



Nesta Edição

[Webinar – escola brasileira de espeleologia eBRe](#)

[Premiação da UIS 2021 - chamada para inscrições](#)

[Projeto E-GRIC TV “Caverneiros Virtuais”](#)

[Unidade de conservação - complexo caverna do padre \(BA\)](#)

[Inquérito civil apura irregularidades em cavernas de Florianópolis](#)

[Longes na espeleologia](#)

[Você já encontrou algum anfíbio ou réptil em caverna?](#)

[Projeto de lei ameaça extinguir o instituto florestal de São Paulo](#)

E mais: ciência, notícias e artigos.



Foto: Robson Zampaulo

MENSAGEM DA DIRETORIA

Embora o cenário de pandemia no Brasil ainda seja alarmante, algumas cidades começam a retomar as suas atividades. O distanciamento social segue sendo uma das medidas mais eficazes para prevenção e contenção da disseminação da CoVID-19, no entanto, é perceptível o seu relaxamento. Cientes da nossa responsabilidade, a Diretoria da Sociedade Brasileira de Espeleologia mobilizou a Seção de Espeleoresgate (SER) e a Escola Brasileira de Espeleologia (eBRe) para que, juntos, seja possível elaborar no curtíssimo prazo uma cartilha de recomendações para o retorno gradual das atividades espeleológicas. Seguimos recomendando a interrupção das atividades espeleológicas, no entanto, não sendo possível, essas recomendações serão fundamentais para que esse retorno seja feito da maneira mais consciente e segura possível.

Um dos efeitos desse momento em que a humanidade está vivendo, como já chamamos a atenção anteriormente, é o da permanente mobilização da comunidade espeleológica. Paradoxalmente, ao nos distanciarmos fisicamente, nos aproximamos virtualmente. Passados alguns meses desde o início da quarentena no Brasil, a frequência das lives espeleológicas parece ter perdido força, mas isso não significa que a comunidade está enfraquecida, muito pelo contrário. Prova disso é que nesse mês de agosto o prazo para submissão de projetos para o Edital SBE 01/2020 foi encerrado e recebemos, nada mais nada menos, do que 12 projetos. Para nós da Diretoria, essa adesão é sinônimo de engajamento. Estamos ficando cada vez mais organizados e atentos!

Neste mês de agosto foi publicado no diário oficial da União o termo de compromisso de compensação espeleológica que contempla a parceria entre a SBE e o CECAV no que diz respeito à repasse de recursos para execução de projetos e realização de novos editais. É com bastante satisfação que comunicamos a todos que nos próximos meses a SBE publicará o seu segundo edital, desta vez com um montante de recursos financeiros mais substanciais. Além do repasse de recursos, a SBE e o CECAV devem formalizar nos próximos meses um termo de cooperação técnica, solidificando ainda mais a já profícua relação entre as duas instituições.

Allan Calux

Presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia



WEBINAR – Escola Brasileira de espeleologia eBRe

Por Carla Pereira

Membro Colaborador da SEFE/eBRe

No dia 19/08/2020 às 20:00 horas foi realizado pela SBE a webinar com o objetivo de apresentar para a comunidade espeleológica, a Escola Brasileira de Espeleologia (eBRe), vinculada a Seção de Educação e Formação Espeleológica SEFE/SBE. A webinar foi realizada pela plataforma Zoom e transmitida simultaneamente pelo canal do YouTube da SBE. O atual presidente da SBE, Allan Calux, iniciou a reunião apresentando o organograma da instituição, onde destacou as seções que compõem a SBE e agradeceu a presença dos participantes na reunião. Após uma breve apresentação, Allan passou a palavra para atual coordenadora da seção, Mariana Timo, que iniciou sua fala fazendo um questionamento: “Porque Pensar na Educação e Formação em Espeleologia”? Em resposta a esta pergunta, a coordenadora destacou a necessidade de se definir e padronizar o que é ser espeleólogo e sua formação mínima, a dificuldade em conseguir financiamento para estudos espeleológicos, a busca de profissionais para o mercado de trabalho e a importância de abordar a espeleologia com a comunidade.

A partir de informações disponibilizadas por Luiz Afonso Figueiredo, um dos idealizadores da escola, Mariana apresentou um breve histórico de ações realizadas desde 1978, visando a consolidação das diretrizes para formalização do processo de educação na espeleologia, sendo:

1978 - Guy Collet apresenta um esboço que trata a necessidade de diferenciação de ensino da espeleologia.

1989 - USP institui a disciplina “Espeleologia”. Professores: Eleonora Trajano, Ivo Karman e Coriolano M. Dias Neto.

1991 - A Comissão Nacional de Cursos e Eventos da SBE formaliza a necessidade de uma padronização na formação de espeleólogos.

1992 - A Seção de Educação Ambiental (SEA) foi incluída no Departamento de Espeleologia da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE).

1994 - **III Encontro Mineiro de Espeleologia** - Discussões sobre a definição de diretrizes para implementação de um programa nacional de Educação Ambiental e Formação Espeleológica, visando a melhoria no processo de difusão da espeleologia.

1997 - **Histórico Formação Espeleólogos** - Figueiredo (1997) faz um histórico das ações para educação e divulgação da espeleologia no Brasil e apresenta suas contribuições para a implementação de um Programa de Formação Espeleológica no país.

2007 - **1º Workspeleo** - 29º Congresso Brasileiro de Espeleologia, realizado em Ouro Preto (MG). Durante o evento um termo de cooperação técnica foi assinado com a Federação Portuguesa de Espeleologia (FPE).

2008 - **2º Workspeleo** - Durante o XVII EPELEO (Encontro Paulista de Espeleologia) foram discutidas as etapas para o início dos primeiros cursos de formação espeleológica (formatação, níveis de ensino e estratégias de trabalhos).

2009 - **3º Workspeleo** - 30º Congresso Brasileiro de Espeleologia, realizado em Montes Claros (MG). Discussões sobre a análise do projeto pedagógico de formação espeleológica, estrutura curricular e processo de avaliação e credenciamento de cursos. CAVEART.

2016 - **Institucionalização da eBRe** _ Retomada das atividades. Processo de construção das ementas dos cursos e do Regulamento.

2019 - **Formação dos primeiros espeleólogos** - Durante 35º Congresso Brasileiro de Espeleologia a eBRe iniciou oficialmente suas atividades formando duas turmas de espeleólogos nível I.

2020 - **Regulamento** - A escola tem seu Regulamento aprovado pela diretoria da SBE.

No que refere ao Regulamento, Mariana esclareceu que foi aprovado pela diretoria e será apresentado na próxima Assembleia Geral da SBE, para sua formalização.

Portanto, a SEFE tem como objetivos: promover a educação ambiental e patrimonial, melhorar o processo de difusão do conhecimento do Patrimônio Espeleológico (técnico e científico) e estabelecer as diretrizes para a formação socioambiental e espeleológica, especialmente por meio da eBRe. Segundo Mariana, a eBRe é considerada a “menina dos olhos” da seção e tem como objetivos:

- Promover o envolvimento da comunidade espeleológica nacional;
- Desencadear a formação e reconhecimento de espeleólogos como atores da propagação de conhecimentos espeleológicos;
- Melhorar e nivelamento dos conhecimentos espeleológicos existentes e propagados em nível nacional, incluindo a produção de material didático.

Destacamos também as atribuições da escola:

- Estabelecer padrões e currículo mínimo para a formação de espeleólogos;
- Promover e realizar ações de formação de espeleólogos;



- Homologar cursos de espeleologia realizados por associados da SBE ou por terceiros e organizar exames quando necessário, de acordo com a ementa dos cursos da eBRe;
- Produzir e atualizar documentação de apoio às ações de formação de espeleólogos;
- Promover e realizar ações de caráter científico, técnico e pedagógico, como debates, encontros, colóquios e exposições, sobre temas relacionados com a formação de espeleólogos;
- Manter intercâmbio com organismos afins, nacionais e estrangeiros

A escola, segundo seu regulamento, é constituída por:

- **Coordenador** (indicado pela Diretoria da SBE). Até o momento já tivemos 04 coordenadores: Luiz Afonso Figueiredo (1992-2009); Ronaldo Sarmento (2009-2015); Tereza Maria Aragão (2016-2018) e Mariana Timo (2018 até os dias atuais)
- **Membros Colaboradores** (formação compatível e interesse no desenvolvimento e estruturação da escola)
- **Instrutores** (membros da eBRe ou egressos de seus cursos com formação compatível)
- **Instrutores Especializados** (ministrar unicamente sua especialidade em cursos de nível II ou cursos especiais)

A eBRe estruturou até o momento três níveis de ensino para a capacitação de espeleólogos. Primeiramente “Curso de Introdução de Espeleologia” com carga horária pequena (8h), abordando o “Despertar espeleológico”, que visa principalmente o público infantojuvenil. O segundo é o curso de Formação de Espeleólogo de Nível I, que compreende uma carga horária (24h), aborda técnicas dos diversos aspectos científicos da atividade espeleológica, estruturando seu comprometimento com o meio natural. O Nível II de formação tem uma carga horária (56 h). Trata-se de um curso avançado, onde o participante será habilitado a organizar e dirigir equipes de espeleologia (prospecção e topografia) e também a ministrar cursos de formação de espeleólogos nível I e II, quando aprovados pela eBRe.

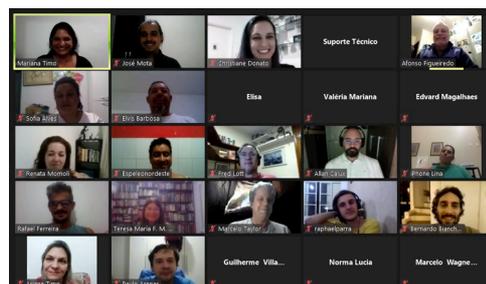


Dentre as ações já realizadas pela escola, destacamos a realização da formação de duas turmas de Espeleólogo Nível I durante o 35° CBE, realizado em Bonito (MS) em 2019. A primeira turma foi composta por inscritos no Congresso e a segunda turma foi uma edição especial, onde participaram os guias do Abismo Anhumas (Bonito/MS). Atualmente, os membros da escola estão elaborando o material didático para os cursos de Formação de Espeleólogo Nível I e II, um vídeo didático em parceria com o espeleofotógrafo espanhol Victor Ferrer e formulando uma cartilha didática em parceria com o Parque Estadual Caverna do Diabo/SP. Devido a suspensão de atividades presenciais, encontram-se paralisados o Projeto em parceria com a Anglo American em Congonhas do Norte (MG) e a participação no 9° EMESP (ainda sem data para realização). No que se refere às projeções futuras, temos: definição do cronograma de atividades para 2021; Normalização de cursos especiais (Técnicas Verticais, Topografia, Bioespeleologia, Espeleoinclusão, etc.); Articulação de parcerias com os grupos de espeleologia regionais e os setores público e privado; além da retomada da cooperação técnica assinada com a Federação Portuguesa de Espeleologia (FPE) em 2007. Durante a apresentação, os membros colaboradores foram convidados a relatar sua experiência na espeleologia, o ano de ingresso na eBRe e sua linha de atuação na escola.

Para finalizar a reunião, a palavra foi aberta para perguntas dos participantes, onde foram realizados diversos questionamentos que enriqueceram o debate. Este momento foi importante também para os participantes conhecerem um pouco mais sobre a SEFE, em especial a eBRe.

A realização desta reunião é um marco importante para a SEFE/eBRe, onde os resultados de anos de trabalho e dedicação foram apresentados para a comunidade espeleológica. Agradecemos o suporte técnico dos espeleólogos Liz (EGRIC), Davidson (ESPELEONORDESTE) e Neto (SEE) para a realização da webinar. Agradecimento especial aos intérpretes Marcelo e Norma, que fizeram a interpretação da reunião em libras, enfatizando o compromisso da SEFE/eBRe com a Espeleoinclusão. Importante ressaltar ainda o apoio que a atual Diretoria da SBE têm dado à SEFE/eBRe, através do estabelecimento de parcerias para a produção de material didático e do fomento da visibilidade da seção.

Convidamos a todos que não puderam participar ao vivo da reunião virtual a acessar o canal no YouTube da SBE e assistir a webinar. Seguem também os contatos da escola ebre@sbe.com.br ou ebre@cavernas.org.br para comunicação com a seção.



PREMIAÇÃO DA UIS 2021 - Chamada para inscrições

Por Nivaldo Colzato e José Ayrton Labegalini
Espéleo Grupo Monte Sião (EGMS)
Comitê Organizador do UIS Prizes 2021



Prezados amigos,

A União Internacional de Espeleologia (UIS) anuncia a todos que estão abertas as inscrições para a premiação que realiza a cada quatro anos por ocasião de seu **Congresso Internacional de Espeleologia (CIE)**. O próximo CIE, como sabemos, será em Le Bourget-du-Lac, França, de 25 de Julho a 1º de Agosto de 2021.

O propósito deste artigo é apresentar uma visão básica dessa premiação e incentivar a participação brasileira.

A título de informação, o UIS Prizes (assim é denominado) foi introduzido pelo Comitê Organizador do 11º CIE, realizado na China em 1993, e formalmente aceito pelo Diretório da UIS no 12º CIE (Suíça, 1997). Desde então, a UIS oferece prêmios para algumas realizações ocorridas durante o congresso ou no período desde o congresso anterior.

Esses prêmios contemplam publicações relevantes, pôsteres científicos apresentados no congresso e outras contribuições para a espeleologia conforme determinado por um comitê organizador nomeado pelo Diretório da UIS.

Os prêmios não possuem caráter competitivo e não estão relacionados aos concursos envolvendo topografia, fotografia, competições esportivas e outras atividades comumente organizadas durante os congressos.

A participação é aberta a qualquer pessoa e/ou entidade, exceto para os membros do Diretório da UIS.

Para o UIS Prizes 2021, manteve-se o mesmo comitê organizador que cuidou da edição 2017, realizada na Austrália durante o 17º CIE, ou seja:

• **Nivaldo Colzato (Brasil)**
Secretário Adjunto da UIS
Coordenador do UIS Prizes 2021
nivaldo@karinaetiquetas.com.br

• **José Ayrton Labegalini (Brasil)**
Ex-Presidente da UIS
ja.labegalini@uol.com.br

• **Jean-Pierre Bartholeyns (BelgiBélgicaum)**
Presidente da Comissão de Proteção das Cavernas e do Carste da UIS
jp.bartholeyns@gmail.com

A seguir, listamos as 5 (cinco) categorias consideradas para a edição 2021:

CATEGORIA 1:
A Mais Significante Descoberta/Exploração Espeleológica

CATEGORIA 2:
A Mais Significante Publicação Sobre Cavernas ou Carste

Publicações científicas e/ou técnicas são consideradas para essa categoria, dividida em duas subcategorias, a seguir:

- 2.a – Publicação Impressa
- 2.b – Publicação Digital

CATEGORIA 3:
O Melhor Livro Especial

São considerados para essa categoria livros impressos ou digitais que representem importantes contribuições para a espeleologia, porém não possuam necessariamente conteúdo científico ou técnico.

CATEGORIA 4:
Melhor Pôster

Prêmio para o melhor pôster apresentado no 18º CIE. Duas subcategorias são consideradas para esse prêmio, a seguir:

- 4.a – Melhor Pôster Científico – Selecionado por um comitê científico durante o congresso.
- 4.b – Melhor Pôster pelo Público – Selecionado pelo voto do público visitante do espaço de exposições do 18º CIE.

CATEGORIA 5:
Mais Relevante Realização Científica

Prêmio para a mais importante ou mais significativa realização científica no campo das cavernas ou do carste.

O lançamento do UIS Prizes 2021 se deu através do Boletim da UIS Nº 62-1, publicado no mês de julho passado. Desde então, as inscrições estão abertas e se encerram em 21 de Maio de 2021. Informações completas sobre o processo (inscrições, julgamento, prêmios, cerimônia de premiação) estão disponíveis a partir da página 12 do referido boletim, cujo [link](#) para acesso e download.

Participem.
Qualquer dúvida que tiverem, por favor, estamos à disposição.



Projeto E-GRIC TV “Caverneiros Virtuais”

Por Rafael Fonseca Ferreira, Elizandra Gomig, Eduardo Piazzentim e Thais Pereira de Medeiros.
 Espeleo Grupo de Rio Claro (EGRIC)

Prezados caverneiros virtuais e quarenteners de primeira mão. Há cinco meses, impulsionado pela impossibilidade de realizar das atividades de campo e encontros presenciais devido à pandemia, o Espeleo Grupo Rio Claro (EGRIC) iniciou uma jornada até então pouco explorada no meio espeleológico: divulgação da espeleologia por meio virtual. De forma pioneira, o EGRIC realizou o projeto “EGRIC-TV Caverneiros virtuais”, que por quatro meses foi ao ar sempre às quartas feiras às 20 horas, pela rede social Facebook. Foram realizadas 17 lives que abordaram diversas facetas da Espeleologia, com a participação de 31 convidados, que são referências em suas respectivas áreas de atuação.

Objetivando avaliar diversos aspectos desse projeto virtual, o EGRIC produziu um questionário online contendo 17 perguntas, relacionadas à faixa etária, sexo, ocupação, localização dos participantes, grau de satisfação, entre outras. Os dados foram compilados, analisados e são apresentados aqui de forma resumida. De forma paralela, também foram extraídos os dados estatísticos disponibilizados pelo Facebook, possibilitando, assim, a realização de uma comparação com os resultados do questionário.

O questionário, que ficou disponível até o dia 20 de agosto, foi respondido por 56 pessoas. Todos os dados a seguir serão apresentados em formato de percentual. Para perguntas que possuíam duas opções de respostas, serão apresentados a informação com maior porcentagem, já para perguntas com três ou mais opções de respostas, serão apresentados as três com maior percentual. As perguntas foram divididas em três blocos. O primeiro bloco focado no perfil individual dos participantes, no qual foram feitas perguntas sobre a faixa etária, sexo, localização, formação e ocupação dos participantes. No segundo bloco, foram realizadas perguntas objetivando o entendimento da relação dos entrevistados com a espeleologia, incluindo a participação deles em grupos espeleológicos e/ou empresas de consultoria espeleológica. Já o último bloco teve como objetivo avaliar a satisfação dos participantes do questionário em relação ao projeto EGRIC-TV.

Em relação ao primeiro bloco de perguntas, pôde-se observar que 52% pertencem ao sexo masculino, 46% ao sexo feminino e uma das pessoas assinou a opção ‘Prefiro não dizer’ (Gráfico 1). Ao analisar a faixa etária,

pôde-se observar que 30% dos participantes pertencem ao grupo com idade entre 26 a 35 anos, 30% entre 46 e 60 anos e 21% entre 18 e 25 anos, que juntos totalizaram 81% dos entrevistados. Os espectadores do projeto possuem suas residências distribuídas por 11 estados brasileiros, além de Dublin na Irlanda, dos quais os três com maiores percentuais foram São Paulo (32%), Minas Gerais (27%) e Distrito Federal e Paraná, que dividiram a terceira posição com 7% cada (Gráfico 2). Em relação a formação dos participantes, 23% possui graduação completa, 17% graduação incompleta e 12% possui mestrado. Juntos, 75% dos participantes possuem graduação ou pós graduação. Em relação a ocupação, que teve resposta livre, 21,5% respondeu ser professor ou pesquisador, 21,5% estudante de graduação e 18% biólogo.

O segundo bloco, focado na relação dos entrevistados com a espeleologia, 100% já estava familiarizado com a área e 84% pertence a algum grupo de espeleologia (19 grupos) ou trabalha com consultoria ambiental especializada na área. Das 44 respostas obtidas, os grupos que ganharam destaque foram o Espeleo Grupo de Rio Claro (EGRIC) e o Guano Speleo, cada um deles com 6 respostas (Gráfico 3). Vale destacar que antes do projeto EGRIC-TV, 33% não conheciam o EGRIC. Em 87% dos casos os participantes descobriram o projeto por redes

sociais (WhatsApp, Instagram e Facebook), dos quais o WhatsApp contribuiu com 53,5%. Apesar disso, 37,5% não seguiam o grupo antes do projeto abordado.

Em relação a satisfação com o projeto, 80% avaliou como excelente, 18% como muito bom e 2% como bom e em relação a relevância da iniciativa para a prática espeleológica (Gráfico 4), 84% avaliou o projeto com relevância 10, em uma escala de 0 a 10. Apesar de terem sido realizadas 17 lives, 43% responderam que ainda há o que explorar no futuro e 92% participariam de novas ações virtuais do grupo. Entre os temas abordados, que foi avaliado de forma livre e possibilitou mais de uma resposta, os três temas favoritos foram os seguintes: Espeleobiologia no Brasil: das origens aos dias atuais - Eleonora Trajano (44,5%, número 11 segundo o Gráfico 5), Aventuras espeleocientíficas no Brasil e no mundo - Augusto Auler (41%, número 7 segundo o Gráfico 5) e Causos Espeleológicos - Clayton Lino (32%, número 2 segundo o Gráfico 5) (Gráfico 5). Por fim, ao se avaliar o tempo de exibição das lives, 75% considerou ideal, 20% considerou extenso e 5% aceitaria lives maiores.



Ao comparar os dados estatísticos disponibilizados pelo Facebook, observou-se que a maioria dos dados foram concordantes com o questionário, como o sexo, faixa etária e a localização dos participantes. Apesar disso, o Facebook disponibiliza uma série de dados que não foram abordadas no questionário. Um exemplo são os picos de visualização simultâneos, que demonstrou que o valor médio de pessoas assistindo ao mesmo tempo foi de 69 pessoas, com valores mínimos de 49 e máximos de 128 pessoas. Ao se avaliar os valores referentes a pessoas alcançadas por live, o número mínimo foi de 516, enquanto o máximo foi de 3.450 pessoas. Em relação a interação do público durante e após a webinar, a média de 258 interagiram por semana, com um valor mínimo de 76 e máximo de 466 pessoas. Vale ressaltar que para cada transmissão o Facebook gera uma quantidade enorme de dados, que estão sendo analisados para posterior publicação.

Por fim, o que mais gostaríamos de fazer é agradecer a todos envolvidos nessa nossa jornada virtual semanal, que levou informação de qualidade até as nossas cavernas domiciliares e nos aproximou nesse momento atípico em que estamos vivendo.

Agradecemos aos convidados, que abrihantaram nossas noites de quartas-feiras com temas tão fascinantes. Agradecemos também ao público, composto em sua maioria por membros da nossa comunidade espeleológica, por toda interação e ótimas perguntas e comentários, e todos os membros do EGRIC, que acreditaram no potencial do projeto e se empenharam para o sucesso do nosso E-GRIC TV. Esperamos poder agradecer cada um pessoalmente assim que for possível. Um abraço virtual à todos.

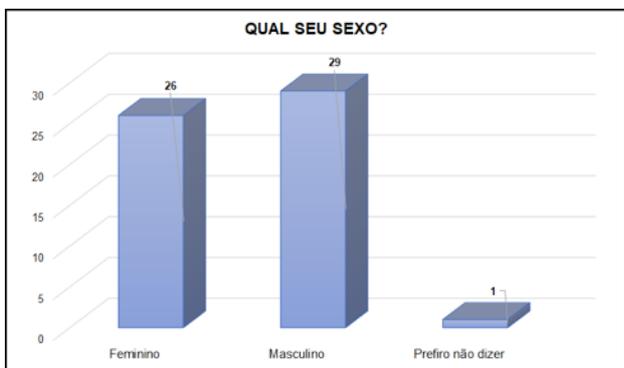


Gráfico 1: sexo dos entrevistados.



Gráfico 3: grupo de espeleologia e/ou empresa de consultoria espeleológica, no qual os entrevistados atuam.

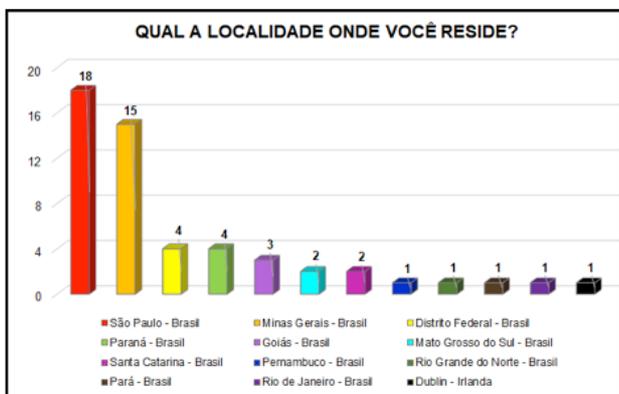


Gráfico 2: localização geográfica dos participantes.

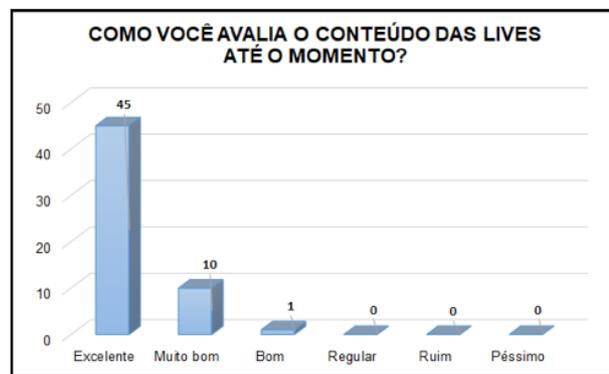


Gráfico 4: avaliação do conteúdo das lives pelos entrevistados.

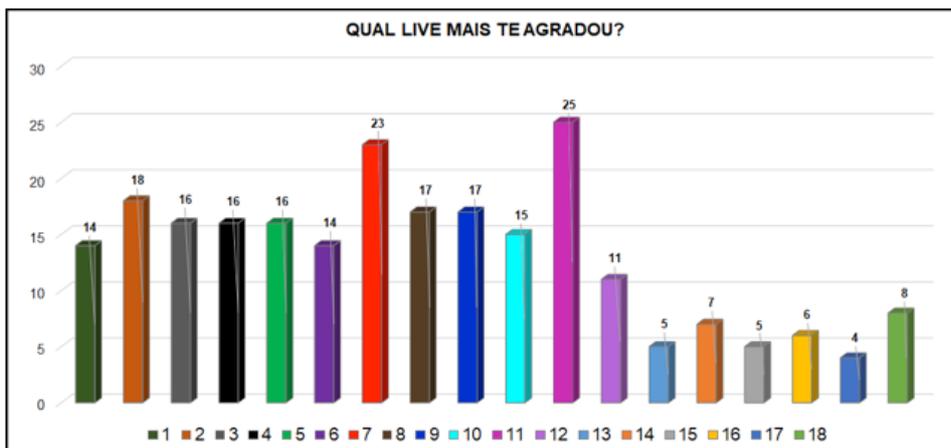


Gráfico 5: temas das lives favoritas dos entrevistados.

Espeleobiologia no Brasil: das origens aos dias atuais - Eleonora Trajano (44,5%, número 11 segundo o Gráfico 5), Aventuras espeleocientíficas no Brasil e no mundo - Augusto Auler (41%, número 7 segundo o Gráfico 5) e Causos Espeleológicos - Clayton Lino (32%, número 2 segundo o Gráfico 5) (Gráfico 5).



Unidade de Conservação

*Por Evânio de Jesus Santos e colaboração de José Aloísio Cardoso
Membro da SBE e Guia no Complexo Caverna do Padre*

No final da década de 1980 o Complexo Caverna do Padre, por meio da Operação Tatus II, foi revelado ao Brasil como sendo um dos mais importantes complexos de caverna do mundo. Na época, o executivo municipal abriu estradas de terra interligando as entradas de várias cavernas. Os proprietários rurais deram permissões escritas e em troca receberam contrapartidas da Prefeitura. Logo em seguida, em outra gestão municipal, os proprietários fecharam todas as entradas da estrada e as interligações das entradas das cavernas foram interditadas.

Nos anos de 1989 e 1990, o Centro de Recursos Ambientais (CRA) conjuntamente com o Museu Geológico da Bahia, iniciaram um processo de criação de uma unidade de conservação, que na época foi definida como “Parque Estadual Complexo Caverna do Padre”. Com a mudança do Governo do Estado da Bahia em abril de 1991, este processo foi arquivado sem gerar resultados. A área plantada naquele período era só onde ocorria às cavernas. Hoje, dentro de uma visão mais ampla, compreende-se a necessidade de abranger todos os ecossistemas, das nascentes até a foz e também outras cavernas e sítios arqueológicos da pré-história, inclusive a Serra de Porto Novo, onde existem cavernas, sítios arqueológicos e a presença do macaco barbado.

Usando dados bibliográficos da SBE, do CECAV, do Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE) e dos trabalhos de campo da Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA) foi possível levantar mais de 40 cavernas nos municípios de Canápolis, Santana e Santa Maria da Vitória, que formam o Complexo Caverna do Padre e várias outras a serem exploradas.

Na moldagem dos tempos geológicos estão inseridos neste contexto geográfico, importantes ecossistemas. O fato de que nesta área ocorre o maior Sistema Hídrico Subterrâneo do Brasil, por si só, já justifica a necessidade de criação de uma Unidade de Conservação.

As outras ocorrências espeleológicas, arqueológicas, paleontológicas, a existência de espécies da flora e fauna natural em risco de extinção, de macacos com certo grau de raciocínio lógico e de uma grande quantidade de recursos hídricos, nos faz crer da necessidade premente de se criar uma Unidade de Conservação nesta área.

Em termos emergenciais sugere-se à alta direção da SEMA estudos no sentido de proibirem as Licenças Ambientais para supressão florestal dentro dos limites da Unidade de Conservação proposta.



*Entrada da Gruta do Padre
Foto: Evânio de Jesus Santos, maio de 2009.*

*Pintura rupestre na entrada da Gruta da Pedra Escrevida.
Foto: Evânio de Jesus Santos, agosto de 2007.*



“Masculinidades” foi a temática da vez do 2º Cine Cave – Caverneiras Brasil

Por Érika Castro (GUANO SPELEO - MG) e colaboradoras da Caverneiras Brasil

A temática masculinidades foi a bola da vez da roda de conversa online que ocorreu no último dia 15 de Agosto/2020, dando continuidade ao projeto CINE CAVE, gestado e parido pelas Caverneiras Brasil. O 2º CINE CAVE foi um encontro aberto para espeleólogos e espeleólogas interessados pelos assuntos que tangenciam as equidades de gênero, espaços de falas, racismo, violência, visibilidades e interações. No momento em que percebemos que a espeleologia é praticada e desenvolvida por pessoas de sexos, raças, culturas diferentes, seja na academia, no trabalho, em campo ou em grupos de espeleologia, entendemos também que nossas relações estão suscetíveis a vulnerabilidades e violências.

A temática masculinidades brotou da necessidade e desejo das Caverneiras de ampliarem o público alvo nas discussões, abrindo para todos: homens, mulheres e pessoas não binárias a refletirem e discutirem questões diversas tão intrínsecas e necessárias no universo da espeleologia: feminismo, gênero e suas transversalidades, convívio, trabalho, pesquisa, campo e direitos humanos. O critério de seleção dos temas, em sua maioria, está atribuído às necessidades expressas durante as reuniões virtuais anteriores, com posterior amplo convite e divulgação nas mídias sociais.

Essa 2ª edição foi mediada pelas espeleólogas Érika Castro (GUANO SPELEO - MG), Elizandra Goldoni Gomig (EGRIC-SP) e Bruna Castro (GREGEO-BR). A abertura da roda foi realizada pela espeleóloga, Eleciana Tavares (Guano Speleo - MG), que contextualiza sobre o surgimento das Caverneiras Guano Espeleo e as Caverneiras Brasil. Neste encontro, fomos contemplados pela voz e violão do espeleólogo Tom Morita - (GGeo - SP) interpretando a canção, “Feijoada Completa”, de Chico Buarque e com um texto e um poema (presentados ao final da matéria), de autoria da espeleóloga Marinne Normitta, uma das idealizadoras das Caverneiras Brasil. Durante o encontro online contamos com a presença de 20

participantes, 15 mulheres e 5 homens. Mesmo que o quantitativo masculino tenha sido muito incipiente, tivemos grandes contribuições nas discussões e uma participação ativa de todos.

As discussões tiveram um foco sobre as atribuições sociais que aprendemos desde a infância sobre o que é feminino e o que é masculino, desmistificando a relação com as diferenças biológicas entre os gêneros, e sua ligação com as ideologias patriarcais. Também abordamos como essas atribuições variaram ao longo dos séculos, como por exemplo, no século XV quando os homens da alta corte usavam maquiagem, perucas e saltos, e era considerado normal e indicação de status. Foi levantado também a questão da rejeição do que é considerado feminino, como ação necessária para a afirmação da masculinidade, surgindo daí o sexismo e a homofobia.

Tivemos a alegria de ter tido conosco também, a presença de convidadas especiais, Názia Pereira, Jornalista, relações públicas e radialista, Pós-especialista em Criminalidade e Segurança Pública pela UFMG e mestre em Promoção da Saúde e Prevenção da Violência pela UFMG. Cristina Gouveia, Pedagoga - Profª de Educação Básica e membro do Para Elas. Profª Claudiene Santos - Pós-doutorado realizado no Grupo de Investigação, Gênero, Estética e Cultura Audiovisual na Univer-

sidad Complutense de Madrid, Doutora e Mestra em Psicologia Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras FFCLRP/USP da Universidade de São Paulo, Especialista em Educação Sexual pela SBRASH/FMABC e Licenciada e Bacharela em Ciências Biológicas, professora associada da Universidade Federal de Sergipe.

Nossos encontros acontecem no terceiro sábado do mês, o próximo será em 19 setembro/2020, com a temática Sexualidades.



Homem pode Chorar, sim!

Por Marianne Normitta
Guano Speleo

Nascemos como uma folha em branco, que não temos a liberdade de escrever desde o início. Os primeiros a pegar a caneta são nossos progenitores, contexto social, cultura e religião inserida. Ditaram e editaram como devemos ser como mulheres e como homens, partindo do princípio binário de tudo, e dentro das expectativas de terceiros.

Quando começamos a pegar a caneta e trocamos alguns trechos e editamos outros, é considerada nossa fase rebelde, pois questionar, por mais saudável que seja, fere aqueles que começaram a escrever em nossa folha. E assim questionamos... Quando nossos antecessores ouviram pela primeira vez que homem não pode chorar? Quando ouviram que homens não se abraçam? Quando foram ensinados que gostar de se expressar artisticamente fere a masculinidade deles? Quando foram ensinados que se a dança não for no contexto do acasalamento, fere a sua virilidade? E você? Se lembra quando caiu e mandaram você levantar e engolir o choro? Se lembra quando ouviu que homem não chora? Se lembra quando teve vontade de abraçar um amigo, mas não o fez para que não pensassem que você era gay? Onde teve início essa comparação que se fizesse isso ou aquilo se tornaria semelhante aos gays e mulheres? Como você vê os gays e mulheres para que você tenha preferido se privar do que se assemelhar? Não nascemos desconstruídos, já falamos e repetimos muitas palavras cruéis, e hoje temos tal percepção de tamanha crueldade.

Não existe uma tabela ou balança de masculinidade, existem pessoas que carregam um universo dentro de si, que são livres o suficiente pra se vestir, falar ou se comportar como quiserem. Quando foi a primeira vez que se permitiu sentir e expressar aquilo que lhe enche o peito? Viver sem sentir não faz sentido!

*“As mulheres da espeleo se uniram
Discutiram e o peito abriram
Experiências e dores dividiram
Com tanto sentimento convidar os homens decidiram
Falar requer coragem
Ouvir demanda atenção
Convidar os homens a luta requer disposição*

*Abrimos o espaço para eles ouvirem e serem ouvidos
Como nós eles também carregam seus fardos
Eles sentem e muitas vezes a sociedade os privaram
E a partir daquele momento o chamado foi atualizado
Mulheres e homens da espeleo uni-vos!*

*Eles se uniram
Textos e vídeos dividiram
Experiências contadas
Abraços virtuais compartilhados
Mais leves alguns fardos ficaram*

*Elas só querem igualdade e respeito
Eles querem mostrar aquilo que lhes rasga o peito
Concordam que gênero é um processo de socialização
E que viver sem sentir não faz sentido
Questionar a ideologia de gênero pode ser o início da revolução*

*Falar requer coragem
Ouvir demanda atenção
Convidar os homens a luta requer disposição
E essa união também faz transformação!”*

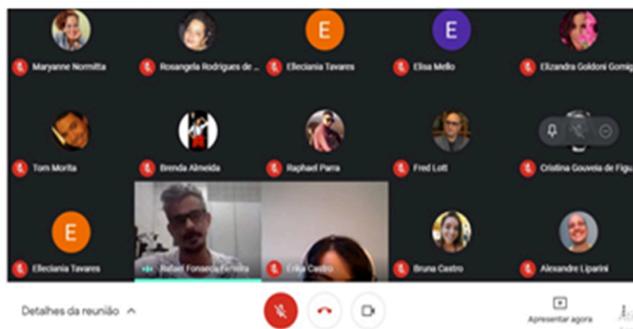
Mulheres da espeleo, uni-vos!

Participantes: Elizandra Goldoni Gomig (EGRIC-SP), Brenda Almeida (GEM-PA), Robertha (GEEP-Açungui-PR), Bruna Castro (GREGEO-DF), Eleciana Tavares, Érika Castro, Alexandre Liparini e Maryanne Normitta (Guano Speleo-MG), Ludmille Rodrigues (Cordisburgo-MG), Sandra Munhoz (Mov. REHUNA-BH), Fred Lott - Carlos Frederico Lott (Observatório Espeleológico - MG), Raphael Parra (Egric - SP), Tom Morita (GGeo - SP)

Apresentação musical de Tom Morita (GGeo - SP) durante a abertura do evento.



Declamação de texto e poema por
Marianne Normitta
(Guano Speleo-MG).



Acompanhem as ações das Caverniras Guano Speleo e Caverniras Brasil em nossos canais digitais: @caverneirasguanospeleo no Instagram, @caverneirasguanospeleo no Facebook.



Longes na Espeleologia

Por Luiz Lo Sardo Neto
Membro SER 100SP12

A longe possui uma infinidade de denominações como: solteira, rabo de vaca, cowstail, entre outras. Sua função é garantir a progressão segura do espeleólogo nas mais variadas situações tais como ascensão, corrimão, ancoragem, fracionamento, etc. Entender suas propriedades e características é fundamental para uma progressão segura.

A principal característica da longe na espeleologia é a sua forma, um “Y” assimétrico. Ou seja, as pontas possuem diferentes tamanhos, podendo ser independentes ou não. O mercado oferece algumas opções manufaturadas, embora a grande maioria dos espeleólogos confeccione sua longe com cordas dinâmicas. Será que essa é a melhor opção? O objetivo desse artigo é apresentar informações detalhadas que podem auxiliar na escolha desse EPI.

A espeleologia é uma atividade segura, desde que os praticantes utilizem as técnicas e materiais adequados e atentem à fragilidade do corpo humano. Uma das principais preocupações é minimizar os valores de força de choque em possíveis quedas. O impacto máximo que uma pessoa suporta está entre 600 a 1200 daN:

- 600 daN: Força máxima que o corpo humano deveria suportar sem lesões;



- 800 daN: Pode produzir lesões em músculos e tecidos;
- 1200 daN: Pode produzir lesões no organismo humano;
- 1500 daN: Resistência mínima nos sistemas de segurança.

Nos próximos parágrafos serão apresentadas as características das principais longes, os nós mais utilizados na confecção delas, mosquetões recomendados e, em seguida, alguns resultados dos ensaios realizados pela Federação Francesa de Espeleologia (FFS) em 2006.

As principais longes manufaturadas

Spelegyca

Fabricada em nylon, resistência de 15 kN, tamanho das pontas (32/58 cm), certificações CE/UIAA



- **Prós:** boa resistência a abrasão, não encharca, possui clip para posicionar os mosquetões. A dissipação da energia, em caso de queda, acontece com rompimento das costuras, formando um elo no final.
- **Contras:** não é possível ajuste para a morfologia do praticante, possibilidade de perda ou desgaste do clip (por segurança é necessário a substituição ou fixação com uma goma, por exemplo).
- **Observação:** Testes realizados pela FFS para 80 kg, demonstram que o rompimento das costuras não é completo e satisfatório, tanto para FQ 0,5 quanto para FQ 1
 - FQ 0.5: Poucas costuras romperam.
 - FQ 1: Somente as costuras da ponta utilizada chegaram a romper.
- FQ 1: Com as duas pontas conectadas simultaneamente na ancoragem: a força de choque é muito elevada: 14,76 kN. O motivo é a própria construção, para absorver a energia. Em uma eventual queda, ocorre suscetíveis rompimentos das costuras, até formar um elo. Com as duas pontas ligadas a ancoragem, as costuras rompem, porém, dissipação é circular, produzindo um deslocamento de apenas 15 cm, impedindo uma boa dissipação de energia.
- FQ 2: ponta longa ou curta com valores máximos de 12 kN (rompimento completo das costuras, dissipando a força dentro dos valores da norma EN 354).





Y Aro Speleo

Fabricado em dyneema, 13 mm de largura, resistência 22 kN, três tamanhos (40/25, 50/30, 60/30 cm). Normas EN 354, EN 566, EN 358, EN 795/B.

- **Prós:** muito resistente a abrasão, não encharca, leve, pontas com reforço e possui clip interno para posicionar o mosquetão.
- **Contras:** apesar dos três tamanhos, pode não possuir ajuste correto para o espeleólogo.
- **Observação:** até o fechamento do artigo, o fabricante não respondeu sobre testes e dissipação do modelo, contudo ela atende à EN 354.



Jane / Dina Pro 8

Corda dinâmica 11 mm, pontas costuradas, clip para posicionamento do mosquetão e proteção a abrasão. Norma EN345.

- **Prós:** confeccionadas com corda dinâmica, três tamanhos na Jane (60/100/150 cm) e na Dina 160 cm.
- **Contras:** pode não atender a morfologia do praticante, uma das pontas pode ficar desajustada. A costura nas pontas diminui a dissipação da força em caso de queda.



Petzl Adjust

Confeccionadas com corda dinâmica, UIAA 109: Duo Y ponta fixa 65 cm e outra ajustável para 15/95 cm.

- **Prós:** Instalação rápida no harnês (podendo ser boca de lobo), ponta fixa que atende à norma EN 354, o mosquetão fica posicionado em ambas as pontas.
- **Contras:** ponta ajustável não atende à norma EN 354, eventual sobra da ponta ajustável pode atrapalhar, cabo fixo 65 cm. A costura na ponta fixa diminui a dissipação da força em caso de queda.



Camp Swing e Petzl Adjust Conect

Confeccionadas com corda dinâmica, ponta única.

- **Prós:** concorrentes próximas, fácil instalação e desinstalação ao harnês, fácil ajuste da ponta, mosquetão permanece posicionado.
- **Contras:** não atendem à norma EN 354.

Camp: ajuste 20/100cm / Petzl: ajuste 15/95cm

Observação: Pode ser utilizada como terceira longe eventual, facilitando várias manobras. A instalação na malha pode ser por um nó boca de lobo.



Confecionada com corda dinâmica

Opção preferida dos espeleólogos, atende à norma EN 354, diâmetro sugerido 9 mm.

- **Prós:** ajustável à morfologia do praticante, tem desempenho melhor em quedas em comparação as manufaturadas (os nós ajudam a dissipação), mais barata e versátil.
- **Contras:** averificação e substituição com maior frequência.



Nós utilizados nas longes

De acordo com os testes da FFS realizados em 2006, a escolha da combinação de nós tem pouca influência em caso de queda. Outro dado interessante refere-se aos nós cruzados (sem estética), que também não demonstraram diferenças significativas.

Nós mais utilizados

- Os nós oito e aselha são os preferidos na conexão com a malha meia lua do harnês, que alcançaram os melhores resultados em testes de queda.
- Nas pontas é quase unânime a utilização meio pescador duplo porque, além de obter o melhor resultado nos testes, facilita o posicionamento do mosquetão.

Melhor diâmetro

- O diâmetro das cordas tem pouca interferência nos valores em caso de queda. As muito grossas 10mm, 11mm por exemplo, ocupam espaço na malha e incomodam. As inferiores a 9 mm tendem a alongar mais sobre tensão, dificultar as manobras e o desgaste pode ser precoce, exigindo trocas mais frequentes. Portanto, a preferência, referida na literatura, é pelas cordas dinâmicas com diâmetros próximos aos 9 mm.

Ajustes do tamanho

- Ajustes efetuados após tensão são mais eficazes e recomendados.
- São necessários dois metros ou mais de corda dinâmica, de preferência nova e de boa qualidade.
- Longe curta: deve possuir comprimento necessário para fazer a conexão confortável ao fracionamento durante a subida.
- Longe longa: o espeleólogo deve alcançar o gatilho do mosquetão, quando estiver suspenso.
- Sobra dos nós: a recomendação é de pelo menos 7 cm de sobra, ajustada após tensão. Sempre verifique e pré tensione seus nós, principalmente o ½ pescador duplo da longe.

Manutenção e atenção

- Cordas novas precisam de acomodação dos filamentos para melhorarem suas características. Nos testes da FFS, as longes sem uso obtiveram resultados um pouco inferiores se comparados com longes em uso.
- Dependendo da intensidade de utilização, a substituição deve ocorrer no máximo a cada 3 anos.
- Desatar os nós e armazenar distante de poeira e luz prolonga sua vida útil.
- Verifique abrasões, desgaste, desalinhamento e os nós antes de cada utilização.
- Em caso de queda importante, substitua sua longe.

Mosquetões recomendados

- O espeleólogo necessita de segurança em caso de quedas e durante a progressão, agilidade para transpor corrimãos, facilidade para passar fracionamentos e ter a possibilidade de executar manobras sobre carga.
- A recomendação da SER para os mosquetões das longes são:
 - Assimétricos, tipo B, comumente chamados no Brasil de “tipo D”;
 - Resistência superior a 20 kN;
 - Key Lock (sem dente na extremidade);
 - Sem trava;
 - Gatilho reto, evite gatilhos curvo ou de arame (pois podem abrir com mais facilidade).



Resultados de testes

Vemos a seguir a transcrição de resultados de alguns dos testes realizados pela FFS em 2006. A maioria dos valores apresentados nesse artigo foram calculados pela média de cada teste.

Corda	Pont	Tamanho	FQ	Força
Spelégycyca	Curta	32 cm	0,5	557 daN
Spelégycyca	Longa	60 cm	0,5	595 daN
Spelégycyca	Curta	32 cm	1	1154 daN
Spelégycyca	Longa	60 cm	1	1044 daN
Spelégycyca	Duas Pontas conectadas	-	1	1527 daN
Spelégycyca	Curta	32 cm	1 real	1003 daN
Spelégycyca	Longa	60 cm	1 real	918 daN



Longes manufaturadas (corda dinâmica costurada nas pontas)

Corda	Nós	Tamanho	FQ	Força
Jane 11 mm	Oito + Costura na ponta	61 cm	1	711 daN
Camp 9 mm		32 cm	1	725 daN
Camp 9 mm	Aselha + Costura na ponta	32 cm	1	759 daN
Millet 11 mm		33 cm	1	782 daN
Jane 11 mm		38 cm	1	746 daN
Camp 9 mm (costurada duas pontas)	Costura + Costura	58 cm	1	871 daN

Cordas de diferentes diâmetros, tamanhos e marcas. Nó oito central e ½ pescador duplo nas pontas

Corda	Nós	Tamanho	FQ	Força
Camp 11 mm	Oito + ½ Pescador duplo	59 cm	1	542 daN
Camp 11 mm		39 cm	1	528 daN
Camp 9mm		55 cm	1	590 daN
Camp 9 mm		42 cm	1	574 daN
Beal Verdon II 9 mm		60 cm	1	566 daN
Beal Verdon II 9 mm		60 cm	1	571 daN
Beal Ice Line 8.1 mm		55 cm	1	588 daN

Cordas de diferentes diâmetros, tamanhos e marcas. Nó aselha central e ½ pescador duplo nas pontas

Corda	Nós	Tamanho	FQ	Força
Camp 11 mm	Aselha + ½ Pescador duplo	64 cm	1	596 daN
Camp 11 mm		41 cm	1	563 daN
Camp 9 mm		61 cm	1	610 daN
Camp 9mm		38 cm	1	593 daN
Beal Verdon II 9mm		60 cm	1	590 daN
Beal Verdon II 9mm		60 cm	1	567 daN
Beal Ice Line 8.1mm		54 cm	1	1 daN

Duas longes conectadas na ancoragem, que participem juntas no momento da queda

Corda	Nós	Tamanho	FQ	Força
Camp 11 mm	Costura + Costura	60 cm	1	995 daN
				992 daN
Jane 11 mm	Aselha + Costura	60 cm	1	805 daN
				830 daN
Beal Verdon II 9 mm	Aselha + Aselha	49 cm	1	666 daN
				664 daN
Beal Verdon II 9 mm	Aselha + ½ Pescador Duplo	54 cm	1	740 daN

Sugestão de configuração

A longe sugerida é, portanto, construída com corda dinâmica (nova e de boa qualidade) de diâmetro próximo à 9mm. O nó central, atado à malha rápida meia-lua do harnês, pode ser o oito ou o aselha e, para os nós nas extremidades, sugere-se o meio pescador duplo. Os mosquetões devem ser assimétricos (tipo "D"), com gatilho reto maciço, sem trava e ponta key lock. Os ajustes à morfologia devem garantir que o espeleólogo acesse de maneira confortável os fracionamentos com a ponta curta durante a ascensão. Para a ponta longa, deverá alcançar o mosquetão se

estiver pendurado. Para garantir um perfeito ajuste e sobra ideal nas pontas (7cm), é aconselhável que a regulagem das sobras seja feita sob tensão, isto é, colocando peso do corpo e ajustando alternadamente.

Bibliografia

Testes realizados pela FFS em 2006 no laboratório da École Nationale de Ski et d'Alpinisme em Chamonix. Disponível [aqui](#).

Manual Técnico de Espeleologia da École Française de Spéologie — FFS 2013.

Manual de Técnicas Espeleologia Alpina — Desnivel nº 46 de 2000.



Bate-papo bioespeleológico n° 6

Você já encontrou algum anfíbio ou réptil em caverna?

Por Thiago dos Santos & Lucas Mendes Rabelo
L.E.E.A.R & CEBS / Speleogaláticos

Nessa edição do bate-papo bioespeleológico convidamos o pesquisador Thiago dos Santos, cujo foco de pesquisa são os anfíbios e répteis associados a cavernas, para nos falar um pouco dos frequentes encontros de anfíbios e répteis em cavernas. Não é de hoje que anfíbios e répteis vem sendo registrados em um grande número de cavernas no Brasil. Porém, grande parte dos estudos desenvolvidos até o momento fornecem basicamente listas de espécies 1,2,3 ou registros isolados de alimentação (como predação de morcegos em cavernas por anfíbios e répteis) ou atividade 4,5,6.

Até então esses grupos de vertebrados segundo HOLSINGER & CULVER (1988) (modificado do sistema Schinner-Racovitza) são categorizados como acidentais nos ambientes cavernícolas. Mas até onde vai essa relação superficial ou acidental?

Muitos anfíbios usam cavernas como abrigos temporários ou semi-permanentes em regiões temperadas. Estudos com salamandras não-troglóbias apontam que cavernas podem ser utilizadas por anfíbios em diversas etapas de sua história de vida, incluindo até mesmo a reprodução 7. Podem ser importantes também como abrigos sob condições climáticas extremas e locais para forrageamento 8,9.

Um primeiro passo na compreensão da importância das cavernas como recurso para anfíbios e répteis brasileiros seria buscar padrões de utilização que estejam associados a características ecológicas das espécies ou da estrutura das cavernas utilizadas. Tais padrões, uma vez detectados, podem embasar hipóteses mais fundamentadas acerca dos recursos explorados em cavernas pela herpetofauna (e.g., alimento, abrigo). Por exemplo, um uso mais acentuado de cavernas com água disponível e/ou durante a estação seca poderia indicar uma importante fonte de abrigos com umidade suficiente quando os mesmos são escassos no meio externo. Um uso mais intenso de espécies forrageadoras passivas poderia indicar uma elevada abundância de presas, enquanto o uso por forrageadores ativos poderia indicar concentração de presas preferenciais. Tais associações poderiam, então, ser foco de estudos mais específicos como monitoramentos por exemplo. Outra questão importante é a destruição/descharacterização de cavernas mesmo antes que se compreenda sua real importância para a herpetofauna. Ao mesmo tempo, os habitats externos também estão sujeitos à ocupação antrópica, reduzindo o pool de espécies disponíveis para colonizar/utilizar o ambiente cavernícola.



Scinax fuscovarius registrada em cavidade carbonática em MG.
Foto: Thiago dos Santos



Thecadactylus rapicauda registrado em cavidade ferrífera no PA.
Foto: Thiago dos Santos



Bokermannohyla martinsi registrada em cavidade ferrífera em MG. Foto: Thiago dos Santos



Ambientes cársticos são extremamente vulneráveis à degradação e à poluição, uma vez que as atividades humanas nestes locais podem gerar impactos nos ecossistemas de superfície e nos ecossistemas subterrâneos 10, 11.

O conhecimento da herpetofauna em cavernas no Brasil é ainda incipiente, principalmente no que se refere à relação ecológica dessas espécies com o ambiente subterrâneo. Alguns estudos em vias de publicação apontam que determinadas espécies possam ser favorecidas na utilização do ambiente cavernícola, seja pelas características ecológicas aliadas a alta recorrência dessas espécies em cavernas do Brasil, ou pelos registros de prováveis sítios de forrageamento de serpentes que se beneficiam do ambiente para predação e abrigos. Portanto, mesmo com o pouco conhecimento que possuímos no assunto até o momento, podemos afirmar que nem todas as espécies que compõem a herpetofauna associada às cavernas são acidentais em cavernas.

Referências:

- 1 - MATAVELLI, R.; CAMPOS, A. M.; FEIO, R.N. ; FERREIRA, R.L. 2015 . Occurrence of anurans in brazilian caves. Acta Carsologica, v. 44, p. 107-120.
- 2 - PINTO-DA-ROCHA, 1995. Sinopse da fauna cavernícola do Brasil (1907-1994). Papeis avulsos zool., V. 39, N. 6, P. 61-173,1995.;
- 3 - TRAJANO, E.; BICHUETTE, M. E. 2006. Biologia Subterrânea: Introdução. São Paulo: Ed. Redespeleo.
- 4 - DONATO, C. R.; DANTAS, M. A. T.; ROCHA, P. A. 2012. *Epicrates cenchria* (Rainbow Boa): Diet and foraging behavior. Herpetological Review, v. 43, p. 343-344.
- 5 - GOUVEIA, S.F., ROCHA, P.A., MIKALOUSKAS, J.S. & V.V. SILVEIRA, 2009. *Rhinella jimi* (Cururu Toad) and *Leptodactylus vastus* (Northeastern Pepper Frog). Predation on bats. Herpetological Review, 40, 2, 1.;
- 6- LIMA, A. M. X., ARAUJO, C. O., VERDADE, V. K. 2012. *Cycloramphus eleutherodactylus* (Alto Button Frog): calling among rocks and caves. Herpetological Bulletin, v. 120, p. 39-42.;
- 7 - NIEMILLER, M.L., & MILLER, B.T. 2009. A survey of the cave-associated amphibians of the eastern United States with an emphasis on salamanders. Proceedings of the International Congress of Speleology 15: 249-256.;
- 8 - BRIGGLER JT, PRATHER JW. 2006. Seasonal use and selection of caves by plethodontid salamanders in a Karst area of Arkansas. American Midland Naturalist.155:136-148.;
- 9 - MILLER BT, NIEMILLER. ML, REYNOLDS RG. 2008. Observations on egg-laying behavior and interactions among attending female red salamanders (*Pseudotriton ruber*) with comments on the use of caves by this species. Herpetological Conservation and Biology 3: 203-210.
- 10 - VAN BEYNEN, P. & TOWNSEND, K.2005. A disturbance index for karst environments. Environmental Management, 36 (1), 101-116.
- 11 - CALO F. & PARISE, M. 2006. Evaluating the human disturbance to karst environments in southern Italy. Acta Carsologica 35(2): 47-56.



Epicrates cenchria registrada em cavidade ferrífera no PA. Foto: Thiago dos Santos



Projeto de Lei ameaça extinguir o Instituto Florestal de São Paulo

Comissão SBE Notícias

Atuante desde 1896, o Instituto Florestal (IF) é uma das instituições ambientais mais antigas do Brasil. Seu papel é essencial na conservação, pesquisa, produção, e desenvolvimento florestal em São Paulo, influenciando ações e políticas de âmbito nacional. A instituição foi fundada com a finalidade de criar e desenvolver uma ampla rede de Unidades de Conservação (UCs) com quase um milhão de hectares preservada Mata Atlântica no Brasil e detém hoje um patrimônio natural de valor inestimável para o bem-estar da população quanto para a economia. Com 64 pesquisadores científicos. As pesquisas realizadas pelo IF dão suporte às políticas públicas promovidas pela hoje Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente.

O Projeto de Lei n.º 529/2020 propõem a extinção do IF, conforme consta no Diário Oficial de 13 de agosto de 2020, e apresenta como justificativa a necessidade de ações governamentais voltadas ao ajuste fiscal e ao equilíbrio das contas públicas em razão da crise econômica gerada pela pandemia. Contudo, esta é uma instituição gerida com recurso próprio, através do Programa de Produção Sustentada (PPS), não apenas para o próprio Instituto, mas para outros órgãos do estado. O referido projeto de lei representa um risco ao patrimônio ambiental e cultural do estado, fragilizando todo o sistema ambiental paulista e comprometendo bens que são do povo, patrimônio intergeracional e inalienável.

O Instituto Florestal está buscando apoio contra a sua extinção. Conheça o manifesto dos funcionários e apoie o IF!

[Manifesto dos funcionários do IF](#)

Inquérito Civil apura irregularidades em cavernas de Florianópolis

*Por Marinês da Silva e Rodrigo Dalmolin dos Santos
Membros da SBE*

No dia 16/03/2020, na sede da Procuradoria da República em Santa Catarina, no Município de Florianópolis, reuniram-se o Procurador da República Eduardo Barragan, os espeleólogos Rodrigo Dalmolin dos Santos e Marinês da Silva, além do Geógrafo Aracídio de Freitas Barbosa Neto, chefe da Divisão de Administração das Unidades de Conservação de Florianópolis (DEPUC), da Fundação Municipal de Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM). O primeiro contato foi realizado com a Espeleóloga Marinês da Silva após a exibição de uma notícia jornalística a respeito da Furna do Pântano do Sul (SC-30), na Ilha de Santa Catarina que mencionava dados de sua tese de doutorado.

A procuradoria solicitou uma audiência a fim de obter mais informações a respeito do patrimônio espeleológico, uma vez que foi instaurado um Inquérito Civil no âmbito do Ministério Público Federal para apurar irregularidades em cavernas no Estado de Santa Catarina. Na reunião, foi possível esclarecer algumas

dúvidas sobre o cadastramento das cavernas, sua relevância, possíveis registros arqueológicos, irregularidades observadas e denúncias já realizadas. O procurador solicitou a elaboração de um dossiê, o que foi providenciado por Rodrigo Dalmolin dos Santos com contribuições de Nair Fernanda Mochiutti (GUPE/PR e Teju Jagua/SC) e Marinês da Silva, sendo entregue no mês de julho. Arqueólogos do Ministério Público entraram em contato com os espeleólogos solicitando material fotográfico e planejam uma visita técnica para confirmar a presença de registros arqueológicos em 3 cavernas. Jesse Otto Freitas, da Agência Nacional de Mineração foi chamado como perito para vistoriar as cavernas do dossiê. Foi sugerido um calendário de campos para o início de setembro: dias 1º, 3, 4 e 8.

Assista a matéria no G1 Santa Catarina na coluna Pé na Trilha:

["O caminho para uma das cavernas da região do Pântano do Sul"](#)



Um exemplar muito jovem de *Mazama* sp encontrado na Gruta Cuvieri, região de Lagoa Santa, estado de Minas Gerais, Brasil. Rev. Bras. Zociências, v. 21, p. 1–10, 2020.

Artur Chahud

Cervos são muito comuns em depósitos arqueológicos e paleontológicos, principalmente nos depósitos em cavernas. Várias espécies já foram identificadas no Brasil, sendo as mais comuns pertencentes ao gênero *Mazama*. Indivíduos jovens são encontrados e não são tão incomuns, mas, até o momento, nunca havia sido encontrado um recém-nascido ou extremamente jovem, por isso o espécime encontrado na Gruta Cuvieri, região de Lagoa Santa, MG, é muito importante por ser único e revela dados da preservação de ossos e da anatomia de espécimes muito novos atribuídas a este gênero.



Imagem dos maiores ossos apendiculares do espécime de *Mazama* sp. Foto: Artur Chahud

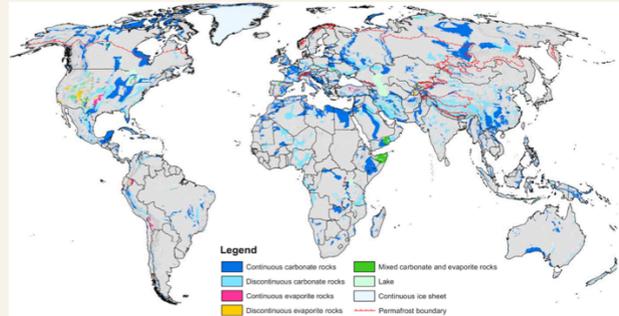
Global distribution of carbonate rocks and karst water resources.

Hydrogeology Journal. 2020.

Nico Goldscheider, Zhao Chen, Augusto S. Auler, Michel Bakalowicz, Stefan Broda, David Drew, Jens Hartmann, Guanghui Jiang, Nils Moosdorf, Zoran Stevanovic & George Veni.

Foi publicado no *Hydrogeology Journal*, artigo que apresenta uma nova estimativa, mais precisa e atualizada, sobre a distribuição de áreas cársticas no planeta. Além da estimativa das áreas, esta nova publicação fornece dados sobre a população que depende de águas do carste, o tipo de relevo e clima no qual estes ocorrem, etc. Será certamente muito útil como citação introdutória a demonstrar a importância das áreas cársticas em termos globais.

O artigo é fruto do projeto WOKAM (World Karst Aquifer Mapping) patrocinado parcialmente pela IAH (International Association of Hydrogeologists) e coordenado por Nico Goldscheider e Zhao Chen do Karlsruhe Technological Institute, Alemanha.



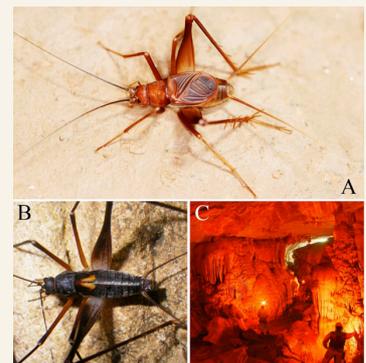
Apresentação generalizada do mapa mundial de aquíferos cársticos (WOKAM) e suas respectivas legendas (sem nascentes, cavernas e alguns outros detalhes), mostrando rochas carbonáticas e evaporíticas carstificáveis que representam aquíferos cársticos potenciais. O presente artigo é focado em rochas carbonáticas. (Reprodução da figura 1 do artigo).

Description and ecology of a new species of the cricket genus *Endecous* (Orthoptera: Grylloidea: Phalangopsidae) in the speleological province of Arcos-Pains-Doresópolis, Southeastern Brazil. Zootaxa, v. 4821, n. 2, p. 305–332.

Rodrigo Antônio Castro-Souza, Vitor Gabriel Pereira Junta & Rodrigo Lopes Ferreira

Uma nova espécie de grilo do gênero *Endecous* Saussure, 1878, presente na província espeleológica de Arcos-Pains-Doresópolis, estado de Minas Gerais foi descrita recentemente. Além disso, foi estudado a distribuição espacial da nova espécie relacionada à espécie simpátrica de *Eidmanacris* sp.. Por fim, testou-se a presença de desvios de simetria bilateral em indivíduos de *Endecous painensis* sob estresse ambiental causado por atividades de mineração ao lado de uma caverna. O presente estudo discute as estratégias de colonização e o modo de vida generalista apresentados pelos grilos do gênero *Endecous*.

A – *Endecous painensis* dentro da caverna do Brega. B – *Eidmanacris* sp., espécie que coocorre com *Endecous painensis* em várias cavernas da região. C – Região próxima à entrada da caverna do Brega. Fonte: Figuras reproduzidas no artigo.



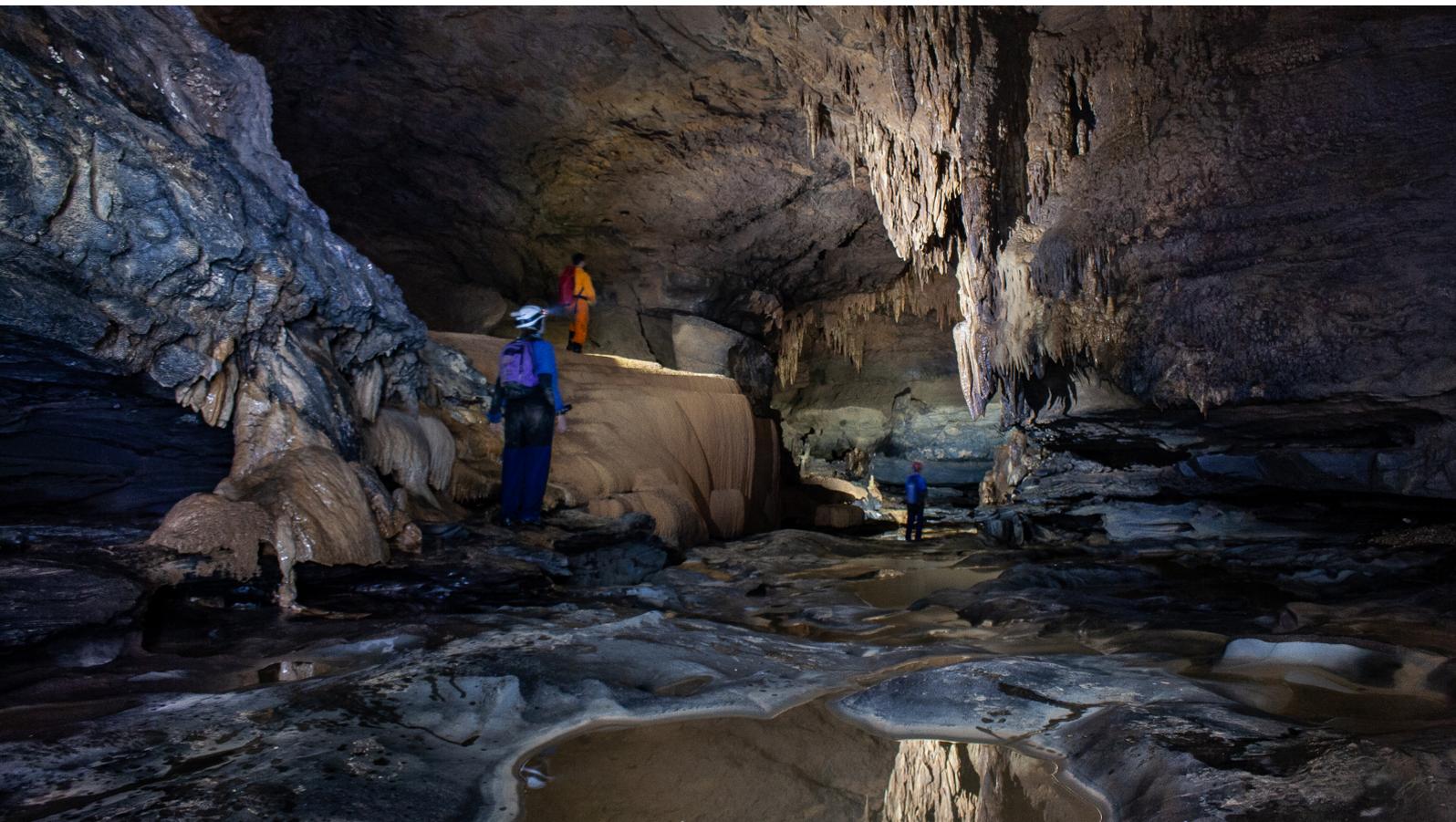
The presence of Panthera onca Linnaeus 1758 (Felidae) in the Pleistocene of the region of Lagoa Santa, State of Minas Gerais, Brazil. Historical Biology, 2020.

Artur Chahud & Mercedes Okumura

Espécimes de onças pintadas (*Panthera onca*) de idade pleistocênica encontradas em cavernas não são muito comuns ou estudados em depósitos brasileiros. O espécime encontrado na Gruta Cuvieri é representado principalmente por dentes, ossos pequenos (metacarpos, metatarsos, falanges, calcâneos, etc.) e alguns ossos maiores fragmentados e forneceram informações anatômicas importantes e de como era esta espécie durante o Pleistoceno na região de Lagoa Santa. Era um animal adulto de tamanho similar as espécies modernas e devia ter hábitos similares as onças atuais.



Dentes caninos do espécime de *Panthera onca* descoberto na Gruta Cuvieri. Foto: Artur Chahud.



Gruta da Morena, Cordisburgo (MG). Foto: Roberto Franco, abril de 2019.



Speleoarte

Dentre as formas de manifestação humana, talvez a arte seja uma das características mais impressionantes da nossa espécie. Inconscientemente/consciente muitas experiências e vivências se tornam algo curioso e de grande significado quando manifestadas dentro da arte. Neste caso, quero apresentar a vocês a espeleologia. Inspirado no surrealismo e nas experiências que tenho construído no mundo das cavernas, hoje lhes apresento o que recentemente venho titulando de speleoarte. Futuramente, espero poder expor ao vivo e a cores no 36º Congresso Brasileiro de Espeleologia, desde já, agradeço a todos pelo breve momento de atenção. Ficou curioso? siga meu trabalho pelo perfil @speleoarte no Instagram.

Atenciosamente

Pirilo



Legenda das Obras: A) O Mestre – Óleo sobre tela (40 x 50 cm, 2020); B) A Beleza na Escuridão – Óleo sobre tela (24 x 30 cm, 2019); C) A Transformação – Óleo sobre tela (30 x 60 cm, 2019). Autor: Pirilo.

ERRATA

O aniversário do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE) foi divulgado erroneamente na última edição 410 da SBE notícias, com isso reforçamos que a fundação foi no dia 25 de agosto de 1985 na cidade de Ponta Grossa, Paraná.





Comissão Editorial

Lívia Cordeiro
Roberto Cassimiro
Elizandra Goldoni Gomig
Lucas Rabelo



Contato

sbenoticias@cavernas.org.br



Agenda

36° CBE, 02/06 a 05/06 de 2021,
Brasília/DF



Aquisições da biblioteca

SOPRA E SOTTO IL CARSO Rivista
on line del Centro Ricerche Carsiche
"C. Seppenhofer" aps – Gorizia.
Anno IX – N° 7

MISSÃO

A SBE Notícias é o Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) que possui dentre os objetivos transmitir as notícias da Espeleologia aos interessados no assunto, bem como servir de acervo do conteúdo produzido e atividades realizadas pelos Grupos atuantes na Espeleologia e também pelos espeleólogos independentes. Visamos também manter os sócios da SBE informados do andamento dos trabalhos desenvolvidos pela atual Diretoria.

Para enviar sua contribuição, utilize o contato: sbenoticias@cavernas.org.br
Contamos com vocês para construir um SBE – Notícias mais completo e interessante.

Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE

CAPA: Gruta Morena, Cordisburgo (MG);
FOTO: Gabriel Lourenço, Fevereiro de 2020.

EDITORIAÇÃO: Daniel Menin

Endereço da sede SBE:

Avenida Dr. Heitor Pentead, sem número
Portão 2 (frente 1655)
Parque Taquaral, Campinas/ SP

Endereço de correspondências:

Caixa Postal 7031, Campinas/SP - CEP 13076-970

Para enviar seu artigo: sbenoticias@cavernas.org.br

Quer se cadastrar para receber as próximas edições por e-mail?

Envie a solicitação para o e-mail:
sbe@cavernas.org.br

Todas as edições estão disponíveis em

www.cavernas.org.br/sbenoticias.asp

A reprodução é permitida, desde que citada a fonte.

O boletim tem sido elaborado de forma colaborativa e está aberto a contribuições de toda a comunidade espeleológica. É divulgado na primeira semana de cada mês, entretanto, caso tenha interesse em contribuir com conteúdo, os textos e imagens devem ser encaminhados ao corpo editorial pelo e-mail de contato até o dia 20, para que possa ser incluída na edição próxima.

Todos estão convidados e aptos a participar das edições da SBE – Notícias. Você pode contribuir com relatos das ações de seu grupo, divulgação de atividades e conteúdo pertinente. Contudo, torne seu texto atraente ao leitor, seja sintético, foque o mais importante da 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?". Os textos não devem ultrapassar duas páginas sendo formatado com as letras em tamanho 12, espaçamento simples e margem normal. Recomenda-se o envio de ao menos quatro figuras alusivas ao conteúdo, a fim de tornar a contribuição mais atrativa ao leitor. Não esqueça de referenciá-las sempre, da maneira mais completa possível.

Temos também a cessão de divulgação de trabalhos científicos, destinada a dar visibilidade às publicações de espeleólogos brasileiros que saíram no mês ao qual a edição do informativo é referente. Para divulgar seu trabalho científico, basta nos enviar um pequeno resumo de até sete linhas seguindo a mesma formatação sugerida para os demais textos de contribuição e uma figura ilustrativa.

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, bem como na seção "Arte do Leitor", basta enviar um poema, uma gravura, um desenho com o tema Espeleologia ou temas afins.

Apoio



A SBE é filiada

