

Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de
Espeleologia

SBE notícias



Nesta Edição

[Secção de Espeleorresgate \(SER\) lança novo site](#)

[1º simpósio virtual SBE microorganismos em cavernas](#)

[Aberto edital para apoio a projetos espeleológicos](#)

[Cada um na sua caverna – EGRIC](#)

[Espeleo Solidária](#)

[Caverneiras Brasil realizam a 2ª Roda de Conversa de forma virtual](#)

[Relatório de Atividades da Primeira Edição Virtual da Claraboia Espeleológica](#)

[Projeto SBE-Tocantins](#)

[Realizado o I Simpósio Brasileiro Virtual de Espeleologia](#)

[Dia mundial do meio ambiente com saudades das cavernas](#)

[“Pelo fim dos atropelamentos de fauna em Bonito – MS”](#)

[Cavernas, morcegos e COVID-19](#)

[Estromatólitos em cavernas](#)

[Posso usar mosquetões HMS com nós UIAA em uma tirolesa?](#)

[Da floresta para as cidades](#)

[Dano irreparável: empresa de mineração destrói cavernas aborígenes de 46 mil anos](#)

[Arqueólogos descobrem no Egito caverna com pinturas rupestres inigualáveis](#)

[Grupos Aniversariantes](#)

E mais notícias, agenda e artigos.



Foto: Robson Zampaulo

MENSAGEM DA DIRETORIA

Caros leitores,

Há cerca de um ano a comunidade espeleológica se reunia em Bonito, no Mato Grosso do Sul, no 35º Congresso Brasileiro de Espeleologia, e elegia a sua Diretoria para o biênio 2019-2021. Com uma plataforma extensa e ambiciosa, a chapa “Ponte de Pedra” tinha como objetivo principal dar continuidade ao movimento de modernização da SBE, buscando eficiência administrativa e austeridade financeira. Com vistas a conquistar a maior representatividade possível, foi composta por indivíduos de diversos grupos de espeleologia das várias regiões do Brasil.

Embora tenhamos assumido uma SBE financeiramente saudável, logo notamos a incompatibilidade entre os custos fixos da entidade e sua arrecadação anual. Este cenário impôs a difícil decisão de mudança no emprego de recursos humanos, simplificando processos, redistribuindo tarefas e substituindo profissionais. Embora a transição não tenha sido fácil, entendemos que essa necessária medida trouxe mais segurança e garantia de que passaremos à próxima Diretoria uma sociedade tão saudável quanto a que recebemos.

Enquanto esse movimento de mudança se delineava, a comunidade espeleológica foi obrigada a se mobilizar rapidamente para frear uma nociva tentativa de alteração dos marcos regulatórios relacionados às cavernas. Em poucas semanas fomos capazes de compor a Comissão Especial de Proteção do Patrimônio Espeleológico, onde 21 voluntários se desdobraram para produzir em tempo recorde um grande conjunto de iniciativas que, ao menos por hora, conseguiram sensibilizar a sociedade e postergar as propostas de alteração para um momento onde, espera-se, os critérios a serem adotados sejam mais adequados e pautados pela melhor ciência disponível. Seguimos vigilantes nesse tema!

Nesse interim, continuamos conduzindo as tarefas do dia a dia, seguindo protocolos. E um deles foi a seleção de Brasília como cidade que sediará o 36º Congresso Brasileiro de Espeleologia, cuja

realização acontecerá mais uma vez em conjunto com o Centro de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/CECAV), e organizado pelo Espeleogrupo de Brasília (EGB), Grupo Espeleológico da Geologia da Universidade de Brasília (GREGEO) e Pequi Espeleogrupo de Pesquisa e Extensão. A organização segue avançada e em breve teremos novidades no sítio da SBE na internet.

Aliás, falando em sítio da SBE na internet, essa foi uma realização da Diretoria anterior continuada pela gestão atual. Mais moderno, intuitivo, seguro e funcional, nossa nova página na web segue em contínuo aperfeiçoamento!

Outra iniciativa da gestão anterior em franco desenvolvimento é a revisão estatutária e regimental da nossa entidade. Modernização e austeridade seguem como objetivo central das mudanças que serão propostas, bem como adequação das ferramentas digitais largamente disponíveis. Um processo de consulta aos associados está sendo preparado para que na nossa próxima Assembléia Geral Ordinária possamos votar as propostas da forma mais assertiva possível.

Apesar das restrições impostas pela pandemia da Covid-19, parece-nos que a comunidade espeleológica nunca esteve tão mobilizada, tão vigilante. E nesse contexto nos sentimos fortes e motivados para continuar lutando pela conservação do patrimônio espeleológico brasileiro!



Allan Calux - Presidente

Élvis Barbosa - Vice-presidente

Gisele Sessegolo - 1ª Secretária

Rafael Ferreira - 2º Secretário

Paulo Arenas - Tesoureiro

Seção de Espeleorresgate (SER) lança novo site

Por Rodrigo Severo
Seção de Espeleorresgate (SER)

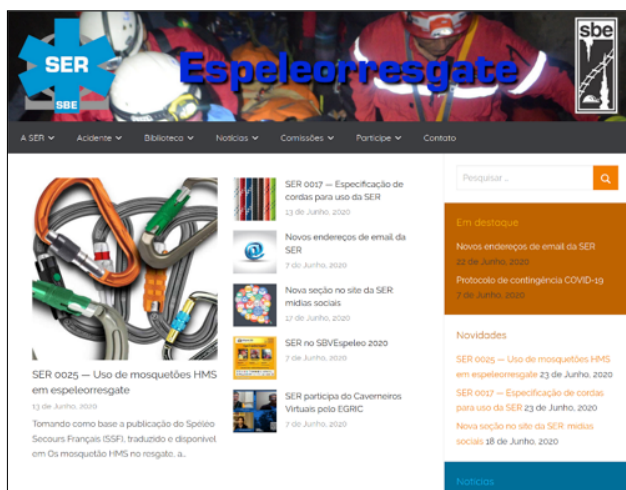
No dia 4 junho de 2020 a Seção de Espeleorresgate da SBE (SER/SBE) lançou a nova versão de **seu site**. A nova versão é a evolução do antigo site e foi desenvolvida em uma ferramenta de *software* livre — o Wordpress — que permite a entrada de diversos tipos de conteúdos, inclusive por pessoas sem treinamento especializado em informática.

Sua estrutura ampliou as seções de informações, melhorando o acesso aos conteúdos produzidos pela SER e permitindo uma maior visibilidade de suas ações, propiciando que sejam acompanhadas pela comunidade.

Antes de completar um mês de lançamento já conta com as seguintes opções:

- ◆ Histórico, Organograma e Regulamento da SER;
- ◆ página para registro de acidentes/incidentes, assim como para acompanhamento de operações de resgate em curso;

Novo site do Espeleorresgate



- ◆ uma Biblioteca com Dados Estatísticos e Informes Públicos;
- ◆ uma página de Notícias com notícias gerais sobre atividades de espeleorresgate no Brasil e no mundo, notícias da SER e arquivo de publicações realizadas nas mídias sociais;
- ◆ espaço reservado para páginas dedica-das às atividades de cada uma das 3 comissões que compõem a SER: Administrativa, Operacional e Pedagógica;
- ◆ Agenda e formas de contato com a SER.

O site atualizou e ampliou as informações do site anterior, criado especificamente como um hot site dedicado à divulgação dos cursos de espeleorresgate realizados pela SER em 2019 no PETAR.

Rapidamente ficou evidente a necessidade da implementação de uma ferramenta de informação mais poderosa, dotada de suporte a mais serviços, com conteúdos diversificados, alimentados por uma equipe maior e mais heterogênea.

Esperamos que este novo site cumpra suas principais funções:

- ◆ facilitar o acesso da comunidade espeleológica ao trabalho da SER;
- ◆ servir como repositório público do conhecimento produzido pela SER.

Toda dúvida, sugestão, comentário ou crítica ao site, pode ser encaminhada através do email site@espeleorresgate.com.br.

Novos endereços de email da SER

Para estabelecer formas claras e acessíveis de contato da comunidade com a SER, foram adotados novos endereços de email institucionais, lançados junto com o novo site a SER.

Neste primeiro momento foram criados os seguintes endereços de email:

- ◆ Email geral de contato: contato@espeleorresgate.com.br
- ◆ Conselho de Conselheiros Técnicos Nacionais: cctn@espeleorresgate.com.br
- ◆ Comissão Administrativa: administrativo@espeleorresgate.com.br
- ◆ Comissão Operacional: operacional@espeleorresgate.com.br
- ◆ Comissão Pedagógica: pedagogico@espeleorresgate.com.br



◆ Departamento do Centro-Oeste:
centro-oeste@espeleorresgate.com.br

◆ Departamento do Sudeste:
sudeste@espeleorresgate.com.br

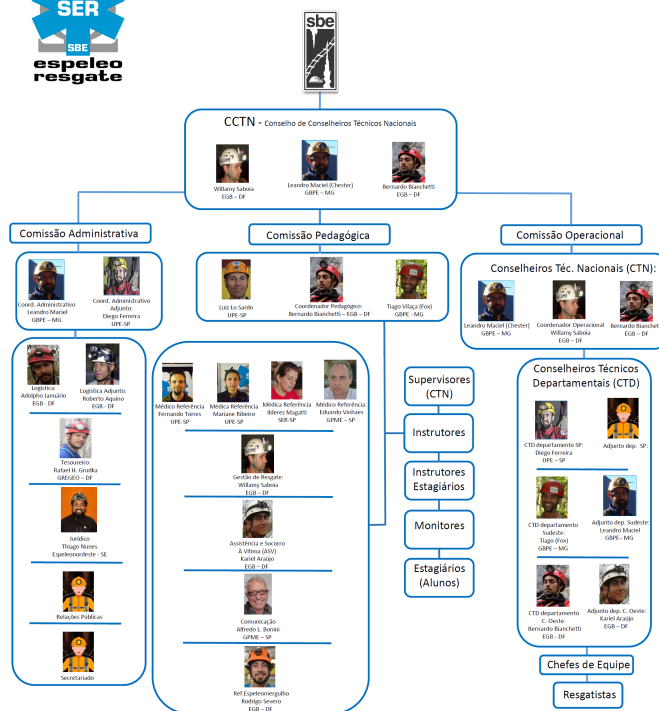
◆ Departamento de São Paulo:
sp@espeleorresgate.com.br

◆ Questões relativas ao site:
site@espeleorresgate.com.br

Escolha o endereço da área que lhe parecer mais pertinente ao assunto que quer tratar. Queremos saber o que a comunidade espeleológica pensa sobre o trabalho da SER, suas dúvidas e sugestões.



ORGANOGRAMA ORGANIZACIONAL - SER



Adiamento dos Cursos Básico e Avançado de Espeleorresgate de 2020

Por *Bernardo M. Bianchetti*
Coordenador da Comissão Pedagógica da SER/SBE
Conselheiro Técnico Nacional

O ano de 2020 prometia uma série de cursos de Espeleorresgate inédita no Brasil, com 4 cursos ocorrendo de forma concomitante promovidos pela Seção de Espeleorresgate – SER/SBE na cidade de Pains (MG): Curso Básico de Espeleorresgate, Curso Avançado de Gestão, Curso Avançado de ASV e Curso Avançado de Comunicação.

Em virtude da pandemia de COVID-19, a Comissão Pedagógica da SER, juntamente ao Conselho de Conselheiros Técnicos Nacionais (CCTN), aos coordenadores dos cursos básico e avançados e à equipe da organização (formada por uma comissão da Sociedade Excursionista e Espeleológica – SEE), decidiu adiar os cursos que ocorreriam esse ano diretamente para o ano de 2021, ainda sem data pré-fixada.

Inicialmente pensou-se em postergá-los para o terceiro trimestre do ano. Porém, a imposição de extensos períodos prévios de preparação de campo com altos custos operacionais (passagens internacionais, equipamentos, necessidade de boa divulgação, etc),



Cursos de Espeleorresgate SER/SBE

a incerteza da estabilização das condições sanitárias para ocorrência de cursos que são majoritariamente práticos (e que demandam, portanto, a aglomeração de pessoas sem a possibilidade de manter o distanciamento mínimo necessário) e ao fato destes cursos terem como principal objetivo a promoção da saúde e segurança, nos força a trabalhar com uma previsão de mais longo prazo.

Deste modo, a SER se compromete a dar um novo aviso aos interessados em outubro de 2020, fixando as datas para os referidos cursos ou, caso ainda seja inviável sua previsão, anunciando um novo período para sua divulgação.





Webinar: propostas de mudanças no estatuto e regimento da SBE

Por Rodrigo Severo
Seção de Espeleorresgate (SER)

O grupo de trabalho criado em 2019 para analisar alterações para o estatuto e regimento da SBE voltou a trabalhar a cerca de 2 meses. Já realizou diversas reuniões onde definiu uma proposta que será apresentada em um webinar marcado para o dia 14 de julho de 2020 às 19h a ser transmitido no canal da SBE no YouTube.



O objetivo deste webinar é divulgar suas propostas de alteração e assim colher sugestões da comunidade espeleológica de forma a podermos levar as alterações para votação na assembleia da SBE de 2020 com data ainda a ser confirmada.

Sociedade Brasileira de Espeleologia



1º Simpósio Virtual SBE



Micro-organismos em Cavernas

Estado do Conhecimento e Desafios para o Futuro

Não fez sua inscrição?

Faça agora através do

Simpla .com.br

Atenção! As inscrições do I Simpósio Virtual SBE - Micro-organismos em Cavernas: Estado do conhecimento e desafios para o futuro estão abertas!

Para se registrar gratuitamente basta clicar no link disponível na nossa Bio!

A Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) tem o prazer de divulgar o nosso primeiro evento inteiramente virtual e gratuito: o I Simpósio Virtual SBE, a ser realizado em 4 de julho, na plataforma digital YouTube. Nesse evento, intitulado Micro-organismos em cavernas – Estado do conhecimento e desafios para o futuro, vamos abordar os micro-organismos sobre diferentes perspectivas através de quatro mesas redondas: Diversidade microbiológica em cavernas do Brasil, Microbiologia ambiental e manejo aplicado às cavernas, Potencial científico e biotecnológico dos micro-organismos cavernícolas e Aspectos patogênicos dos organismos em cavernas. Guiados pela expertise de alguns dos maiores especialistas brasileiros no assunto, esperamos difundir o conhecimento atual e estimular a discussão sobre as diversas facetas relacionadas a vírus, fungos e bactérias que habitam nossas cavernas.

Aguardamos todos vocês, para engrandecer as discussões sobre tema tão importante!



Aberto edital para apoio a projetos espeleológicos de até R\$ 90 mil

Pesquisas devem ser na região de Carajás, sudoeste do Estado do Pará, uma das mais importantes províncias espeleológicas do Brasil

Por Mariana Resende
Assessora de imprensa do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade

Até o dia 29 de julho, está aberto o edital para apoiar projetos de pesquisa envolvendo a conservação do patrimônio espeleológico da Floresta Nacional de Carajás. Pesquisadores(as) e cientistas na área de Espeleologia podem conseguir financiamento de até R\$ 90 mil. O ICMBio, por meio do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – Cecav, e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS) promovem a iniciativa atendendo ao Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE celebrado entre o ICMBio e a Vale S.A.

Os projetos de pesquisa devem objetivar contribuir significativamente para o manejo, o uso sustentável e a conservação do patrimônio espeleológico, histórico-cultural e da biodiversidade associados às seguintes linhas: 1. Geoespeleologia da região de Carajás; 2. Ecologia da fauna subterrânea; 3. Ecologia de vertebrados associados a cavernas; 4. Área de influência das cavernas com grau de relevância; 5. Aprimoramento da gestão. Ao contemplar tais temáticas, o intuito é que os projetos apoiados contribuam com a conservação da área e contemplem e integrem abordagens que eventualmente não seriam tratadas em estudos elaborados no rito do licenciamento ambiental.

O Edital está disponível para consulta [neste link](#) e as propostas deverão ser enviadas pelo e-mail editalfonacarajas@iabs.org.br, contendo todo o planejamento e escopo de trabalho para a realização das atividades no período de 24 (vinte e quatro) meses, conforme o Edital da Chamada Pública.

O porquê Carajás

Em 2017 o Instituto Chico Mendes, com a colaboração de diversos(as) pesquisadores(as) e instituições parceiras, publicou o Plano de Pesquisa dos Geossistemas Ferruginosos da Floresta Nacional de Carajás que apresenta, entre outros pontos, linhas temáticas e prioridades para pesquisa científica na região.

Localizada no sudoeste do Estado do Pará, Carajás é uma das mais importantes províncias espeleológicas do país, com expressivo número de cavernas, basicamente inseridas em formações ferríferas bandadas, canga e rochas máficas. Ali situam-se as unidades de conservação federais Floresta Nacional de Carajás e Parque Nacional dos Campos Ferruginosos.



Caverna localizada na Serra da Bocaina. Parque Nacional dos Campos Ferruginosos (PA). Foto: Rafael Scherer, 2019.



Pteropteryx kappleri, morcego presente em muitas das cavernas da Floresta Nacional de Carajás (PA). Foto: Xavier Prous, 2016.

Mais informações sobre a Floresta Nacional de Carajás [click aqui](#) e siga no Facebook.

@florestacarajas no **Facebook**.

Sobre o Parque Nacional dos Campos Ferruginosos [click aqui](#) e siga no Facebook.



Cada um na sua caverna – Grupo de Estudos Virtual EGRIC

Por Ian Medeiros da Cunha
Comissão Técnico-científica EGRIC



Ao imaginar como seriam os meses de maio e junho de 2020 certamente não passava pela nossa cabeça a possibilidade de que o mais próximo de uma atividade prática espeleológica possível, seria desbravar quatinhos de ferramentas escuros e sopés de camas empoeirados que a muito, não dávamos a mínima atenção dentro de nossas casas.

A pandemia pegou a comunidade espeleo-lógica, assim como o resto do planeta, de calças curtas. O que poderíamos fazer enquanto amantes das atividades em cavidades naturais, se a última coisa em sua consciência a se fazer seria compartilhar do mesmo ar com amigos e colegas aventureiros?

Conforme a dura realidade do distanciamento social foi sendo absorvida, a abstinência de conhecer e rever as cavernas só aumentava dentro de nós, aproveitávamos as reuniões virtuais para divagar ideias de atividades digitais que poderíamos fazer para matar a vontade de exercer a espeleologia. Nesse momento, faço um esclarecimento, o EGRIC antes da pandemia já se organizava em comissões de ação temáticas como “Técnico-científico e documentação”, “Educação”, “Marketing e divulgação” e “Técnico-exploração e cursos” e foram a partir dessas comissões que conseguimos organizar algumas atividades virtuais integrativas para membros e amigos do nosso grupo espeleológico.

Nossa iniciativa mais famosa, o E-gric TV logo conquistou o coração de nossos amigos espeleólogos e de outros grupos de espeleologia, nos animando muito para trabalhar não só no contexto espeleológico como em outras frentes de nossas vidas, mesmo neste momento em que o mundo parece caminhar em marcha reduzida. No entanto, havia uma lacuna não preenchida por essa iniciativa; e os nossos antigos projetos estabelecidos

para 2020? Como seguir a diante em nossas metas de estudo? Havíamos decidido em 2019 retornar o foco das expedições e estudos para a Serra de Itaqueri em 2020, retornando assim os projetos da “Cota 800”, nome em referência a faixa altimétrica que sem encontram a maioria das cavernas da Serra de Itaqueri, foi então decidimos que os membros da Comissão Técnico-científica criariam e gerenciariam um grupo de estudos virtual semanal para discutir aspectos importantes sobre as cavernas cravadas nas cuestas arenito-basálticas de nossa região.

As reuniões passaram a ocorrer às segundas-feiras às 19h, abordando um tema por semana. Na primeira edição abordamos o tema da geologia da Serra de Itaqueri, por meio da leitura prévia de artigos e explicações a posteriori, trazidas pelos geólogos do grupo. Nas segundas-feiras seguintes abordamos a geomorfologia, os aspectos biológicos e socioeconômicos da Serra de Itaqueri, procurando seguir o mesmo formato de leitura e discussão sobre os temas guiados pelos membros que mais eram familiarizados com o campo do conhecimento em questão.

Na última semana de junho, em que este ensaio foi escrito, completamos sete semanas de discussão sobre os aspectos de nossa área de estudo, o número de adeptos flutuou a depender do tema da semana e do tamanho da bibliografia, no entanto essa tem se mostrado uma importante atividade de grupo, aprendemos mais nesse período de compromisso com nosso grupo de estudos do que certamente seríamos capazes de aprender ao longo de anos, somente movidos por nosso puro impulso de aprender sobre as minúcias que regem a dinâmica evolutiva das cavernas areníticas.

Outra grande contribuição do grupo de estudos foi o resgate de membros antigos, que a muito estavam afastados de nosso inconstante (e as vezes patinante) grupo espeleológico universitário. Estes ex-membros, ou melhor eternos membros, compartilharam com nossos jovens universitários experiências antigas do grupo, conhecimentos que iam muito além do que a leitura prévia de nossas bibliografias poderiam oferecer, reacenderam trabalhos antigos que não foram acabados, que hoje estão sendo levados em conjunto pelos novos e antigos membros do grupo, outros trabalhos inteiramente novos também estão surgindo. Nesse sentido esperamos gerar nesse novo espaço virtual de interação entre estudiosos da espeleologia, novos grãos de conhecimento humano, bem selecionados, maduros e coesos para o deleite de toda a comunidade espeleológica, assim como o arenito da Formação Botucatu que sustenta nossas cavidades naturais!



Espeleo Solidária

Por José Neto
Comissão Organizadora

O Brasil se encontra numa crise sanitária que, desde março de 2020, demanda solidariedade de cada um e da sociedade como um todo. A comunidade espeleológica, através dos Grupos e Espeleólogos de todo Brasil, além de apoiadores locais de diversas regiões, se reuniu com o objetivo de atuar como agentes efetivos, buscando minimizar a carência conjuntural dos condutores (guias/ monitores) de cavernas turísticas que, via de regra, não tem emprego formal e dependem desta atividade, hoje fechada ao público.

Nesse contexto, foi realizado no dia 27 de junho de 2020 uma live em que as comunidades locais, através dos guias/ condutores, protagonizaram momentos marcantes para esta causa. O evento online foi organizado pelo coletivo Espeleo Solidária e buscou arrecadar doações para estes profissionais e suas famílias, além de divulgar o turismo pós-pandemia nessas regiões.

A live teve início com o primeiro bloco temático, onde foi feito a apresentação da iniciativa através dos interlocutores Clayton Lino, Murilo Valle e Rafael Ferreira. Na sequência, com direcionamento da Camilla Cassella, foram exibidos outros seis blocos correspondentes a macrorregiões do país, sendo: Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Região Sul, Mato Grosso do Sul e Brasil Central. Cada um deles preparados e apresentados pelos membros da comissão organizadora, contou com músicas, imagens e narrativas que além de arrancar sorrisos, emocionaram a todos.

O vídeo da live, que em dois dias atingiu mais de 1.600 visualizações de pessoas de todo Brasil, está disponível no canal do Youtube da Espeleo Solidária. Além disso, nesta plataforma estão disponíveis outros 64 vídeos feitos pelos condutores, externando suas dificuldades neste momento tão difícil e convidando a todos para visitar os atrativos de suas regiões.

A Espeleo Solidaria agradece a todos que prestigiaram o evento e fizeram doações. Deixamos também o nosso apelo aos que ainda não contribuíram com as vakinhas online para que doem. Além de ajudar os defensores das cavernas brasileiras os doadores poderão participar de sorteios de brindes e cortesias em diversas regiões do país.

[Link para doações](#)

[Link do canal](#)



Caverneiras Brasil realizam a 2ª Roda de Conversa de forma virtual

O distanciamento social pela pandemia da Covid-19 aproxima virtualmente as Caverneiras Brasil

Por Eleciana Tavares da Cruz
Caverneira Brasil Guano Speleo

A Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial da Saúde em 30 de janeiro de 2020, em decorrência da Infecção Humana pelo novo coronavírus (COVID-19), e a Portaria nº 188/GM/MS, de 4 de fevereiro de 2020, que Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em decorrência da Infecção Humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV) levaram à suspensão, no Brasil, de todas as atividades presenciais consideradas não essenciais, dentre elas as atividades de espeleologia. Contudo, desde o mês de março, as Caverneiras Brasil vêm se aproximando, criando laços e se fortalecendo “virtualmente”.

Nesse sentido, no sábado dia 21 de junho de 2020 das 16 às 19 horas, as Caverneiras Brasil realizaram a sua 2ª Roda de Conversa virtual. A atividade foi realizada pelo aplicativo Meet Google, contando com as presenças de Eleciana Tavares da Cruz, Alice Chagas Uzeda e Laura Gualtieri (Guano Speleo), Elisa Mello (EGRIC), Fabiana Ferreira (GESMAR), Ludimille Rodrigues Rocha (Cordisburgo), Jussara Diniz Lima (EGRO - OPILÍOES), Brenda Almeida (Pará).

No decorrer do diálogo, as participantes trocaram um pouco de suas histórias de atuação na espeleologia e dos desafios de ser mulher em uma sociedade marcada pelo patriarcado. Dentre essas experiências, houve relatos sobre a ocupação nos cargos de lideranças nos grupos de espeleologia. Foi ressaltado também, sobre a importância da existência e do funcionamento contínuo da “Roda Virtual das Caverneiras Brasil”, pois reconhecem-na, como um espaço de construção de uma identidade coletiva das caverneiras, a partir das trocas de saberes, das histórias, e as experiências de cada uma. Foi apontado também, questões que merecem o aprofundamento nas discussões sobre a pauta gênero e espeleologia, inclusive estabelecer e fortalecer o diálogo com o público masculino.

As rodas acontecem todos os terceiros sábados do mês, na parte da tarde, cujos endereços para participação, são enviados com no mínimo de uma hora de antecedência para as participantes. A próxima roda acontecerá no dia 18 de julho, quando será colocado em prática a primeira do “Cave-Cine Mulher”. Nessa atividade, as caverneiras assistirão previamente um filme ou documentário com a abordagem do gênero, e o diálogo e percepções identificadas na obra serão tratadas durante a roda de julho, onde todas possuem espaço para falar. De forma previamente estabelecida entre as participantes, as rodas possuem condução horizontalizada, ou seja, a cada mês uma(s) da(s) representante(s) do(s) grupo(os), ou a Caverneira membro do grupo de WhatsApp, ficará na responsabilidade pela condução da atividade. Em maio a condução foi feita por Patrícia Reis, no mês de junho foi Eleciana Tavares da Cruz (Guano Speleo) e em julho será a vez da Fabiana Ferreira (GESMAR) e Brenda Almeida (Pará).

Cabe destacar ainda que no mês de maio e junho, várias mulheres do Grupo Caverneiras Brasil estiveram participando como palestrantes e ou debatedoras nas transmissões ao vivo que vem sendo realizadas pelos diversos grupos de espeleologia pelo Brasil.

Acompanhem as ações das Caverneiras Guano Speleo e Caverneiras Brasil em nossos canais digitais:

@caverneirasguanospeleo no **Instagram**.

@caverneirasguanospeleo no **Facebook**.



2ª Roda de Conversa virtual das Caverneiras Brasil. Temos da esquerda para a direita: Eleciana Tavares (Guano Speleo), Jussara Diniz (EGRO), Fabiana Ferreira (GESMAR), Ludimille Rocha, Laura Gualtieri (Guano Speleo). Fonte: Arquivos Caverneiras Brasil, 2020.



Divulgação do Relatório de Atividades da Primeira Edição Virtual da Claraboia Espeleológica: uma luz sobre o conhecimento

Por Wilker Soares

Diretor de imprensa e divulgação da SEE/UFOP

Entre os dias 05 a 28 de maio de 2020 aconteceu a primeira edição online da “Claraboia Espeleológica: Uma Luz Sobre o Conhecimento”. O evento foi organizado pela Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) através da plataforma virtual Youtube. A Claraboia é um evento sem fins lucrativos já desenvolvido pela entidade desde o ano de 2016, no entanto, ocorria de forma presencial no Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto. Neste ano, devido ao contexto atual de enfrentamento da pandemia do Corona Vírus, e a condições de isolamento social, surgiu a oportunidade da realização de forma remota e com a possibilidade de livre acesso ao público.

O propósito inicial do evento era difundir a espeleologia para a comunidade acadêmica, a fim de divulgar esta ciência e despertar o interesse dos alunos da universidade em participar do grupo. Porém, a experiência da versão online superou as expectativas e foi mais além, buscou revelar, através de uma linguagem acessível, alguns dos trabalhos científicos e experiências profissionais de membros da SEE, abordando temas com discussões relevantes nos dias atuais dentro da espeleologia. Além disso, o evento possibilitou a manutenção de discussões no âmbito espeleológico e científico em um momento que expedições de campo e trabalhos em laboratório se dão de forma restrita.

A estruturação do evento foi feita a partir da divisão em oito blocos temáticos sendo eles: Credibilidade da Ciência e Divulgação Científica, Histórico da Espeleologia e Apresentação da entidade, Geomorfologia Cárstica, Geoespeleologia, Hidrogeologia Cárstica, Biologia Subterrânea, Espeleoturismo e por fim o oitavo bloco Espeleologia e Licenciamento Ambiental. A divulgação foi feita por meio da disponibilização de videoaulas, previamente gravadas e postadas às terças e quintas feiras às 08h da manhã no canal do Youtube da entidade. Ao fim de cada bloco era realizado uma live às 20h da noite do mesmo dia, com os palestrantes de cada tema, tendo a presença de mediadores responsáveis por direcionar questões feitas pelo público e contribuir com as discussões geradas.

Todo conteúdo gerado durante o evento se encontra disponível no canal do Youtube da Sociedade Excursionista e Espeleológica, incluindo as videoaulas e lives. As informações sobre cada palestrante também se encontram disponíveis nas redes sociais da entidade como Instagram e Facebook. Ao fim do evento também foi feito um levantamento sobre o perfil dos participantes e o nível de satisfação com o conteúdo, a partir de um formulário disponível na descrição dos vídeos.

A SEE agradece a toda comunidade espeleológica pelo apoio e participação durante o evento e convida a todos a assistirem ou revisitarem o conteúdo já disponibilizado. Os principais produtos gerados com a realização deste evento se encontram disponíveis no Relatório de Atividades da Claraboia Espeleológica, o documento pode ser acessado pelo nosso site (<https://see.ufop.br/>) no item Acervos ou diretamente por **este link**. A programação completa pode ser acessada pelo **nosso canal**.



Programação do Claraboia Espeleológica.
Arte: Wilker Soares. Fonte: Acervo SEE.



Através do QRCode você
acessa o Relatório de
Atividades – Claraboia
Espeleológica. Arte:
Wilker Soares.
Fonte: Acervo SEE.



Projeto SBE-Tocantins (PROESPELEOTINS) 15 anos: Visão geral e Balanço de Atividades

Por Luiz Afonso V. Figueiredo - GESMAR/PROESPELEOTINS

O potencial espeleológico do estado de Tocantins já é conhecido e indicado há muito tempo. O artigo de Karmann e Sánchez (1979) já informava da possibilidade de existência de cavernas na região de Posse e São Domingos (GO), mas citava também cidades do atual estado de Tocantins, como a antiga Aurora do Norte (hoje Aurora do Tocantins), Arraias, Almas, Dianópolis, entre outras. Afirmavam que era “...uma região muito favorável à presença de cavernas e pouco conhecida”, entretanto, somente da década de 80 foram realizados os primeiros cadastramentos de grutas tocantinenses.



Campo de lapiás. PROESPELEOTINS. Município de Novo Jardim (TO).
Foto: Luiz Afonso Figueiredo, 2006.

Entre os levantamentos realizados a partir dos anos 1990 e principalmente a partir de 2000, devem-se destacar os trabalhos do Grupo Espeleológico de Marabá (GEM), em destaque a região de Xambioá. Na região de Taguatinga e Lavandeira foram realizados cadastros e topografias de cavernas pelo Grupo de Espeleologia da Geologia da UnB (GREGEO). Também foram realizados levantamentos do Espeleo Grupo de Brasília (EGB) e do Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE).

Devido aos indicativos geológicos e geomorfológicos da existência de cavernas em Tocantins a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) aproveitou um convite feito pela prefeitura de Dianópolis para organizar um projeto intergrupos e realizar um levantamento espeleológico na região, iniciando as atividades em janeiro de 2005, com contribuições dos seguintes grupos: Grupo Espeleológico da Serra da Bodoquena (GESB), Espeleo Grupo de Rio Claro (EGRIC), União Paulista de Espeleologia (UPE), Grupo Espeleológico de Campinas (GESCAMP) e Trupe Vertical.

As expedições foram sendo ampliadas com participação de novos espeleólogos e outros grupos espeleológicos e surgiu interesse de apoio de outros municípios da região. As três primeiras expedições enfocaram os municípios de Dianópolis, Novo Jardim e também Xambioá, mas a partir da 4ª. expedição foi dado destaque para o município de Aurora do Tocantins, pela localização da área urbana do município no meio de um poljé (depressão cárstica) e envolvida por inúmeros cones cársticos (morros isolados), e também pelo apoio de moradores locais.

Durante a 5ª. expedição também foi feita prospecção na região de Almas e novamente em Dianópolis. As demais expedições enfocaram o município de Aurora do Tocantins, fortalecidas pelo apoio do grupo local (Grupo Dolinas de Espeleologia) e pelo Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Aurora do Tocantins. Por outro lado, a partir da 15ª. expedição (2016) e a 16ª. expedição (2017) também foram realizadas atividades no município de Arraias (TO), por meio da parceria com o curso de Turismo Patrimonial e Socioambiental da Universidade Federal de Tocantins (UFT-Campus Arraias) e apoio da Fazenda Mundo Novo, facilitando uma base de apoio para os trabalhos de campo.

Foram realizados estudos e publicados resultados das atividades principalmente no Congresso Brasileiro de Espeleologia. Também foram publicadas diversas pesquisas sobre a região em periódicos científicos, destacando as áreas de paleontologia, biologia e geomorfologia.



Morrote de calcário e poljé aonde está inserido o município de Município de Aurora do Tocantins (TO).
PROESPELEOTINS. Foto: Luiz Afonso Figueiredo, janeiro de 2007.



Foram cadastradas como expedições oficiais aquelas em que havia participação representantes de pelo menos 2 grupos espeleológicos, produziram documentos e/ou foram oficializadas na SBE. Em muitos momentos das expedições foram realizadas oficinas e cursos de extensão para as comunidades locais (jovens, professores, universitários).

Os grupos participantes das 16 expedições que foram realizadas representam 19 entidades espeleológicas ou de apoio, sendo eles e o número de expedições participantes:

GESMAR(14), DOLINAS-GDE(13), GESCAMP(8), TRUPE VERTICAL(7), EGRIC (4), TEG (4?), BEC (4), AJAU (MX) (3), UPE (2), EGB (2), UFT-Campus Arraiais (2), (GREASB (1), GEEP-Açunguí (1), GESB (1), GEM (1), ESPELEORIO (1), UNIRIO (1), GREGEO (1), Aventura Huasteca (México) (1). As expedições realizadas geraram a descoberta de duas centenas de cavernas novas, colocando o estado de Tocantins em destaque.

O PROESPELEOTINS, assim como outros grandes projetos intergrupos da SBE (PROCAD, IBITIPROCA), tem apresentado bons resultados no sentido de divulgar regiões menos conhecidas do país, ampliar o conhecimento de novas cavernas e cadastro das mesmas e, principalmente, fortalecer nossa entidade nacional e seu papel na integração dos grupos brasileiros de espeleologia, incluindo parceiros internacionais. Essas práticas espeleológicas são muito importantes para manter a “chama acesa”, assim, aproveitamos para agradecer todos(as) espeleólogos(as) que participaram e contribuíram o projeto e os agentes locais que colaboraram e deram apoio às expedições.

Mais informações no **Facebook SBE-TOCANTINS** e no trabalho **PROESPELEOTINS** publicado no 34º CBE.

| Exp. | Local | Período | Grupos | n. part. | CAVE | OBS. |
|------|--|------------------------|---|----------------------------|------|-----------------------------|
| 1ª. | Dianópolis | 16 a 21 jan. 2005 (5) | GESCAMP/EGRIC/UPE/GESB | 6 | 12 | |
| 2ª. | Dianópolis/ Xambioá | 03 a 15 fev. 2006 (12) | GESCAMP/EGRIC/TRUPE VERTICAL/GEM | 3 | 21 | *CBE SBE Not |
| 3ª. | Dianópolis/ Novo Jardim | 22 a 30 jul. 2006 (8) | GESCAMP/BEC/GREASB/GESMAR | 11 | 16 | *CBE |
| 4ª. | Aurora do Tocantins | 02 a 14 jan. 2007 (12) | GESCAMP/BEC/GESMAR/SEE/GDE/EGB/TRUPE VERTICAL | 20 | 36 | *CBE |
| 5ª. | Dianópolis/ Almas/ Aurora do Tocantins | 09 a 22 jul. 2007 (13) | BEC/UPE/GESMAR/GDE/ EGB/GESCAMP/GEEP-Açungui/TRUPE VERTICAL | 11 | 54 | Relatório |
| 6ª. | Aurora do Tocantins | 05 a 14 jan. 2008 (09) | GESMAR/GDE/GESCAMP/TRUPE VERTICAL | 18 | 37 | Relatório |
| 7ª. | Aurora do Tocantins | jul. 2008 (?) | GESMAR/GDE/GESCAMP/TRUPE/BEC | 11(?) | ? | ? |
| 8ª. | Aurora do Tocantins | jan. 2009 (?) | GESMAR/GDE/GESCAMP/TRUPE/UNIRIO | 32(?) | ? | *CBE |
| 9ª. | Aurora do Tocantins | jan. 2010 (?) | GESMAR/GDE/TRUPE | 9(?) | ? | Topo Mouras |
| 10ª. | Aurora do Tocantins | 07 a 13 jan. 2012 (7) | GESMAR/GDE | 6(?) | ? | Explo |
| 11ª. | Aurora do Tocantins | 16 a 22 jul. 2012 (2) | GESMAR/GDE/Aventura Huasteca (México) | 5(?) | ? | GO/TO |
| 12ª. | Aurora do Tocantins | jan. 2013 (?) | GESMAR/GDE/TEG | 6(?) | ? | Topo |
| 13ª. | Aurora do Tocantins | 11 e 12 jul. 2014 (2) | GESMAR/AJAU(MX)/GDE | 3 | 3 | *CBE |
| 14ª. | Aurora do Tocantins | jan. 2016 (?) | GESMAR/GDE | 3 | ? | Topo |
| 15ª. | Arraiais/ Aurora do Tocantins | 11 a 20 jul. 2016 (10) | GESMAR/GDE/EGRIC/ GELS/TEG/AJAU(MX)/ UFT-Arraiais | 11 esp 12 UFT TOT=23 | 19 | Relatório SBE Not. |
| 16ª. | Aurora do Tocantins/ Arraiais | 11 a 16 jul. 2017 (5) | GESMAR/GREGEO/EGRIC/AJAU(MX)/GDE | 5 | não | Relatório Topo Água Doce |



(*) Produziram publicações para o Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE).

Complexo de cavidades e dolina no Morro do Culto. Município de Aurora do Tocantins (TO). PROESPELEOTINS. Foto Luiz Afonso Figueiredo, janeiro de 2007.



Realizado o I Simpósio Brasileiro Virtual de Espeleologia – SBVESPELEO 2020

Por Solon Almeida Netto¹ e Daivisson Batista Santos²

¹Espeleonordeste/GAE/SBAE e ²Presidente da Espeleonordeste

Nos dias 05 e 06 de junho de 2020 foi realizado o I Simpósio Brasileiro Virtual de Espeleologia – SBVESpeleo 2020, o primeiro evento totalmente digital organizado no país voltado a discutir temas diretamente relacionados ao universo cavernícola. A ação foi realizada pela Espeleonordeste – Sociedade Nordestina de Espeleologia e contou com a adesão de vinte e sete entes públicos e privados, dentre os quais destacando-se várias instituições de ensino do Brasil e de Portugal, além de dezenas de grupos espeleológicos. A Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE, Sociedade Brasileira de Geologia – SBG, o Museu de História Natural da UFAL e o Observatório Espeleológico – OE aderiram como importantes apoiadores, legitimando os debates, que tocaram em questões polêmicas da condução da política ambiental brasileira, especialmente os indicativos de reformas normativas que, atualmente, direcionam mudanças na gestão das cavidades naturais subterrâneas. Também foram objeto dos trabalhos, vertentes acadêmicas e realizações promovidas por associações de várias partes do Brasil em 2019. O simpósio, que contou com carga de 20 horas-aula, teve 1.116 inscrições válidas e foi estruturado em dez mesas, moldadas a permitir a fluência de ideias entre dois ou três debatedores, sempre mediados por um integrante com visão crítica sobre o assunto. A escolha multidisciplinar das temáticas procurou distribuir as abordagens entre vários campos afetos aos estudiosos e praticantes técnico-esportistas, revestindo-se de um caráter híbrido e não puramente acadêmico. A orientação pedagógica trouxe metodologias ativas, momento práticas dialogadas e da capacidade de interatividade dos internautas, que puderam enviar comentários e questionamentos através do chat do canal do Youtube, que serviu de plataforma de conexão final com o público.

Do ponto de vista técnico, o evento foi estruturado como salas virtuais de videoconferência, com captura por um software livre “web broadcaster” – OBS, que promoveu o direcionamento da interface ao site de streaming. Esse modelo de suporte lógico, basicamente, vem sendo adotado nas diversas transmissões de lives ou eventos ao vivo pela internet. A percepção do SBVESpeleo 2020 foi inaugurar essa atividade em uma estrutura de maior duração e com a capacidade de conectar pessoas não a uma apresentação destacada, mas a um evento com potencial de reunir centenas de pessoas em debates concatenados, mais aprofundados e interativos.

Dentro dessa perspectiva, os números do simpósio impressionam. Além dos mais de mil participantes inscritos, destacam-se mais de 11.500 visualizações dos vídeos nos quinze primeiros dias em que o material foi disposto, na



íntegra, on-line. Durante o evento, houve participantes de todas as regiões brasileiras, distribuídos por, praticamente, todos os estados. Além do Brasil, observou-se intensa manifestação de pessoas que estavam no México, Colômbia, Argentina, Espanha, Portugal, Irlanda, Peru e Cuba. Os picos de acesso de espectadores, ao vivo, oscilaram de 350 a 160 pessoas, variando conforme as mesas.

Para a organização, restou uma importante lição de que é preciso abrir novos canais para debater a Espeleologia no Brasil. Arcaicas estruturas, moldadas, muitas vezes, em eventos que são demasiadamente dispendiosos e que, do ponto de vista objetivo, impossibilitam a participação democrática, devem ser revistas, em futuro próximo, sob pena de alijar a sociedade do debate que deve ser irrigado a todos os pontos do país. Se o Brasil é continental e diverso, os canais de comunicação institucional devem prover diversidade e acessibilidade, não importa onde estejam aqueles que almejam participar. A Espeleonordeste construiu uma proposta horizontal e linear, em que possibilitou espaços a representantes da sociedade civil e comunidade acadêmica das mais variadas matizes e dimensões. Em uma semana, formulou o plano executivo e proveu toda a execução nos quinze dias seguintes (três semanas, entre a gestação do projeto e a execução do evento). Isso só foi possível graças à empatia e ao entrelaçamento de pessoas, que tiveram a sensibilidade de compreender a dimensão histórica do momento que a humanidade atravessa, com o isolamento social, e também a pressão normativa que se avoluma sobre a (tênu) proteção das cavernas brasileiras. O Plano Executivo e o Relatório de Avaliação estão depositados, de maneira pública no site www.espeleonordeste.org. A todos que participaram dessa construção coletiva o nosso muito obrigado!

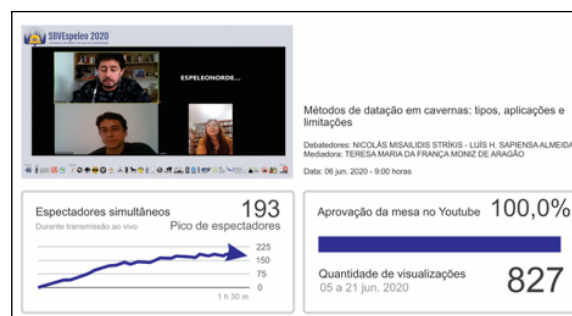
Para acessar o “Relatório de Avaliação do I Simpósio Brasileiro Virtual de Espeleologia” [click aqui](#).



Mesa 10



Mesa 5



Mesa 6



Mesa 7



Mesa 8



Mesa 9



Dia mundial do meio ambiente com saudades das cavernas

Por Ives Amone¹ e Lucas M. Rabelo²

¹Gestor do PECD e ²CEBS / Speleogaláticos

Neste ano, devido ao período de isolamento social que se faz necessário para o controle da pandemia ocasionada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), as atividades de uso público como: pesquisas científicas, educação ambiental, recreação e o turismo nos parques e em suas cavernas estão suspensas. Mas, não podemos deixar de lembrar e destacar a importância dessas visitas para a conservação e preservação desses ambientes naturais. Além de garantir a proteção de extensas áreas, favorecendo a biodiversidade com seus recursos naturais e serviços ecossistêmicos, propiciam educação, conscientização e sensibilização para os mais diversos públicos. Por isso, para não deixar passar a data em branco, e nos abastecer de inspiração para os dias que virão de um novo normal, compartilhamos com vocês algumas ações realizadas no Parque Estadual da Caverna do Diabo (PECD).

As atividades de Educação Ambiental (EA) desenvolvidas no Parque Estadual Caverna do Diabo-PECD tem despertado um novo sentimento de pertencimento por parte das comunidades locais com a Unidade de Conservação, trazendo também informação e conhecimento para os visitantes que passam o dia no Parque. Localizado no município de Eldorado, estado de São Paulo, o PECD possui uma das mais famosas cavernas do Brasil, a Gruta da Tapagem ou, como é mais conhecida, Caverna do Diabo (CNC-SBE nºSP-002). A região recebe um intenso turismo desde o final da década de 70 quando o Parque passou inúmeras melhorias sendo instalando um sistema de iluminação no seu interior.

Mais recentemente, nos últimos três anos, a gestão tem buscado divulgar mais a importância da Unidade de Conservação- UC primeiramente no seu entorno imediato e depois para o público visitante. Com as ações tem se buscando estabelecer vínculos com as escolas municipais e estaduais das cidades de abrangência do Parque como Barra do Turvo, Cajati, Eldorado e Iporanga. Ressalta-se que no entorno do PECD temos outra Unidade de Conservação denominada Área de Proteção Ambiental dos Quilombos do Médio Ribeira onde existe ao menos 11 Comunidades Remanescentes de Quilombos - CRQs reconhecidas, a saber: André Lopes, Galvão, Ivaporunduva, São Pedro, Sapatú, Ostras, Pedro Cubas, Pedro Cubas de Cima, Pilões, Maria Rosa, Nhunguara.

Com essa profusão de comunidades a interação com o PECD é intensa e intrínseca. Hoje a mão de obra é toda local, desde os serviços de vigilância, manutenção das áreas verdes, limpeza, restaurante e, aquela que mais

emprega atualmente, a monitoria ambiental. A Associação de Monitores Ambientais do Município de Eldorado- AMAMEL é composta hoje apenas por quilombolas com um quadro de 32 monitores cadastrados e autorizados a desempenhar suas atividades de forma regular no Parque.

Com o intuito de promover mais conhecimentos para os monitores, comunidade do entorno, escolas da região e visitantes o PECD tem contado com o apoio de diversos parceiros do setor público e privado (AMAMEL, Caverna do Diabo Aventura, ELEKTRO, SABESP, Restaurante Kaverna, Prefeituras, Comitê de Bacias do Vale do Ribeira, Agência Nacional das Águas, Faculdades UNISEPE e UNESP e os pesquisadores independentes).

Desta forma, tem sido desenvolvido a cada ano as ações do Dia da Água, Semana do Meio Ambiente e a Semana do Morcego, as quais valorizam a Unidade e os seus atrativos.

Com a caverna como o maior atrativo no Parque, as ações têm se voltado para a maior divulgação deste ambiente, com vista à importância de conhecer para conservar. Como diversos pontos com infraestrutura no parque se conectam à caverna, as atividades de EA não se restringem à cavidade e acontecem também no seu entorno, principalmente passando pelo Centro de Visitantes (CV). Na exposição é possível ter uma dimensão maior sobre a geografia da região, com os limites dos municípios, os principais rios, estradas e localização das comunidades quilombolas. Ainda no CV é possível entender sobre a flora, fauna e como se dá as formações das cavernas com seus modelos ilustrativos, mapas e fotos do ambiente cavernícola. Recentemente com apoio dos pesquisadores foi feito um vídeo 3D do mapeamento da caverna que buscamos disponibilizar na projeção. Quando em eventos programados, ao fim do tour, os visitantes assistem vídeos relativos aos temas propostos trazendo um paralelo entre a vida cotidiana e a importância da criação e preservação das UC's.



Alunos da escola Municipal de Eldorado participando do Dia da Água, 2018.



Com o apoio dos parceiros são montadas diversas estações com atividades que atendem os grupos na forma de rodízio, onde todos tem oportunidade de conhecer um pouco sobre cada tema/ assunto abordado.

Nestes últimos eventos promovidos na Unidade fizemos oficinas de origami e pintura de rostos para as crianças, com distribuição de brindes e balões.

Foram feitas exposições de animais taxidermizados ou “empalhados” junto com pesquisadores e profissionais do departamento de Vigilância Sanitária e Epidemiologia houve conscientizações. As escolas foram convidadas a trabalhar os temas em sala de aula e expor os seus trabalhos como cartazes e maquetes no parque como forma de compartilhar e divulgar para os demais estudantes e visitantes. Realizamos também projeções no interior da caverna com sons, dando realismo e vida as imagens.

Por fim aproveitamos todo o conhecimento dos monitores locais nas trilhas tratando da Mata Atlântica e da fauna nela existente, com oportunidade de aprender com esses guias algumas das especialidades destes, como a observação de aves, que tem recentemente atraído muitos visitantes, inclusive do público estrangeiro.

Neste ano com a pandemia nenhuma atividade foi desenvolvida, nem mesmo as mais conhecidas “Lives” pois o público escolar na região do Vale do Ribeira sofre a carência de uma área de cobertura de telefonia, não havendo sinal de celular e conseqüentemente de internet 3G/4G. Poucos são aqueles que dispõem de recurso para instalar internet via satélite e de computadores em suas casas.

Desta forma, estamos direcionando os esforços para a elaboração de uma cartilha, para que esta possa ser distribuída e trabalhada tanto por professores em sala de aula, como ser utilizada como material de apoio para os pais que podem acompanhar seus filhos nas atividades propostas e demais interessados.

Estamos ansiosos pelo retorno das atividades e com a oportunidade de contribuir para a conservação do patrimônio natural e formação daqueles que cuidarão desse patrimônio no futuro, nossas crianças.

Acompanhe o Parque Estadual da Caverna do Diabo (PECD) nas redes sociais: **Instagram**, **Facebook**, **Site oficial**, **Venda on line de ingressos**,



Exposição com modelos vetores de doenças tipo Dengue, Zika e Febre Amarela com apoio do Depto. de Vigilância de Eldorado, 2018.



Crianças na estação com morcegos taxidermizados, 2018.



Vídeo sendo exibido no interior da Caverna do Diabo, 2019.



Mirante do governador.



“Pelo fim dos atropelamentos de fauna em Bonito – MS”

Por Robson de Almeida Zampaulo
Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar (GESMAR)
Observatório Espeleológico (OE)

Localizada no Planalto da Bodoquena, a 257 quilômetros da capital Campo Grande, no sudoeste do estado do Mato Grosso do Sul, a cidade de Bonito é considerada um dos principais destinos de ecoturismo no Brasil, sendo reconhecida mundialmente como um modelo de turismo sustentável e premiada como um dos melhores destinos de “Turismo Responsável do Mundo” pela World Travel Market (WTM).

Em 2019, Bonito recebeu o 35º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE) em comemoração aos 50 anos da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) (ver matéria no **SBE-Notícias nº 397**).

Sem dúvidas, este foi um dos maiores congressos de espeleologia dos últimos tempos, contando com 390 participantes, incluindo espeleólogos de 15 países diferentes. Nesta ocasião, tivemos a oportunidade de conhecer os principais atrativos turísticos da região, como o Parque Nacional da Serra da Bodoquena, a Gruta do Lago Azul, a Lagoa Misteriosa e o Abismo Anhumas, além de uma recepção acolhedora da população local.

Infelizmente, nem tudo foi positivo. Um fato que chamou muito a atenção durante nossa permanência em Bonito foi a quantidade de animais atropelados nas estradas que dão acesso à cidade e aos principais atrativos da região. Durante o congresso, observamos dezenas de animais silvestres atropelados, dos quais muitos correspondiam a exemplares de grande porte, incluindo espécies ameaçadas de extinção. Neste período, foram fotografados tatus, antas, tamanduás, macacos, jaguatiricas, além de inúmeras outras espécies de nossa fauna nativa. Lamentavelmente, estes registros não são pontuais, sendo recorrentes ao longo de todos os anos.

No mundo, a implantação de estradas provoca ou está associada a inúmeros impactos sobre a biodiversidade regional dos quais podemos destacar a fragmentação de ambientes naturais, a implantação de barreiras artificiais, incêndios em ambientes naturais, introdução de espécies exóticas, aumento da caça e desmatamento e, principalmente, o atropelamento de animais silvestres.

Sendo assim, a avaliação dos impactos decorrentes da implantação de estradas sobre a fauna tornou-se tão importante, bem como o desenvolvimento de estratégias de mitigação destes impactos. Atualmente existe um ramo da Ecologia específica sobre o assunto denominada “Ecologia de Estradas”. No Brasil, apesar de poucos estudos terem sido desenvolvidos até o momento, sabe-se que o impacto sobre algumas espécies é extremamente significativo. O prejuízo causado à fauna é ainda mais preocupante, quando os atropelamentos ocorrem ao redor de Unidades de Conservação (UC), áreas destinadas à conservação da natureza, como o Parque Nacional da Serra da Bodoquena.



Fotos: Márcio Lima.



Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*)



Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*)



Anta (*Tapirus terrestris*)



Segundo **Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas** (CBEE) 470 milhões de animais são atropelados todos os anos nas estradas brasileiras. Os pequenos vertebrados são os mais atingidos e representam 90% dos atropelamentos, seguidos pelos vertebrados de médio porte (9%) e pelos vertebrados de grande porte (1%).

Uma vez que a região de Bonito representa um símbolo do ecoturismo nacional e a necessidade de protegermos nossa biodiversidade, ações para a minimização destes impactos e contenção desta tragédia são considerados emergenciais. Estudos específicos sobre os impactos sobre a biodiversidade, identificação de zonas de maior ocorrência, bem como implantação de ações efetivas para o controle de velocidade dos veículos, sinalização das estradas e instalação de redutores de velocidade e passagens de fauna são fundamentais.

Outra ação importante consiste na continuidade do projeto desenvolvido pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) e Agesul (Agência Estadual de Empreendimentos), vinculada à Secretaria de Estado de Infraestrutura; e Imasul (Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul) que pode ter em Bonito um projeto-piloto de excelência a ser replicado para o restante do país. Este projeto tem como objetivo a certificação da rodovia BR-262 - uma das principais rotas de transporte de carga e de roteiros turísticos no pantanal do Mato Grosso do Sul - pelo “Programa Estrada Viva” por meio da implantação de intervenções necessárias para minimizar os atropelamentos da fauna silvestre e de acidentes rodoviários na região. O Programa Estrada Viva promove a certificação de rodovias com um valor diferenciado de qualidade que projetem uma estrutura viária compatível com as aptidões e fragilidades ambientais e com as demandas sócio-econômicas sendo, portanto, fundamental que sua abrangência chegue até as rodovias estaduais da região de Bonito.

Diante deste triste cenário de impactos sobre a fauna da região, convidamos a todos da sociedade a assinarem o manifesto “Pelo FIM dos ATROPELAMENTOS de fauna em Bonito – MS” para uma maior celeridade na instalação de redutores de velocidade nos pontos críticos de atropelamento de fauna já conhecidos nas rodovias MS 178 e MS 382, assim como placas de sinalização e de educação ambiental no trânsito. Esta é idealizada e coordenada por Adriana Castro (membro do Grupo de Espeleologia Serra da Bodoquena e Coordenadora da Sessão de Espeleomergulho da SBE) junto ao Movimento Unidos Serra da Bodoquena de Bonito como forma de pressionar o setor publica à execução de ações concretas. Vale lembrar que ferramentas como o aplicativo “Sistema Urubu” também podem ajudar a mapear as principais zonas de mortalidade de fauna nas rodovias. O Sistema Urubu é uma proposta do CBEE para reunir, sistematizar e disponibilizar informações sobre a mortalidade de fauna selvagem nas rodovias e ferrovias e tem por objetivo auxiliar o governo e as concessionárias na tomada de decisão para redução destes impactos.

“É inadmissível que a fauna silvestre brasileira continue morrendo em nossas estradas sem que medidas sejam tomadas e isso se torna ainda mais grave em um município considerado vitrine do ecoturismo nacional. Já temos no país inúmeros estudos com estatísticas prontas, monitoramentos realizados e descontinuados por falta de recurso, reuniões de especialistas no assunto, mas até hoje raras providências mitigadoras, inclusive colocando em risco a população local e os turistas”.

Click [aqui](#) para acessar o abaixo assinado.



Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*)



Bugio-preto (*Alouatta caraya*)



Coelho silvestre/Tapiti (Indet.)



Jaguatirica (*Leopardus pardalis*)



Cavernas, morcegos e COVID-19

Por Xavier Prous
Colaborador do SBE Notícias

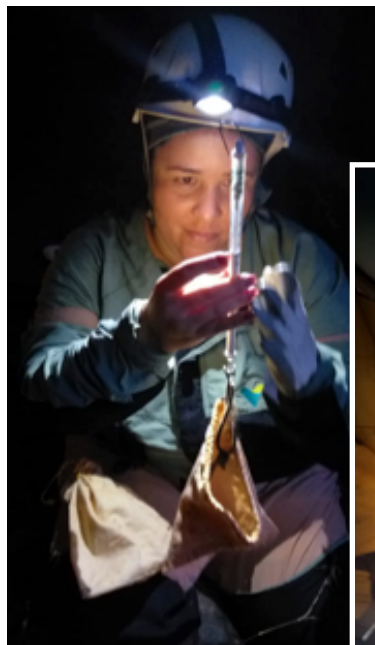
A edição 406 do Boletim SBE recomendou a suspensão de atividades espeleológicas em função da COVID-19. Esta recomendação, em linha com recomendações internacionais, tinha como objetivo principal apoiar a iniciativa de isolamento social, esclarecendo os riscos potenciais das atividades de campo na transmissão da COVID-19 para comunidades locais e os problemas associados a um eventual acidente.

Complementar a esta recomendação, um importante ponto a ser observado é o risco de contaminação de morcegos residentes em cavernas pelo vírus SARS-CoV-2 (responsável pela COVID-19) a partir de humanos infectados. Levando-se em conta o atual conhecimento científico, não se sabe qual é o potencial impacto para a saúde dos morcegos de uma eventual contaminação pelo vírus. Tão preocupante quanto este fato, não se sabe a potencial habilidade do SARS-CoV-2 se estabelecer e ser transmitido de morcegos para morcegos (há evidências experimentais de que esta infecção é possível). Uma consequência potencial é a circulação do vírus SARS-CoV-2 na natureza, o que tornaria o controle quase inviável.

Considerando todas estas preocupações, o Grupo de Especialista em Morcegos da Comissão de Sobrevivência de Espécies da IUCN (IUCN SSC Bat Specialist Group - BSG) publicou em 19 de junho de 2020 um documento com recomendações para reduzir o risco de transmissão do SARS-CoV-2 de humanos para morcegos. O documento, apesar de voltado para pesquisadores, traz uma série de recomendações com o objetivo de proteger os morcegos minimizando a exposição deles ao SARS-CoV-2 a partir de humanos. Segundo a Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (SBEQ), um protocolo de biossegurança para atividades de campo que envolvam morcegos está em elaboração em parceria com pesquisadores da Fiocruz do Rio de Janeiro. No entanto, enquanto este protocolo nacional adequado à nossa realidade não está disponível, vale apresentar algumas das recomendações que fazem parte do documento do BSG da IUCN.



O documento do BCG traz importantes recomendações para evitar a contaminação de colônias de morcegos por SARS-COV-2, como esta pequena colônia de morcegos da subfamília *Stenodermatinae* na Toca do Angico (BA). Foto Xavier Prous, 2008.



Natalus macrourus sendo manipulado para medições. Floresta Nacional de Carajás (PA). Foto: Mariane Soares Ribeiro, 2019





Natalus macrourus sendo manipulado para medições. Floresta Nacional de Carajás (PA). Foto: Mariane Soares Ribeiro, 2019.

Os principais riscos de exposição dos morcegos ao SARS-CoV-2 estão associados ao contato direto com humanos (pesquisadores, por exemplo), exposição ao aerossol de gotículas de saliva provenientes de humanos contaminados (durante a manipulação dos morcegos) e a exposição a ambientes contaminados (salões de cavernas pouco ventilados onde o vírus poderia persistir, por exemplo). As principais estratégias de prevenção apontadas pelo documento do BSG da IUCN são a redução/postergação do contato com os morcegos (adiar trabalhos de campo e cavernadas, por exemplo), testar humanos para COVI-19 (não realizar atividades se contaminado ou com sintomas) e adoção de medidas de proteção como EPIs (como máscaras, luvas...) e desinfecção de equipamentos (sacos, paquímetros, pesolas...). Para ler o documento na íntegra click [aqui](#).

Por fim, vale ressaltar que a Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (SBEQ) recomendou no dia 14 de abril a suspensão temporária de atividades com morcegos de vida livre. Segundo a nota da SBEQ “a suspensão sugerida é temporária e será constantemente reavaliada frente às informações disponíveis”.

Abaixo são listados alguns repositórios da internet com informações sobre morcegos e COVID-19 (incluindo artigos científicos específicos):

Mais informações em:

- ♦ Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (SBEQ): [Morcegos e coronavírus](#), uma compilação de artigos;
- ♦ Ciência Hoje: [Morcegos e vírus mortais](#)
- ♦ The Bat Conservation Trust (BCT): [COVID-19 and Bats](#)
- ♦ Centers for Disease Control and Prevention (CDC): [COVID-19 and Animals](#)

The World Organisation for Animal Health (OIE): [Questions and Answers on the COVID-19](#)

[IUCN SSC Bat Specialist Group \(BSG\)](#)

Bate-papo Bioespeleológico - Estromatólitos em cavernas

André Gomide Vasconcelos¹ e Lucas M. Rabelo²

¹AGOMIDE Consultoria em Paleontologia e ²CEBS/Spelaeogaláticos

No dia 05 de junho comemoramos uma data importante, marco da luta pela conservação dos nossos ecossistemas naturais. Em alusão à origem de nossa biodiversidade, convidamos nessa edição do bate-bioespeleológico o paleontólogo André Gomide Vasconcelos. Vamos falar um pouco dos vestígios da origem da vida, que hoje se preservam mineralizados em diversas partes do nosso país, os estromatólitos.

Estromatólitos são estruturas geradas a partir da atividade microbiana, presentes principalmente no ambiente marinho.

Eles são considerados um dos fósseis mais antigos do planeta e ainda hoje temos essas estruturas em crescimento, como no Golfo do México e em diversas lagoas no Rio de Janeiro^{1,2}. A primeira vista, eles se parecem com corais. Seu desenvolvimento se dá pela deposição contínua de sedimentos, formando camadas.

Mas se os estromatólitos são produzidos no mar, como eles foram parar dentro das cavernas? É bem simples, mas para isso devemos nos lembrar que os sedimentos que vieram a dar origem às rochas calcárias foram depositados em mares antigos e, caso ali existissem estromatólitos, eles iriam fazer parte desse calcário! Desta forma, após os processos de erosão da paisagem e soerguimento da crosta, os maciços calcários viriam para a superfície, sofrendo dissolução, e as cavernas seriam formadas nesses calcários estromatolíticos!

Até o momento, no Brasil, há relatos de cavernas com estromatólitos, preservados em suas paredes e teto, nas



regiões cársticas de Arcos-Pains-Doresópolis e de Vazante-Unaí-Paracatu. Também há cavernas no triângulo mineiro (Guta do Ronan I) e norte da Bahia (Toca da Boa Vista)³⁻⁵

Por se tratarem de feições raras, recentemente foi publicado um estudo propondo que as cavernas estromatolíticas sejam preservadas no grau máximo de proteção, caso sejam alvo de estudos para o licenciamento ambiental⁵. De acordo com os critérios atualmente adotados para a valoração de cavidades naturais⁶, as cavidades que contém estromatólitos podem ser enquadradas nos quesitos de interesse e importância científica/educacional, beleza cênica e morfologia única, em casos que os estromatólitos influenciem no desenvolvimento da caverna.

Como o Brasil é um país de dimensões continentais, com grande número de cavernas, e uma rica e variada ocorrência de estromatólitos, certamente, há mais cavernas estromatolíticas por aí! Por isso a importância de se divulgar e cadastrar essas cavernas nos bancos de dados disponíveis, como o da SBE e do CECAV. E lembrem-se, fósseis são um bem da União e para coletá-los devemos possuir uma autorização prévia da Agência Nacional de Mineração (ANM), e no caso de fósseis em cavernas, essa autorização também deve ser dada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Uma vez coletados, devem ser depositados em instituições de pesquisa, como museus. Coletar sem as devidas autorizações é crime!⁷

Então, caso encontrem algum estromatólito ou qualquer outro fóssil, numa caverna, jamais coletem. Fotografem, divulguem e informem a um paleontólogo!



Coluna estromatolítica vista em seção longitudinal na Gruta da Fendinha (Unaí, Minas Gerais). Notar as camadas sobrepostas.



Colunas estromatolíticas, em diferentes cortes, preservados na cavidade VT-047. As paredes foram polidas pela ação contínua da água. Município de Vazante, Minas Gerais.



Colunas estromatolíticas (Gênero: Conophyton) preservadas no teto da cavidade VT-004. Município de Vazante, Minas Gerais.



Colunas estromatolíticas (Gênero: Conophyton) parcialmente conectadas, em corte transversal, na parede da cavidade VT-004. Município de Vazante, Minas Gerais.

Referências bibliográficas

1. Schopf, J. W. Fossil evidence of Archaean life. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 361, 869–885 (2006).
2. Fairchild, T. R. & Sanchez, E. A. M. Microbialitos no Brasil: panorâmica de ocorrências e guia de caracterização morfológica. in *Microbialitos do Brasil do Pré-cambriano ao Recente: um Atlas 22–41* (UNESP-IGCEUNESPetro, 2015).
3. Klimchouk, A. et al. Hypogenic origin, geologic controls and functional organization of a giant cave system in Precambrian carbonates, Brazil. *Geomorphology* 253, 385–405 (2016).
4. Reis, P. V. M., Rodrigues, R. R., Ferreira, A. C., Ibrahim, L. & Quaglio, F. Classificação do grau de dificuldade da Gruta Ronan I, Coromandel, MG. in *Anais do 35 Congresso Brasileiro de Espeleologia* (ed. Zampaulo, R. A.) 214–216 (Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2019).
5. Vasconcelos, A. G., Bittencourt, J. S., Eliziário, N. F., Kraemer, B. M. & Auler, A. S. Stromatolites in Caves in Southeastern Brazil and their Importance to Geoconservation. *Geoheritage* 12, 48 (2020).
6. MMA, M. do M. A. Instrução Normativa no 2, de 30 de agosto de 2017. 161 (2017).
7. DNPM. Aprova a Consolidação Normativa do DNPM e revoga os atos normativos consolidados. 34 (2016).



Posso usar mosquetões HMS com nós UIAA em uma tirolesa?

Por Rodrigo Severo
Seção de Espeleorresgate – SER/SBE



Se por um lado temos a proibição do uso de HMS como mosquetão central de repartidores de carga e por outro temos a indicação de que mosquetões HMS podem e devem ser usados com nós UIAA, eu posso usar mosquetões HMS com nós UIAA em uma tirolesa?

Inicialmente é importante lembrar que, em uma tirolesa típica, usamos nós UIAA em dois pontos diferentes:

1. em uma das extremidades da corda de sustentação da tirolesa (normalmente a extremidade oposta à extremidade onde efetuaremos a tração para tensionar a corda de sustentação da tirolesa) e
2. na corda de retenção da maca para controlar o movimento descendente da maca.

Em relação ao primeiro ponto acima, invariavelmente a resposta é: não. Um mosquetão HMS não pode ser usado na corda de sustentação da tirolesa, mesmo que se use um nó UIAA. Isso se deve ao fato de que, se utilizássemos um mosquetão HMS nessa situação, estaríamos usando este tipo de mosquetão de uma forma diferente da prevista, pois ele é indicado para uso em sistema de frenagem com nós UIAA onde será submetido a cargas em movimento. No caso da corda de sustentação da tirolesa,

ele seria submetido extensamente a elevadas cargas estáticas.

Em relação ao segundo ponto acima, em tese seria possível utilizar-se mosquetões HMS nos sistemas de frenagem de uma corda de retenção pois, neste caso, o HMS estaria sendo usado de acordo e para a função que foi projetado: sistema de frenagem com nós UIAA submetido a cargas em movimento. Apesar de, em tese, o uso de mosquetões HMS ser adequado para essa situação, recomendamos que não seja usado por uma questão de simplificação. “Não usar mosquetões HMS como mosquetão central de repartidores” é uma regra simples e facilmente memorizável. Se adotarmos exceções a essa regra e admitirmos o uso de mosquetões HMS em alguma situação em repartidores criamos a situação em que resgatistas serão obrigados a identificar quais mosquetões são e quais não são tipo HMS durante uma operação. Esse tipo de identificação pode ser bastante equívoca considerando-se o quanto os níveis de conhecimento técnico dos resgatistas varia, cansaço, a variabilidade das marcações aplicadas pelo fabricante, etc.

Importante mencionar também que este tipo de mosquetão costuma ser maior, mais pesado e mais caro do que mosquetões tipo B (os mosquetões em forma de D tão comuns na espeleologia) não sendo material comum em grupos de espeleologia.

Dessa maneira a SER adota a determinação de nunca se usar mosquetões HMS (tipo H) como mosquetão central de repartidores de carga.

Para informações mais completas sobre o uso de mosquetões HMS em espeleorresgate, consulte também o Informe Técnico SER 0025 e o texto Os mosquetões HMS no resgate.

Livraria do EGB
egb.org.br/loja



livros de referênciã



61 99999-6889 - tesouraria@egb.org.br



Gerente do Parque Estadual da Lapa Grande morre em acidente de carro

Fonte: **G1 Globo**

Morreu na tarde do dia 19 de junho, em um acidente na BR-365, Elisângela Alves Mota Chinelato, que era esposa do coronel Alex Augusto Chinelato.

O acidente ocorreu próximo a Luizlândia do Oeste. Segundo informações do Corpo de Bombeiros de Pirapora, que atendeu a ocorrência, o carro que ela dirigia capotou e a condutora ficou presa às ferragens. O óbito foi constatado no local e não havia passageiros no veículo.

Parque Estadual da Lapa Grande

O Parque Estadual da Lapa Grande está localizado em Montes Claros (MG), a 12 km do centro. Segundo o site do Instituto Estadual de Florestas (IEF) o parque localiza-se na regional Alto Médio São Francisco, sendo importantíssimo para o município, pois abriga mananciais responsáveis pelo abastecimento de aproximadamente 35% de sua população.

Dentre as mais de 50 cavidades registradas no parque, destaca-se a Lapa Grande, pelo fato de ser uma das maiores do Estado, com 2,2 quilômetros de extensão, e por sua importância histórico-cultural.

Fonte: **IEF**



Terra treme em Sete Lagoas e mais duas cidades da região

O fenômeno ocorreu por volta das 18h e demorou alguns segundos, revelou o Corpo de Bombeiros. Moradores de Prudente de Morais e Santana do Pirapama também sentiram o tremor

Por **Luiz Ribeiro**

Moradores de Sete Lagoas, cidade de 239,8 mil habitantes, localizada na Região Central de Minas Gerais, sentiram a terra tremer no final da tarde desta terça-feira (26/05). O abalo também foi observado em mais dois municípios da região: Prudente de Morais e Santana do Pirapama.

A Quinta Companhia do Corpo de Bombeiros de Sete Lagoas informou que recebeu vários chamados, com pessoas relatando terem sentido o chão balançar. Os moradores informaram que ficaram muito assustados e alguns também disseram que ouviram um estrondo, semelhante ao de um trovão. Porém, não houve registro de danos, divulgou a corporação.

O fenômeno ocorreu por volta das 17h e demorou alguns segundos, revelou o Corpo de Bombeiros. Nas redes sociais, também houve relatos de pessoas de diversos pontos da cidade que sentiram o abalo e ouviram o estrondo.

Ouvido pelo Estado de Minas na noite desta terça-feira, o professor e pesquisador Lucas Vieira Barros, do Observatório Sismológico (Obsis) da Universidade de Brasília (UnB), disse que recebeu a informação da ocorrência do tremor de terra em Sete Lagoas, Prudente de Morais e Santana do Pirapama a partir dos relatos de moradores.

No entanto, Vieira Barros alegou que o abalo ainda não tinha sido registrado oficialmente pelo Observatório Sismológico da UnB, tendo em vista que esse registro depende de análise de dados dos aparelhos e, por causa do isolamento social contra a transmissão do coronavírus, não havia nenhum técnico na unidade no momento do fenômeno.

“As informações registradas pelos equipamentos ainda serão avaliadas para verificar a ocorrência do sismo e qual foi sua intensidade, mas devemos lembrar que já aconteceram outros tremores de terra na região de Sete Lagoas”, destacou o especialista da Universidade de Brasília.

Fonte: **Jornal Estado de Minas**



Da floresta para as cidades

Degradação ambiental pode favorecer emergência de vírus desconhecidos e desencadear pandemias com a do novo coronavírus

Por Rodrigo de Oliveira Andrade
Pesquisa FAPESP

O desmatamento na Amazônia voltou a acelerar nos primeiros meses de 2020. Entre janeiro e abril, pouco mais de 1.200 quilômetros quadrados de floresta foram destruídos, um aumento de 55% em relação ao mesmo período de 2019, segundo dados divulgados em maio pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). O desmatamento é um problema antigo no Brasil. No entanto, em um momento em que os olhos do mundo estão todos voltados para a pandemia do novo coronavírus (Sars-CoV-2), a preocupação com a degradação do meio ambiente ganhou um significado ainda mais grave: a destruição das florestas aumenta o risco de seres humanos entrarem em contato com animais hospedeiros de vírus que podem causar doenças desconhecidas, como a Covid-19.

Essa preocupação foi reforçada em um estudo publicado em abril na revista *Landscape Ecology* por pesquisadores da Universidade Stanford, nos Estados Unidos. Eles cruzaram imagens de satélite com dados obtidos por meio de entrevistas com mais de 900 pessoas em áreas agrícolas próximas ao Parque Nacional da Floresta Kibale, em Uganda, África. A ideia era determinar o grau de contato entre seres humanos e macacos, em qual parte da região estudada ocorriam e se esses fatores aumentavam o risco de vírus pularem de animais para pessoas. Os pesquisadores verificaram que o avanço da agricultura sobre a floresta aumentou a densidade populacional na região. Muitas pessoas se estabeleceram em áreas próximas a fragmentos florestais, onde humanos e animais compartilham o mesmo espaço e amiúde competem pela mesma comida.

A maior proximidade abriu brechas para situações de risco de transmissão de vírus entre animais e seres humanos. Algumas delas foram registradas pelos pesquisadores: um menino mordido por um macaco da espécie *Colobus guereza* enquanto brincava no quintal de sua casa; um homem embrenhado na floresta em busca de madeira que tentou salvar um macaco de L'Hoest (*Cercopithecus lhoesti*) das garras de um cachorro do mato; e uma mulher que encontrou o corpo de um macaco-vervet (*Chlorocebus pygerythrus*) no meio da sua plantação de milho e o manuseou sem nenhuma proteção, entrando em contato com sangue e secreções.

Airton Moura Roedores do gênero *Necromys* multiplicaram-se nos cultivos de cana-de-açúcar no interior de São Paulo e hoje são os principais reservatórios de hantavírus. Airton Moura “Essas situações exemplificam algumas maneiras pelas quais os vírus podem quebrar seu ciclo zoonótico e infectar os seres humanos”, esclarece a bióloga Paula Prist, do Laboratório de Ecologia da



Paisagem e Conservação da Universidade de São Paulo (USP). “Pode-se dizer que todas se deram em razão da degradação do meio ambiente”, comenta a pesquisadora, que estuda como o desmatamento em São Paulo afeta o risco de disseminação do hantavírus, transmitido por roedores e responsável por uma síndrome pulmonar pouco frequente em humanos, mas quase sempre fatal.

Uma das causas do aumento do risco de transmissão é a redução da diversidade de espécies em regiões desmatadas. “A transformação de ambientes florestais em pastos ou áreas agrícolas quase sempre diminui a variedade de espécies locais”, explica Prist. “Sem predadores naturais, algumas espécies se adaptam à nova paisagem e se reproduzem de forma descontrolada.” O aumento da população desses animais, muitas vezes reservatórios de vírus, pode elevar o risco de contato e transmissão de microrganismos antes restritos ao ambiente florestal para seres humanos. É o caso dos roedores selvagens transmissores do hantavírus, que se adaptaram bem às áreas de plantações de cana-de-açúcar no interior de São Paulo a partir dos anos 2000. a redução da diversidade de espécies em regiões desmatadas. “A transformação de ambientes florestais em pastos ou áreas agrícolas quase sempre diminui a variedade de espécies locais”, explica Prist. “Sem predadores naturais, algumas espécies se adaptam à nova paisagem e se reproduzem de forma descontrolada.” O aumento da população desses animais, muitas vezes reservatórios de vírus, pode elevar o risco de contato e transmissão de microrganismos antes restritos ao ambiente florestal para seres humanos. É o caso dos roedores selvagens transmissores do hantavírus, que se adaptaram bem às áreas de plantações de cana-de-açúcar no interior de São Paulo a partir dos anos 2000.



Ciclo de transmissão

Os vírus são os seres mais abundantes no mundo. “Estima-se que para cada bactéria existam até 100 vírus”, destaca o biomédico William Marciel de Souza, do Centro de Pesquisas em Virologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP. O número de vírus estudados e descritos, porém, é relativamente pequeno. O Comitê Internacional de Taxonomia dos Vírus (ICTV), órgão responsável por nomear os vírus e organizar o conhecimento sobre eles, tem catalogadas apenas 6.590 espécies. No entanto, sabe-se que o número total de espécies desconhecidas é muito maior.

Em geral, ambientes ricos em biodiversidade, com muitas espécies de plantas, animais, fungos e bactérias, também abrigam muitos tipos de vírus. A Amazônia, por exemplo, é considerada a região com a maior diversidade e abundância desses agentes infecciosos no mundo. Muitos deles foram identificados por pesquisadores do Instituto Evandro Chagas (IEC), no Pará. “Temos mais de 220 espécies catalogadas, a maioria transmitida por artrópodes, das quais 90 foram descritas pela primeira vez”, diz a arbovirologista Lívia Carício, chefe da Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas do IEC.

Nas florestas, os vírus se encontram em equilíbrio com os seus hospedeiros — em geral, mamíferos —, infectando-os, na maioria das vezes, sem lhes causar mal. Morcegos e ratos são os hospedeiros mais frequentes, por causa da ampla distribuição de espécies e por viverem em comunidades com alta densidade de indivíduos. “Há cavernas com mais de 20 milhões de morcegos da mesma espécie”, diz Souza. Em contato com esses animais, os vírus invadem suas células e usam seu maquinário molecular para se replicar dentro delas. Ao atingirem grandes quantidades de cópias, rompem a membrana celular e ganham a corrente sanguínea, espalhando-se pelo organismo hospedeiro até serem excretados com a urina e as fezes. No ambiente, contaminam outros animais da mesma espécie e o processo se repete.

Nem todos os vírus estabelecem esse ciclo de transmissão. Algumas espécies desaparecem porque não resistem tempo suficiente no ambiente para infectar outro hospedeiro. Outras somem porque sua forma de transmissão é pouco eficaz ou porque não há muitos indivíduos da mesma espécie de hospedeiro para infectar e se propagar em determinada região.

Os vírus que se adaptam a um animal, transformando-o em seu hospedeiro, podem circular por milhares de anos até entrarem em contato com o ser humano. O biólogo José Luiz Proença Módena, do Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas (IB-Unicamp), explica que esse primeiro contato pode não desencadear complicações mais graves. “No entanto”, esclarece o pesquisador, “os vírus estão em constante mutação e podem originar variedades capazes de invadir as células humanas em outra oportunidade”. É o que os cientistas chamam de quebra de barreira: um vírus, antes transmitido apenas entre animais, adapta-se genética-

mente e infecta o ser humano. Foi assim com os vírus responsáveis por algumas das doenças que hoje acometem a humanidade, como ebola e Aids. Também pode ser o que ocorreu no caso do Sars-CoV-2 — ainda que não se saiba com certeza qual animal teria servido de reservatório e desencadeado sua transmissão para seres humanos na China.

Essa quebra de barreira também pode acontecer quando os vírus que circulam em uma espécie de animal se adaptam a artrópodes, como os mosquitos. Transformados em vetores, os mosquitos transportam esses agentes infecciosos para os seres humanos, como aconteceu com os vírus da zika, dengue e chikungunya. “Seja como for, para que exista essa quebra de barreira, necessariamente há de ter uma interferência humana em um ecossistema que antes funcionava em equilíbrio”, diz Silva. “Observamos esse fenômeno mais recentemente com os surtos de febre mayaro e oropouche em pequenas cidades da Amazônia”, diz o virologista Pedro Vasconcelos, do IEC. “Essas doenças só não ganharam a mesma dimensão da Covid-19 porque a densidade populacional e a circulação de pessoas na região são muito menores que a de países da Ásia. Do contrário, muito provavelmente algum vírus tão devastador quanto o Sars-CoV-2 já teria emergido da Amazônia e ganhado o mundo.”

Prospecção de novos vírus

Uma das estratégias usadas pelos pesquisadores para se antecipar ao surgimento de novos vírus é tentar localizá-los na natureza e estudá-los antes que se tornem um problema. “A identificação desses agentes infecciosos nos permite compreender seus mecanismos de transmissão na natureza, quais animais usam como reservatório, por quais órgãos têm mais afinidade e que complicações eles podem causar”, destaca Módena. “Com essas informações, podemos nos preparar melhor para possíveis surtos e epidemias.” Ele cita como exemplo a epidemia do vírus zika que se instalou no Brasil a partir de 2014. “Se tivéssemos estudado esse vírus antes, mesmo que em modelos animais, poderíamos ter antecipado alguns de seus impactos na gestação em humanos.” Em suas pesquisas, Módena tenta caracterizar como as células do sistema imunológico humano respondem a diferentes vírus que emergiram da natureza. Um deles é o oropouche, transmitido pelo mosquito *Culicoides paraensis*. Antes restrito a alguns vilarejos da Amazônia, mais recentemente esse parasita intracelular se espalhou por outras cidades do Brasil, inclusive na região Sudeste. Em geral, as pessoas infectadas apresentam sintomas como febre, dor de cabeça e dores no corpo e nas articulações. Em alguns casos, porém, a doença pode desencadear problemas neurológicos, como encefalite e meningite.

Na tentativa de compreender por que a doença é mais agressiva em algumas pessoas, a equipe de Módena analisa os principais componentes envolvidos na resposta imunológica ao vírus.



Em estudos recentes, os pesquisadores verificaram que a ativação do mecanismo de defesa contra o agente infeccioso envolve uma complexa via bioquímica, a qual atua no controle do primeiro ciclo de replicação do oropouche dentro das células e na produção dos anticorpos que irão impedir que o vírus chegue ao sistema nervoso central. "Qualquer falha nessa cascata de reações químicas envolvendo genes e proteínas específicos pode comprometer a resposta do organismo ao vírus, fazendo com que o indivíduo infectado desenvolva complicações neuro-lógicas."

A prospecção e o estudo de novos vírus também podem ajudar a criar estratégias de restauração ambiental. Em um artigo submetido para publicação na revista *Journal of Applied Ecology*, a equipe de Prist simulou a influência de projetos de restauração florestal sobre populações de roedores que são reservatórios de hantavírus na Mata Atlântica. No estudo, o grupo verificou que a recuperação de 6 milhões de hectares diminuiria em até 90% a abundância de roedores, reduzindo o risco de até 2,8 milhões de pessoas serem infectadas. "Isso mostra que não é a floresta que traz doenças. Pelo contrário. Ela protege o ser humano de novos vírus, como o Sars-CoV-2", afirma a bióloga.

Fonte: **Pesquisa FAPESP**

Dano irreparável: empresa de mineração destrói cavernas aborígenes de 46 mil anos

A companhia Rio Tinto pediu desculpas pela depredação, descrita como um "erro incompreensível"

Por Vanessa Centamori
Aventuras na História - AH/Uol

As cavernas de Juukan Gorge, no norte da Austrália Ocidental, são um patrimônio sagrado dos povos aborígenes. Por milênios, as importantes estruturas históricas permaneceram como um símbolo da ocupação humana, que ocorreu há cerca de 46 mil anos. Mas essa riqueza teve fim com uma explosão estrondosa, que destruiu milhares de resquícios arqueológicos.

Segundo o jornal *The Independent*, o episódio foi descrito recentemente, pelo ministro federal para assuntos indígenas, Ken Wyatt, como um "erro incompreensível". A tragédia ocorreu devido às empreitadas da empresa de mineração Rio Tinto, que aniquilou no dia 24 de maio os dois únicos sistemas de cavernas australianos com evidências de ocupação durante a Era do Gelo.

Acontece que as cavernas de Juukan Gorge também estavam no local da mina de ferro Brockman 4, da companhia anglo-australiana. A demolição administrada pela gigante da mineração representou uma enorme derrota por parte dos guardiões locais.

As cavernas eram do povo Puutu Kunti Kurrama e Pinikura (PKKP), que batalhou por longos sete anos contra a destruição de sua cultura. A luta, no entanto, não acabou bem para os representantes aborígenes.

O PKKP afirmou na semana passada que se ofereceu a negociar com a mineradora, mas a Rio Tinto teria afirmado que os explosivos já haviam sido lançados e que era impossível removê-los.

Por sorte, em 2014, um ano após a aprovação inicial da explosão, arqueólogos recuperaram 7 mil artefatos das cavernas, incluindo pedras de amolar, um osso afiado e um cinto de cabelo trançado de 4 mil anos. Tudo isso antes da terrível destruição que ocorreu finalmente este ano.

Sobre o incidente, em comunicado, o CEO da Rio Tinto, Chris Salisbury, pediu desculpas pelo sofrimento que a empresa causou. "Prestamos nossos respeitos ao povo Puutu Kunti Kurrama e Pinikura (PKKP), e lamentamos a angústia que causamos", disse.

Fontes:

AH Aventuras na História
BBC News

Região das cavernas de Juukan Gorge - Divulgação



Arqueólogos descobrem no Egito caverna com pinturas rupestres inigualáveis

Arqueólogos do Ministério do Turismo e Antiguidades egípcio encontraram no Egito uma variedade misteriosa de arte rupestre

Por Sputnik News

As pinturas foram descobertas nas profundezas de uma caverna na península do Sinai e não têm nada em comum com outros exemplares de arte rupestre encontrados até agora. Estes retratos enigmáticos poderão fornecer informações valiosas sobre a pré-história do Egito.

Uma missão arqueológica do Ministério do Turismo e Antiguidades do país estava examinando uma caverna em Wadi al-Zulma, no norte do Sinai, quando encontrou as misteriosas pinturas rupestres.

A caverna se encontra no alto de uma encosta sobre um vale. Feita de pedra calcária, a caverna é de difícil acesso por ter 20 metros de altura e 15 metros de profundidade. Ao entrar na caverna, arqueólogos encontraram uma vasta variedade de arte rupestre nunca antes vista.

Ayman Ashmawy, representante do Ministério do Turismo e Antiguidades do Egito, afirmou ao jornal Egypt Independent que "a caverna é a primeira deste tipo a ser encontrada na área".

A península do Sinai tem muitos exemplos de arte rupestre, tendo muitos deles sido encontrados na caverna al-Zaranji, no início do ano. Grande variedade de gravuras achadas antecede a era dos faraós e possivelmente é de 10.000 anos atrás.

A arte rupestre encontrada em outros lugares da região semelhante à descoberta em al-Zaranji foi feita com desgaste da rocha e posterior aplicação de pigmentos para colorir as gravuras, escreve portal Ancient Origins.

As imagens retratam "animais, incluindo camelos, cervos, mulas, cabras de montanha e burros", disse Hisham Hussein, chefe da missão e diretor de Antiguidades do Sinai. Alguns dos animais retratados já há muito tempo sumiram da região e isso pode ajudar os pesquisadores a datar as gravuras.



Gravura em baixo relevo. Fonte: ©Foto/ Ministry of Tourism and Antiquities

Fonte: **Sputnik News**

Banner de campanha para o projeto Espeleo Solidária. O fundo mostra o interior de uma caverna com stalactites e stalagmites. O texto "ESPELEO SOLIDÁRIA" está em letras brancas grandes. Abaixo dele, "USE ESTE QR CODE PARA DOAR!" também em branco. À direita, há um QR code em um quadrado branco. Abaixo do QR code, o texto "AJUDE" está em amarelo. No canto inferior direito, há uma pequena seta vermelha apontando para cima.



GRUPOS Aniversariantes

Como sabem os grupos aniversariantes do mês são mencionados no SBE Notícias. Visando uma valorização da história, da memória, das experiências dos membros do presente grupo, assim como, destacar as atividades desenvolvidas à Comissão do SBE Notícias convidou para elaborar um texto para a publicação no presente número.

Os aniversariantes do mês de julho são:

- Espeleogrupo Rio de Janeiro – EspeleoRio. Fundação: 03/07/2013;
- Grupo de Espeleologia Laje Seca – GELS. Fundação: 10/07/1993;
- Espeleo Grupo Monte Sião – EGMS. Fundação: 23/07/1972.

Espeleogrupo Rio de Janeiro – EspeleoRio

Fundação: 03/07/2013

EspeleoRio: uma breve história de altos e baixos

Por Luís Henrique Sapiensa (Presidente), Renato Ramos e Cintia Stumpf



No dia 3 de julho o Espeleogrupo Rio de Janeiro (EspeleoRio) completa sete anos com uma trajetória onde se alternaram períodos de muita atividade de exploração de cavernas, com momentos de menor atividade do grupo. Os primeiros dois anos foram muito positivos, com a realização de oficinas de topografia em cavernas no Parque Nacional da Tijuca, bem como a prospecção e o levantamento das cavernas da região Centro-Norte Fluminense, única região calcária e com feições cársticas no estado. O grupo era basicamente formado por um núcleo de geólogos e estudantes de Geologia da UFRJ e da UERJ, muito ligado ao Museu Nacional, onde foi fundado e teve sua sede até setembro de 2018. Diversas cavidades foram (re)descobertas nessa época, entre essas a gruta da Pedra Preta, que corresponde atualmente a quarta maior do território fluminense. Após um breve período de calmaria, as atividades do grupo retornaram em 2016 com identificação de novas cavidades inexploradas, graças principalmente à inclusão de membros de outras formações (História e Biologia), que nos mostraram cavidades na Serra da Mantiqueira, em Resende, e no litoral carioca, com presença de ocupações humanas pré-históricas. Em 2017, o grupo permaneceu pouco ativo, tendo retornado com força em

2018, com novas explorações na região Centro-Norte e a criação de um sistema de divulgação científica através de um canal no YouTube. Pouco depois, toda a animação do grupo lamentavelmente se esvaeceu devido ao terrível incêndio do Museu Nacional, no dia 2 de setembro de 2018, que destruiu não apenas o local que servia de sede para o EspeleoRio, como todo seu acervo e equipamentos. Nos meses após a tragédia, foram recebidas diversas doações de todo o Brasil – as quais não nos cansamos de agradecer –, o que permitiu nossa reestruturação para a continuidade das atividades. Contudo, levou quase um ano para o EspeleoRio conseguir de fato se articular e propor novas atividades, tendo organizado ao final de 2019 um ciclo de palestras para atrair novos membros e interessados. Iniciamos 2020 com um cronograma diverso para manter a chama acesa, mas a pandemia levou ao cancelamento de toda a programação. Frente à essa nova dificuldade, surgiram as ideias dos vídeos e palestras ao vivo, transmitidas online, o que acabou deixando o grupo mais unido e ativo, mesmo que remotamente, se tornando um aliado para divulgação espeleo-científica junto à comunidade “caverneira”. A partir de então, o EspeleoRio vem se preparando para, assim que possível, retomar suas atividades de campo



e se consolidar como um grupo atuante e dinâmico na espeleologia, levando conhecimento espeleológico para a população e realizando o levantamento mais completo possível do patrimônio espeleológico carioca e fluminense. Que venham muito mais aniversários e cavernadas!!

Acompanhe o EspeleoRio nas redes sociais:
Facebook, Instagram @espeleorio, Youtube

Equipe na entrada da Gruta Pedra Preta, município de Itaocara (RJ). Temos da esquerda para a direita: Célio Miotto, Luís Sapiensa, Jacqueline Fernandes. Abaixo: João Pedro Mello, Maria Clara Goulart, Renato Ramos e Teresa Aragão. A direita: Fernando e esposa (moradores locais). Foto: Teresa Aragão, agosto de 2015.



Equipe na entrada da Gruta Pedra Santa, município de Cantagalo (RJ). Temos da esquerda para a direita: Flávia Dias, Júlia Mascarenhas, Adriel Brito, Caio Villaça, Teresa Aragão, Jairysson Andrade, Célio Miotto e Luis Sapiensa. Foto: Teresa Aragão, abril de 2016.

Ao final de um dia de cavernada, equipe conversa na casa do Sr. Dadinho, morador local na Serra do Cândido, município de Itaocara (RJ). Temos da esquerda para a direita (em pé): Teresa Aragão, Jacqueline Fernandes, Dadinho e sua esposa, Renato Ramos, Anne Karine, Célio Miotto. Agachados: Luis Sapiensa, filha do Dadinho, Jairysson Andrade e Adrianna Jakeline. Foto: Teresa Aragão, outubro de 2014.



Gruta Pedra Preta, município de Itaocara (RJ). Foto: Teresa Aragão. Modelo fotográfico Paula Pinel, junho de 2015.



Grupo de Espeleologia Laje Seca – GELS

Fundação: 10/07/1993



Por Marcelo Silvério e Luiz Cruz

O Grupo de Espeleologia Laje Seca completou, em 2020, 27 anos de existência com atuações no meio ambiente e nas áreas espeleológicas em específico. A sigla GELS remete à Laje Seca, que não se trata de uma caverna, mas sim da tradução para português do nome da cidade de Itapetininga (SP) de origem Tupi-Guarani. Apesar da cidade não possuir nenhuma cavidade natural conhecida, sua proximidade com regiões cársticas e parques ecológicos como o Parque Estadual Intervalas (PEI), Parque Estadual Caverna do Diabo (PECD) e o Parque Estadual e Turístico do Alto Ribeira (PETAR) torna as expedições mais ágeis.

O GELS surgiu da reunião de amigos que frequentavam o PETAR como “caverneiros” na década de 90. As atividades de exploração e visita às cavernas de forma aleatória e não metódica ocorria durante os acampamentos em feriados e finais de semana na área destinada ao camping no núcleo Santana do PETAR. A interação entre as pessoas, cuja cidade de origem era Itapetininga, foi levando-os a se reconhecerem como grupo e, a partir daí, macacões espeleológicos, novas carbureteiras e marcas foram surgindo. O grupo iniciou sua atividade de forma organizada e técnica durante atuação junto ao Corpo de Apoio Voluntário ao PETAR, criado durante a direção do gestor do parque Roberto Burgue, que veio posteriormente falecer em acidente de carro.

Os membros do GELS passaram então a desenvolver pesquisas em outros núcleos do PETAR, a participar de resgate de turistas e a interagir com outros grupos. Com o início da participação em Encontros de Espeleologia e Congressos, como o Epeleo e o CBE, o grupo despertou o interesse do espeleólogo Guy Collet e, com sua orientação, o desenvolvimento técnico se ampliou e o GELS recebeu deste um importante impulso de conhecimento e a doação de equipa-

mentos, como um GPS Magellan Nav 5000D, fabricado nos Estados Unidos em 1992. No final da década de 90, o Grupo passou a atuar com prospecção de cavernas em outras regiões como Itaí e Guareí no estado de São Paulo e no norte do estado do Paraná, além de participar de expedições como o PROCAD (Projeto Caverna do Diabo), organizado pela SBE.

Com o passar do tempo, novos integrantes com espírito de aventura e oriundos das mais variadas áreas do conhecimento passaram a fazer parte do grupo, melhorando a cooperação técnico-científica, reavivando a produção, a motivação e efetivando o registro oficial e legal como associação.

Nos últimos anos, o GELS tem participado de diversas atividades de intergrupos, que promovem a espeleologia nacional e criam bons laços de amizade e cooperação científica.

Desde as primeiras expedições o GELS participa do Projeto Caverna do Diabo (PROCAD), promovido pela SBE e realizado em muitas fases, caracterizado pela cooperação entre diversos grupos de espeleologia. O projeto proporcionou a produção de muitos trabalhos científicos, além da geração de um mapa mais completo e preciso do complexo Gruta da Tapagem - Ostras.

Nos últimos anos, o grupo também contribuiu e participou de uma fase da Expedição Tocantins (Projeto SBE-Tocantins PROESPELEOTINS), com prospecção, exploração e topografia de dezenas de cavidades na cidade de Arraias do Tocantins, juntamente com outros grupos e Universidade. Foram produzidos mapas das cavidades topografadas além de trabalho científico apresentado no Congresso Brasileiro de Espeleologia de Ouro Preto.

Como cooperação intergrupos, o GELS esteve presente em diversas fases do Projeto Cavernas do Parque Ibitipoca (IBITIPROCA), realizado no Parque Estadual do Ibitipoca, no município de Lima Duarte (MG). Esse projeto tem como objetivos principais a realização da espeleometria e a documentação técnica das cavidades naturais do parque além da integração entre grupos de espeleologia.

Além de expedições e interações intergrupos, o GELS desenvolveu alguns outros projetos de espeleologia. Realizou a exploração e topografia da Gruta Looze – Caverna descoberta pelos Srs. Jair e Flávio Looze (monitores ambientais do PETAR), gerando documentação e cadastro no CNC.

Participou também da retopografia da Caverna Rolado III, localizada no Quilombo André Lopes, ao lado do Parque Estadual Caverna do Diabo. Os dados obtidos geraram novo mapa, apresentação 3D da caverna, documentação e atualização de informações no CNC.



Exploração e topografia da Gruta Santo Antônio, uma caverna de granito. Esta é a primeira caverna localizada, explorada e topografada no município de São Miguel Arcanjo, ao lado do Parque Estadual Carlos Botelho. Foram produzidos mapa, imagem 3D, documentação e o cadastro no CNC.

Também nesses últimos anos, o GELS topografou a Gruta do Xarol, caverna localizada no município de Ribeirão Grande (SP). Topografia documentação, mapa e imagem 3D.

O Grupo também vem realizando prospecção e exploração de cavernas localizadas no município de Doutor Ulisses, estado do Paraná, próximas à divisa com Bom Sucesso do Itararé (SP).

O GELS esteve presente em diversos encontros de espeleologia, com a apresentação de trabalhos científicos ou dados técnicos em muitos Congressos Brasileiros de Espeleologia (CBE) e Encontros Paulistas de Espeleologia (EPELEO).

A união dos integrantes do Grupo GELS permite muitas horas do espírito de aventura, companheirismo, desafios e humor. As cavernas como foco comum trazem uma sensação de bem estar que, assim como deve ocorrer em outros grupos, nos remetem ao encantamento e à cooperação em que a aventura de cavernar e o dever de produzir informações técnico-científicas convivem em perfeita simbiose.

Acompanhe o GELS nas redes sociais:

[Facebook](#), [Youtube](#).

Email do GELS: gelsitapetininga@gmail.com

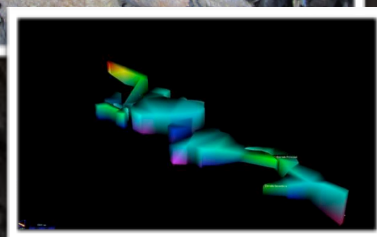


VIII Encontro Paulista de Espeleologia (EPELEO), Iporanga (SP). Temos da esquerda para a direita: Marcelo Mastromauro, Marcelo Silvério, Marcos Silvério, Alexandre Cseri, Gui Collet, Eliseu Diniz e Sérgio Ravacci. 1997.

Salão Gigantes Caidos, Gruta da Tapagem (Caverna do Diabo) localizada no Parque Estadual Caverna do Diabo (PECD). Os modelos que aparecem na fotografia são Marcos Silvério e Sérgio Ravacci. Projeto Caverna do Diabo (PROCAD). Foto: Marcelo Silvério, 2012.



Levantamentos topográficos da Gruta do Dente Vermelho, município de Arraias (TO). Projeto SBE-Tocantins (PROESPELEOTINS). Foto: Marcelo Silvério, julho de 2016.



Modelo 3D da Gruta Dente Vermelho apresentado no 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE). Para acessar o artigo [click aqui](#).



Retopografia da Gruta dos Fugitivos, Parque Estadual de Ibitipoca (MG). Temos da esquerda para a direita Marcelo Silvério, Vanderlei Farias (EGRIC) e Luiz Cruz. Projeto Cavernas do Parque Ibitipoca (IBITIProCa). Foto: Marcelo Silvério, janeiro de 2017.



Espéleo Grupo Monte Sião – EGMS

Fundação: 23/07/1972

Por José Ayrton Labegalini (SBE 0110), José Cláudio Faraco (SBE 0168) e Nivaldo Colzato (SBE 0181)



A origem do Espéleo Grupo Monte Sião (EGMS) remonta aos idos de 1967, quando dois estudantes do ginásio (correspondente ao fundamental II nos dias de hoje), José Ayrton Labegalini e José Cláudio Faraco, então com idades de quatorze e dezessete anos, amantes da natureza e interessados por cavernas, iniciaram buscas da Caverna do Morro Pelado – uma lenda da cidade natal de Monte Sião, no sul das Minas Gerais. No início dos anos setenta fizeram visitas à Caverna do Grotão em Monte Sião, e outras pequenas cavidades noticiadas na cidade e nos municípios circunvizinhos. Somente em 1972, precisamente no dia 23 de julho, os dois estudantes se aventuraram para objetivos mais distantes, organizaram uma excursão para a Caverna do Diabo, no sul do estado de São Paulo, a bordo de um Fusca de propriedade do amigo Pascoal Norberto Comune, o terceiro integrante da expedição; partiram para a aventura sem imaginar que aquela viagem daria um rumo inimaginável às suas vidas.

Pensando que iriam conhecer apenas uma caverna, o que já garantiria o sucesso da empreitada, na divisa entre Apiaí e Iporanga se depararam com uma placa contendo nome e localização de 41 cavernas da região. Foi o bastante para que o entusiasmo se transformasse em paixão.

A partir daí outros amigos se juntaram aos aventureiros e o EGMS se estabeleceu como grupo de espeleologia, dedicando-se principalmente a exploração, mapeamento e fotografia, além do estudo dos espeleotemas e da geomorfologia do carste.

Ao longo de sua existência, o EGMS sempre contou com os mesmos sete integrantes, hoje todos “dinossauros” com mais de 60 anos, e mais três outros da chamada segunda geração, que transitaram no grupo durante alguns anos. Ou seja, nunca passou de 10 membros. Além do Zé Ayrton e Cláudio, fundadores do grupo, também foram ativos o Carlos Adalberto Daldosso (Carlito), o Carlos Faraco (in memoriam), o Eduardo Glória (Du), o Luiz Carlos Cau, o Nivaldo Colzato e o Sérgio Silvério (Serginho). Da ala “jovem” são o Fabrício Labegalini (filho do Zé Ayrton), Henrique Comune Daldosso (filho do Carlito) e Gustavo Colzato (sobrinho do Nivaldo).

Além do tamanho reduzido que o leva a ser o menor ou um dos menores grupos de espeleologia do Brasil, o EGMS sempre foi visto com muita curiosidade no meio espeleológico nacional por ter nascido numa pequena cidade que não possui uma única caverna, bem como por estar longe das mais próximas. Afinal, são 390 km até Pains-MG e 450 km até Iporanga (SP). Ironicamente, foi no Vale do Peruaçu, no norte de Minas, a 1.230 km de casa, que o EGMS dedicou seus maiores esforços.

Quando coube ao Grupo a organização do 23º Congresso Brasileiro de Espeleologia (Monte Sião, 1995), uma questão crucial foi debatida. Um evento de caverna sem atividade espeleológica de fato? A solução, inusitada, se transformou numa bela realização. Uma caverna foi “construída” nas dependências do Museu Histórico e Geográfico de Monte Sião. Sua inauguração, com todas as pompas, se deu durante o referido congresso, tomando-a a primeira caverna artificial permanente no Brasil, construída dentro de um museu. Aos que forem para Monte Sião, não deixem de visitá-la; só não se assustem com os moradores. Sim, tem morcegos, e esses são de verdade.

Ironicamente, mesmo bem distante de uma área cárstica, o 23º CBE teve 450 participantes, entre eles o fundador e primeiro Presidente da SBE - Michel Le Bret. Le Bret veio ao congresso para o lançamento da versão brasileira do seu livro Maravilhoso Brasil Subterrâneo, projeto encampado pela SBE sob a responsabilidade do EGMS.

Voltando ao tema da distância, como não havia jeito de “cavernar” em simples finais de semana, acabamos por dedicar uma parcela considerável de nossa existência às causas institucionais. Pois sempre acreditamos nas instituições como base para o desenvolvimento e fortalecimento de qualquer comunidade, e na espeleologia não pode ser diferente.

Nesse aspecto, apresentamos abaixo algumas contribuições do EGMS para as três instâncias da espeleologia que o Brasil faz parte, ou seja: A SBE no nível nacional, a FEALC na região geográfica da América Latina e do Caribe e a União Internacional de Espeleologia (UIS), que tem sede na Eslovênia e conta atualmente com 54 países membros. Tanto na FEALC quanto na UIS, o Brasil sempre foi representado pela SBE.



Essas contribuições do EGMS, embora a maioria tenha sido feita pela participação individual de seus membros, sempre fora feita em nome do Grupo e da SBE no Brasil ou em nome da SBE no exterior.

Participação do EGMS na SBE e na espeleologia brasileira:

- Grupo associado à SBE (G-020) há 35 anos;
- Operação Tatus II, 1987: Coordenação Geral e participação nas equipes interna e externa;
- Participação na Expedição Internacional TEKAX-90: México, 1990;
- Presidência da Comissão de Reestruturação da SBE: 1991-1992;
- Abrigo da sede: 8 anos ou 4 mandatos;
- Presidência: 3 mandatos;
- Pres. do Cons. Deliberativo: 2 mandatos;
- Tesouraria: 4 mandatos;
- Secretaria Executiva: 4 mandatos;
- Organização do XXIII CBE em Monte Sião-MG, em 1995;
- Responsabilidade da tradução do livro "Mervilleux Bresil Souterraine, LE BRET, Paris, 1975;
- Produção do primeiro filme nas Galerias do Taqueupa e colocação do seu portão de controle em 1989;
- Desenvolvimento dos reatores de carbureto Spelaion e Stalactus para a comunidade espeleológica;
- Edição do Informativo-SBE: 34 edições;
- Posters de congressos: Brasília (1989), Monte Sião (1995), Vinhedo (1999) e Espeleobrazil 2001;
- Seção de Relações Internacionais: desde sua criação em 2007;
- Atividades comemorativas dos 50 anos da SBE durante o 35o CBE, Bonito (MS), 2019;
- Criação dos logotipos e selo comemorativos aos 50 anos da SBE;
- Criação, planejamento e execução da Galeria de Presidentes da SBE;
- Evento comemorativo dos 50 anos da SBE em Campinas (SP);
- Doação de adesivos e etiquetas: desde 1987;
- Dezenas de mini-cursos ministrados;
- Dezenas de palestras em escolas;
- Dezenas de exposições promovidas.

Participação do EGMS na Federação Espeleológica da América Latina e Caribe (FEALC):

- Delegado Brasileiro, nomeado pela SBE: desde 1988;
- Presidência da Comissão Organizadora do 1º congresso da FEALC, Belo Horizonte (MG), 1988;
- Participação em seis dos oito congressos da FEALC;
- Secretaria Adjunta: 1988-1992 e 2001-2010;
- Secretaria Geral: 1997-2001;
- Curso de Introdução à Espeleologia em Malargüe, Argentina, 2006;
- Expedição FEALC a Vallemí, Paraguai, 2008;
- Curso de Turismo em Caverna no Uruguai, 2014.

Participação do EGMS na União Internacional de Espeleologia (UIS):

- Delegado Brasileiro, nomeado pela SBE, desde 1988;
- Participação em todos os congressos da UIS desde 1986, exceto 1989;
- Participação em quase todas as reuniões de Diretoria desde 1993;
- Coordenação de pré e pós excursões do "SpeleoBrazil 2001", congresso da UIS em Brasília;
- Secretaria Adjunta nos períodos de 1997-2001 e 2013-2021;
- Vice-Presidência no mandato de 1993-1997;
- Presidência no mandato de 2001-2005;
- Edição do UIS Bulletin desde 2013, COLZATO, Ed;
- Autoria do livro "FIFTY YEARS OF THE UIS - 1965-2015", LABEGALINI, Postojna, Eslovênia, 2015.

Para completar esse texto, atualmente o EGMS se dedica a divulgar o Ano Internacional das Cavernas e do Carste 2021 (IYCK-2021) no Brasil e na região da FEALC, evento da iniciativa da UIS que tem tudo para se tornar o maior e mais importante evento de espeleologia de todos os tempos. Com espírito de integração a esse programa internacional da UIS e de cooperação com as atividades da SBE, o Espéleo Grupo Monte Sião (EGMS) estruturou uma série de ações para promover o IYCK-2021, sendo as principais:

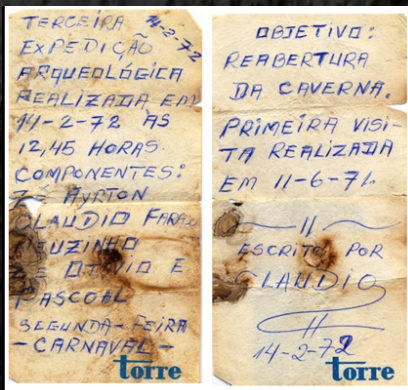
- Série de palestras sobre a UIS e o IYCK – Essa programação por ora está prejudicada pela pandemia do COVID-19, mas a primeira palestra aconteceu em fevereiro deste ano, no PARNA Cavernas do Peruçu;
- Curso de introdução à espeleologia a ser oferecido para grupos de espeleologia conexos a universidades no



Brasil e outros países da FEALC, atividade também prejudicada por ora;

- Envolvimento da Fundação Cultural Pascoal Andreta (FCPA) e do Museu Histórico e Geográfico de Monte Sião (MHGMS) com visitas à sua caverna artificial em 2021;
- Exposição permanente, em Monte Sião-MG, sobre espeleologia, com ênfase no IYCK-2021 para 2021;
- Exposição volante de pinturas sobre o Vale do Peruaçu.

Click nas logomarcas abaixo para obter mais informações sobre o IYCK-2021, a UIS e FEALC:



Na proto-história do EGMS, em sua terceira visita à Caverna do Grotão, em Monte Sião, no dia 14 de fevereiro de 1972, esta anotação foi colocada em uma garrafa e enterrada na caverna. Passados mais de quatro décadas um dos alunos do Cláudio achou a garrafa e trouxe a mensagem de presente ao seu autor. Nas anotações acima temos escrito: "Terceira expedição arqueológica realizada em 14-2-72 às 12,45 horas. Componentes: Zé Ayrton, Cláudio Faraco, Neuzinho, Zé Otávio e Pascoal. Segunda-Feira-Carnaval. Objetivo: Reabertura da caverna. Primeira visita realizada em 11-6-71. Escrito por Cláudio - 14-2-72". Fonte: Arquivos do EGMS.

Uma viagem e uma foto com a capacidade de mudar o rumo de uma vida: 23 de Julho 1972, placa na estrada Apiaí-Iporanga com um mapa esquemático da região com nome e localização das 41 cavernas da bacia do rio Betari. Fonte: Arquivos do EGMS.



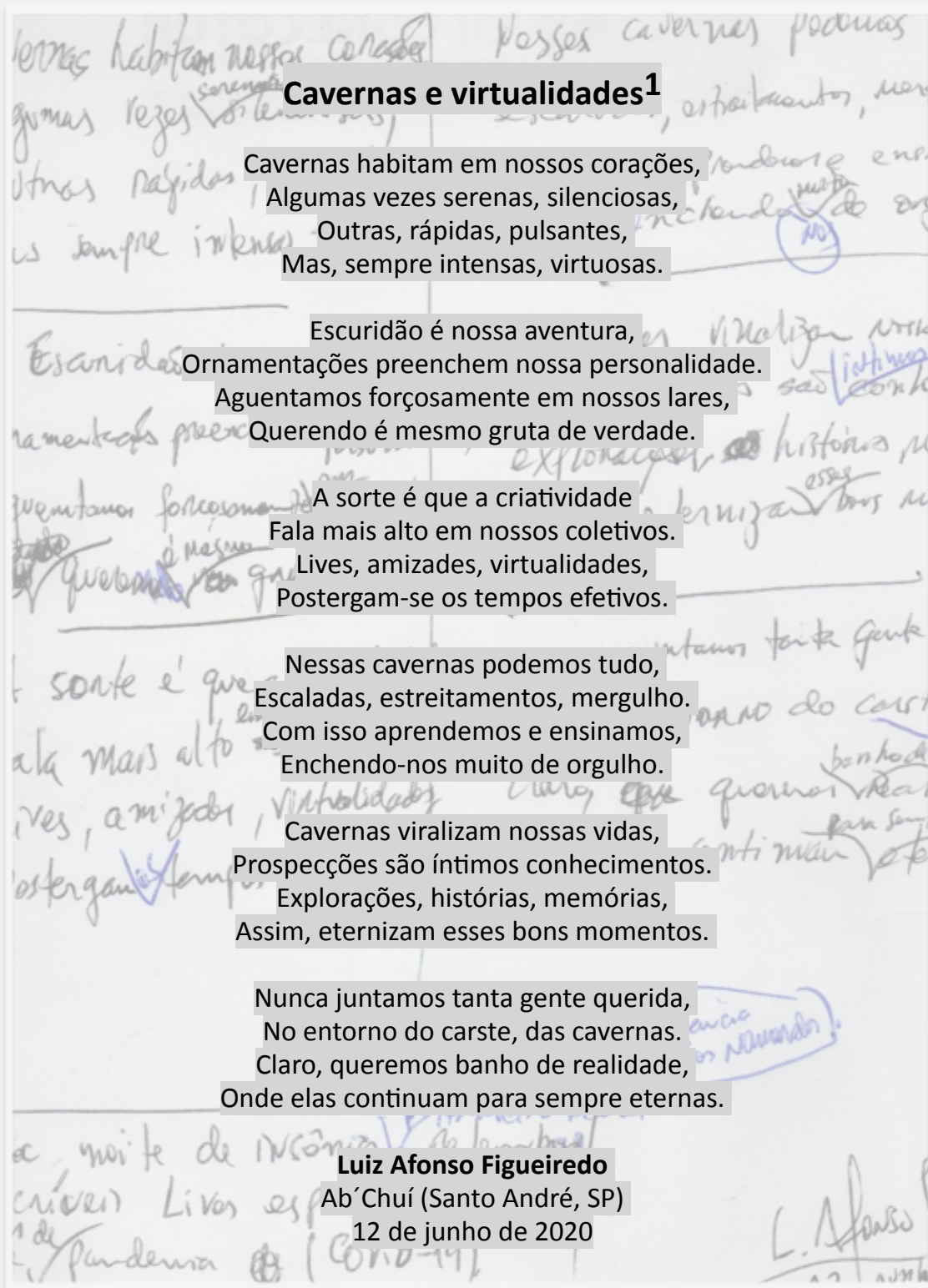
Da esquerda para a direita: Pascoal, Cláudio e Zé Ayrton na Caverna de Santana, na viagem de julho de 1972, no PETAR e a caminho da Caverna do Drabo. Fonte: Arquivos do EGMS.



Encontro familiar em julho 1992, em comemoração aos 20 anos do EGMS. Da esquerda para a direita, os adultos em pé são: Nivaldo, Eduardo, Pascoal, Carlos (in memoriam), Luiz Cau, Cláudio e Zé Ayrton; agachado o Carlito; as crianças, na mesma ordem: Bárbara (filha do Eduardo), Fabrício (filho do Zé Ayrton e segunda geração), Henrique (filho do Carlito e segunda geração), Leticia (filha do Zé Ayrton), Camila (filha do Carlito) e Larissa (filha do Zé Ayrton). Fonte: Arquivos do EGMS.



Espaço reservado para as contribuições dos leitores. As contribuições podem ser uma poesia, uma gravura, um desenho com o tema Espeleologia ou temas afins.



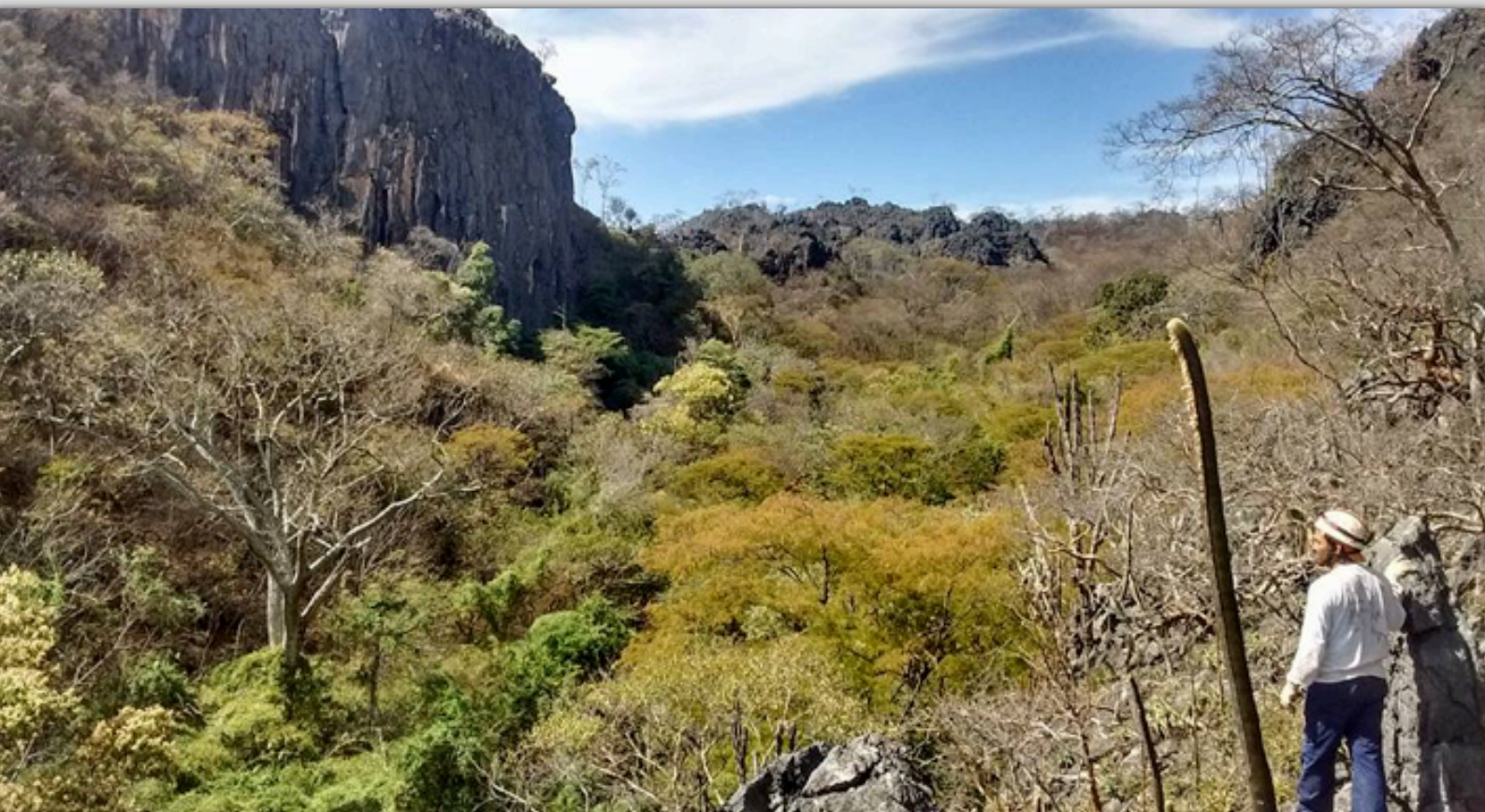
¹Em uma noite de insônia, madrugada cheia de distância no dia dos namorados. Aproveito para relembrar as incríveis Lives espeleológicas durante esses tempos de pandemia (COVID-19).





FOTO

do LEITOR



Vale cárstico, Espinha da Arraia, aonde foram descobertas dezenas de cavidades pequenas, mas interessantes, como parte das atividades do Projeto SBE-Tocantins (PROESPELEOTINS). Importante ação intergrupos, envolvendo inclusive um grupo mexicano (GESMAR, EGRIC, GELS, AJAU, TEG, UFT-Arraias), que contou com apoio da Fazenda Mundo Novo. Município Arraias (TO).
Foto: Luiz Afonso Figueiredo, julho de 2016.

Mais informações no Facebook [SBE-TOCANTINS](#) e no trabalho [PROESPELEOTINS](#) publicado no 34º CBE.





Agenda

3º Simpósio de Arqueologia de Lagoa Santa "O homem e a Terra: Patrimônio, arqueologia, espeleologia e arte no Carste de Lagoa Santa"

14/06, das 15h às 17h.

Modo virtual no período de 18 a 21 de junho.

Informações e inscrições no *site*

www.lagoasanta.mg.gov.br

50º Congresso Brasileiro de Geologia (evento apoiado pela SBE)

11 a 15 de outubro de 2020

Ulysses Centro de Convenções, Brasília/DF

Associados da SBE tem desconto na inscrição

www.50cbg.com

18º International Congress of Speleology

Savoie, Mont Blanc

France 2021



Aquisições da biblioteca

Asociación Geológica Argentina

Boletim AGA Mayo 2020

ISSN: 0328-2724 20p.

Endereço da sede SBE:

Avenida Dr. Heitor Penteado, 1671

Parque Taquaral, Campinas/ SP

CEP 13087-000

Endereço de correspondências:

Caixa Postal 7031, Campinas/SP -

CEP 13076-970



Comissão Editorial

Lívia Cordeiro

Roberto Cassimiro

Elizandra Goldoni Gomig

Lucas Rabelo

CAPA:

Caverna ferrífera em Carajás, PA

Foto: Ataliba Coelho

Edição: Daniel Menin

Todas as edições estão disponíveis em

www.cavernas.org.br/sbenoticias.asp

A reprodução é permitida, desde que citada a fonte.

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.

Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE

secretaria@sbe.org.br

Para enviar seu artigo:

sbenoticias@cavernas.org.br

Apoio



A SBE é filiada

