuais e registros históricos locais”, e a segunda fase propondo “pesquisa argutiva com moradores das fazendas próximas às áreas de estudo, com o intuito de identificar as cavidades já conhecidas pela população local” e trabalho *in loco* com auxílio de aparelhos de posicionamento geográfico.

A pesquisa resultou em uma análise de dados mais completa e ampla da realidade das cavidades nesta zona do noroeste baiano, proporcionando a elaboração de gráficos e tabelas explicativas e de fácil consulta para a classificação das cavidades natu-



Gruta da Presa (BA-674) é uma das cavernas estudadas

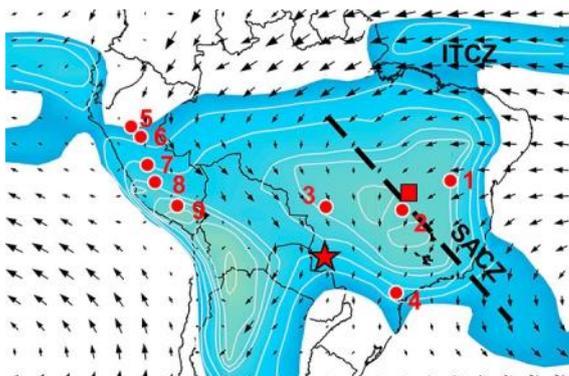
rais subterrâneas. Com a combinação das informações levantadas, foi possível atribuir valores para características presentes e aferir a valoração final para cada cavidade ali existente. Seguramente um estudo pormenorizado e cauteloso como este, considerando múltiplas facetas das características locais proporcionou “a análise dos dados referentes às cavidades e agilizou o trabalho de laboratório, demonstrando ser esta metodologia de valoração bastante válida para o enquadramento de outras cavidades dentro de áreas de mineração”, destacaram os autores.

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

Espeleotemas revelam 2 mil anos da história das chuvas no Brasil

Entre 1500 e 1850, a Europa esteve imersa na chamada Pequena Era do Gelo, período no qual as temperaturas médias no hemisfério Norte eram consideravelmente inferiores às atuais.

Até agora os efeitos daquela queda de temperatura sobre o clima da América do Sul eram pouco conhecidos, mas um novo estudo mostra que, nos séculos 17 e 18, o clima do sudoeste do Brasil era mais úmido que o atual, por exemplo. Ao mesmo tempo, o clima do nordeste do Brasil era mais seco. O estudo foi feito a partir da análise de rochas de cavernas em Mato Grosso do Sul e em Goiás.



Distribuição de chuvas durante mudanças climáticas

Os mesmos registros de cavernas brasileiras revelaram que, entre os anos 900 e 1100, durante a chamada Anomalia Climática Medieval – período em que o clima no hemisfério Norte era mais quente do que o atual –, o clima era mais seco no Brasil.

O trabalho que foi divulgado em [artigo na Geophysical Research Journal](#) é baseado na análise isotópica do oxigênio das moléculas de carbonato de cálcio dos espeleotemas das cavernas.

Isótopos são variantes de um elemento químico. Enquanto todos os isótopos de um dado elemento compartilham o mesmo número de prótons, cada isótopo difere dos outros em seu número de nêutrons. Assim, o elemento químico oxigênio tem em seu núcleo 8 prótons e 8 nêutrons, no caso do oxigênio 16 (16O). Já no caso do oxigênio 18 (18O), são 8 prótons e 10 nêutrons.

“Há, na natureza, aproximadamente um átomo de oxigênio 18 para cada mil átomos do oxigênio 16”, explicou Valdir Felipe Novello, um dos autores. Como o oxigênio

18 é mais pesado do que o 16, quando começa a chover as moléculas de água com o oxigênio 18 precipitam primeiro.

Em consequência, ocorre uma elevação relativa da quantidade de oxigênio 16 na nuvem de chuva em relação à quantidade de oxigênio 18, agora necessariamente menor – dado que a maior parte do oxigênio 18 original precipitou como chuva. “Quando chove muito, muda a isotopia da chuva”, disse.

Para saber como tal mudança no regime de chuvas pode ser aferida em climas passados, Novello e Francisco Cruz recorreram ao registro da relação oxigênio 16/18 preservado no carbonato de cálcio dos espeleotemas das cavernas.

A conclusão é que durante a Anomalia Climática Medieval, o clima mais quente no hemisfério Norte formou uma zona de baixa pressão para onde convergiram ventos úmidos do Atlântico Sul. “A Zona de Convergência Intertropical se deslocou mais para o norte. A América do Sul ficou toda seca”, disse Cruz.

Fonte: [Agência Fapesp](#), 03/07/2018.

Expediente



Revista da **Sociedade Brasileira de Espeleologia**

Diagramação:
Marcelo Rasteiro

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

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

Carste Ciência e Meio Ambiente. Prospecção Espeleológica na Área do Projeto de Extensão da Mina do Sapo, Conceição do Mato Dentro/MG. **Relatório técnico**, Julho/2016.

Carste Ciência e Meio Ambiente. Espeleologia - Prospecção e Classificação. Projeto de Extensão da Mina do Sapo. **Relatório Técnico**. 2017.

Carste Ciência e Meio Ambiente. Estudos espeleológicos do Projeto de Extensão da Mina do Sapo, MG. **Relatório técnico**. 2017.

Carste Ciência e Meio Ambiente. Avaliação de impactos ambientais e proposta de preservação do patrimônio espeleológico - RPPN Fazenda Volta da Tropa, MG. **Relatório técnico**. Março/2018.

Boletim **Karstologia**, nº67, Fédération Française de Spéléologie et Association Française de Karstologie (França), jan-jun/2016.

Boletim **Karstologia**, nº68, Fédération Française de Spéléologie et Association Française de Karstologie (França), jul-dez/2016.

Boletim **NSS News**, v.76, nº05, National Speleological Society (EUA), mai/2018.

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

Agenda SBE

49º Congresso Brasileiro de Geologia

20 a 24 de agosto, Rio de Janeiro-RJ

www.49cbg.com.br

(Evento apoiado pela SBE, associados tem desconto)

1º Simpósio de Espeleologia e Legislação Ambiental da SEE

24 a 36 de agosto, Ouro Preto MG

www.selasomop.com

(Evento apoiado pela SBE)

35º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Junho de 2019, Em Bonito—MS