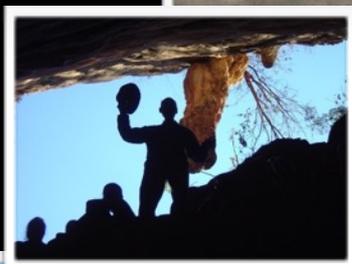
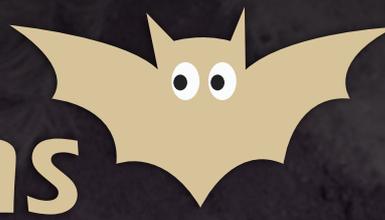


SBE notícias



Bem-vindo ao Ano Internacional das Cavernas e do Carste!



Patrimônio Arqueológico e Espeleológico ameaçado



Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de
Espeleologia

SBEnotícias



Nesta Edição

Mensagem da Diretoria

[Sociedade Brasileira de Espeleologia questiona fábrica de cerveja em área onde 'Luzia' foi encontrada](#)
[Sítio Arqueológico Lapa Vermelha ameaçado por Fábrica de Cerveja: Risco de Colapso Hídrico, Ambiental e Patrimonial na APA Carste de Lagoa Santa, MG](#)

[Instituto que cuida de área onde 'Luzia' foi encontrada não sabia de obra de cervejaria, diz MP](#)

[Governo ignora há quase um mês ofício do Iphan sobre fábrica da Heineken onde Luzia foi achada](#)

[Aniversário de 52 anos da SBE é comemorado com a travessia da Caverna do Diabo](#)

[Relato Operação Travessia Caverna do Diabo SP-002](#)

[Agradecimentos da SER/SBE aos que auxiliaram no acidente de Altinópolis \(SP\)](#)

[Diretoria da SBE abre chamada para nova composição da comissão editorial da revista Espeleo-Tema](#)

[Chamada de interessados para organização local do 37º CBE](#)

[Abertas as inscrições e submissão de trabalhos para o Congresso Brasileiro de Espeleologia](#)

[Escola Brasileira de Espeleologia publica site para divulgação de suas atividades](#)

[Conhecendo um pouco do carste subaquático do Alto Rio São Francisco](#)

[Fundação da mais nova Organização da Sociedade Civil para a espeleologia brasileira: O Espeleo Planalto Central \(EPC\)](#)

[Instalação da Cervejaria Heineken Ltda, Pedro Leopoldo \(MG\)](#)

[Divulgação científica na comunidade do Brejo Bezerra, Serra de Iuiú, na Bahia](#)

[EspeleoInfo nº 10 – Cecav/ICMBio](#)

[Lançado Edital para financiamento de Projetos de Pesquisa – Cecav/ICMBio](#)

[Bombeiros civis soterrados em gruta em Altinópolis, SP, treinavam resgate de pessoas em cavernas, diz empresário](#)

[O polêmico processo de concessão do PETAR pode ameaçar nosso patrimônio espeleológico?](#)

[Secretarias de Turismo e Cultura do Estado de Minas Gerais reafirmaram apoio à candidatura do Peruaçu a Patrimônio Mundial](#)

[Reforma da estrada de acesso ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu enfim é entregue](#)

[Cavernas e Carste na Bacia do Rio Pardo – Bahia, Brasil](#)

[Cavernas, Educação e Comunicação Científica: Uma proposta metodológica](#)

[Novembro Negro e Espeleologia – “Ser Luzia é Ser Resistência”](#)

[Coluna Amazonas](#)

E mais: mídia, ciência, grupos aniversariantes,

**Bem-vindo ao Ano Internacional
das Cavernas e do Carste!**



**Patrimônio Arqueológico e
Espeleológico ameaçado**

MENSAGEM DA DIRETORIA

No último dia 1º de Novembro a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) completou 52 anos. Seria impossível sintetizar em um editorial as inúmeras ações, eventos e produções realizadas em mais de cinco décadas de atuação.

Seria mais impossível ainda expressar a importância das centenas de associados que, em sua maioria, contribuíram voluntariamente para que nossa instituição alcançasse o destaque que possui na espeleologia nacional e mundial.

No fim do mês outubro, tivemos dois eventos que marcaram mais esse aniversário da SBE.

O primeiro, no dia 30, encheu a espeleologia de tristeza e perguntas. A morte de Ana Carla, Celso, Débora, Elaine, Jennifer, Jonatas, José Cândido, Natan e Rodrigo em um desabamento ocorrido na caverna Duas Bocas, município de Altinópolis (SP). Desse terrível episódio fica um grande desafio: aumentar ainda mais a penetração da SBE entre a população leiga.

O segundo foi a travessia da Caverna do Diabo, localizada no Parque Estadual Caverna do Diabo, no município de Eldorado, em São Paulo. No dia 31 de outubro, em comemoração ao aniversário da SBE dezenas de espeleólogos e diversos grupos de espeleologia se reuniram para celebrar a data.

Ambos eventos são tratados de maneira detalhada nessa edição do SBE Notícias. Aproveito esse espaço, para dar destaque aos votos de pesar pelas vítimas do acidente em Altinópolis e ressaltar nossas condolências para todas as famílias que perderam um ente.

Nessa edição também tratamos de uma grande preocupação da comunidade espeleológica de Minas Gerais: a potencial ameaça ao Patrimônio Arqueológico e Espeleológico do conjunto de cavernas e abrigos que fazem parte do Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha e cavernas na região.

Sintetizamos as principais manifestações da comunidade espeleológica, de instituições científicas, de entidades ambientalista e de órgãos públicos de defesa do patrimônio espeleológico, arqueológico e ambiental.

Em uma nação que atualmente renega a educação e a própria cultura é difícil convencer, população e governantes, da importância do Patrimônio Arqueológico e Espeleológico para a construção de futuro melhor. Futuro esse em que possamos nos orgulhar de nossas ações ao olharmos para trás.

Vemos hoje, em diversas esferas da sociedade, seja no legislativo, executivo e ou na iniciativa privada, pessoa com cargos importantes sustentando discursos que se afastam das ações diárias. Ações essas claramente motivadas pelo lucro e vantagens imediatas, sem, contudo, nutrirem a preocupação com o futuro sustentável para a nossa sociedade.

Desejo profundamente que consigamos, em um futuro próximo, entender que “as qualidades ou virtudes são construídas por nós no esforço que nos impomos para diminuir a distância entre o que dizemos e o que fazemos. Este esforço, o de diminuir a distância entre o discurso e a prática, é já uma dessas virtudes indispensáveis – a da coerência” (Paulo Freire, 1996).



*Roberto Cassimiro
Presidente da SBE*



Lapa Vermelha IV. Foto: Robson Zampaulo, e o modelo fotográfico R. Cassimiro, novembro de 2021.



O fundador e primeiro Presidente da SBE (Gestão 1969 – 1970) o sr. Michel Le Bret (1926 – 2020) na Lapa Vermelha, município de Pedro Leopoldo (MG). Foto: Leda Zogbi, 2004.



Sociedade Brasileira de Espeleologia questiona fábrica de cerveja em área onde 'Luzia' foi encontrada

A Heineken conseguiu liminar na Justiça para construir uma unidade em Pedro Leopoldo, na Região Metropolitana de Belo Horizonte. O fóssil humano mais antigo das Américas foi encontrado perto do local da obra.

Por Thais Pimentel e Danilo Girundi,
G1 Minas e TV Globo

A Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) divulgou um manifesto questionando o licenciamento da fábrica da Heineken em Pedro Leopoldo, na Região metropolitana de Belo Horizonte, em uma área próxima à cavernas e a sítios arqueológicos.

A SBE questiona por que os mapas topográficos que apontam as cavernas Gruta do Nei, Gruta do Cipós, Gruta do Fedo e Abrigo dos Cipós não são mencionados no projeto.

A área do projeto apresentada não leva em consideração a extensão destas cavidades. Há também a preocupação com a água da região, que será utilizada pela fábrica.

“Há trabalhos de hidrogeologia que informem mais detalhes sobre os ambientes subterrâneos na área de interesse do empreendimento? O empreendedor poderia informar detalhes sobre os modelos hidrogeológicos usados para suportar tecnicamente a segurança hídrica e ambiental na extração de águas subterrâneas ora proposta?”, perguntou a entidade.

No dia 21 de setembro, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente disse que “os ritos e normativas foram seguidos e o empreendedor é responsável por implantar as medidas mitigadoras necessárias e propostas à proteção do meio ambiente”.

O processo de licenciamento foi formalizado no dia 28 de junho. A licença prévia e de instalação foi concedida pela Semad no dia 24 de agosto, após deliberação do Copam.

A cervejaria disse à época que deu entrada na Semad com o pedido de licença ambiental para a construção da cervejaria em abril de 2021. Segundo a empresa, a documentação foi referendada pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam).

O G1 procurou a Semad e a empresa para questionar sobre a posição da SBE e aguarda retorno.

Fonte: [G1 Minas e TV Globo](#)

Obra de fábrica de cerveja será retomada Segundo o ICMBio, há alto risco geológico no local



Tweet publicado pelo Governador de Minas Gerais senhor Romeu Zema. Fonte: Tweet, 2020.



Lapa Vermelha, região onde o fóssil Luzia foi encontrado. E reconstituição do fóssil. Foto: Governo de Minas Gerais/ Divulgação; Carlos Eduardo Alvim/Globo Minas.



Sítio Arqueológico Lapa Vermelha ameaçado por Fábrica de Cerveja: Risco de Colapso Hídrico, Ambiental e Patrimonial na APA Carste de Lagoa Santa, Minas Gerais

Por Alenice Baeta¹, André Prous² e Hugo Sales³

¹ Membro do Conselho Internacional de Monumentos e Sítios - ICOMOS-Brasil e do Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva-CEDEFES; ² Responsável pelo Setor de Arqueologia do MHNJB/UFMG. Foi membro da Missão Francesa em Minas Gerais, tendo participado das escavações e pesquisas no sítio Lapa Vermelha/Pedro Leopoldo-MG. Pesquisador do CNPq; e ³ Membro do Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva-CEDEFES.

Contato: cedefes@cedefes.org.br

Preocupantes as notícias sobre interesse de instalação de uma fábrica de cerveja no município de Pedro Leopoldo, em plena Área de Proteção Ambiental Federal Carste de Lagoa Santa, unidade de conservação existente no domínio cárstico, situada no Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Ainda mais assustador é saber que essa fábrica de interesse do grupo Heineken (marca original com sede em Amsterdã, Holanda) pretende se implantar em localidade vizinha ao importante Sítio Arqueológico Lapa Vermelha. A competente equipe do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio-MG) já expôs e indicou os iminentes riscos deste empreendimento em zonas do fluvio-carste, mencionando que há ainda alto risco geológico no local, portanto, inadequado na perspectiva ambiental, especialmente hídrica e patrimonial.



Modelo de Elevação 3D ampliando o eixo Z, demonstrando como será afetada a drenagem superficial diretamente conectada com a Lapa Vermelha I que está localizada num sumidouro no qual o fluxo d'água superficial da microbacia do conjunto arqueológico Lapa Vermelha. Fonte: imagem da Nota Técnica do ICMBio.

Em setembro de 2021, o ICMBio embargou acertadamente o megaempreendimento, que pretende produzir 760 milhões de litros por ano. Isto causaria danos à localidade onde se encontra ainda importante conjunto de cavernas, sendo que a relevância da região para a história da humanidade é reconhecida desde a primeira metade do século XIX, quando o dinamarquês Peter Lund explorou centenas de grutas na região de Lagoa Santa, onde encontrou fósseis da megafauna e de humanos. Suas descobertas atraíram a vinda de equipes internacionais e nacionais de cientistas para a região de Lagoa Santa no século seguinte, dentre elas, a Missão Franco-Brasileira, coordenada pela

arqueóloga A. Laming-Emperaire que realizou escavações no Abrigo IV da Lapa Vermelha, quando em 1975 encontrou ossos do que seria considerado o mais antigo esqueleto conhecido até hoje nas Américas, datado de 11.500 anos – o de uma mulher jovem que se tornou posteriormente conhecida por “Luzia”, suscitando a partir de então inúmeras teses e pesquisas a respeito. Pedro Leopoldo ganha assim a notoriedade internacional de ser a “Terra de Luzia”.



Crânio de “Luzia” na posição original em que foi encontrado pela equipe da Missão Franco-Brasileira em 1975. Sítio Arqueológico Lapa Vermelha, Abrigo IV. Município Pedro Leopoldo (MG). Acervo: Mission Archéologique Française de Lagoa Santa.

A APA Carste de Lagoa Santa foi implantada em 1990 após muitos debates de cunho interdisciplinar, quando foi estabelecido o seu plano de manejo e zoneamento ambiental, justamente com a intenção de proteger os frágeis sistemas subterrâneos, aquíferos, as suas cavernas, bem como o grandioso patrimônio paleontológico e arqueológico, englobando a sua biodiversidade, prevendo a proteção e conservação eficaz das suas importantes cavernas e sítios arqueológicos.

Cabe destacar que devido a todas estas características o território passou a ser considerado como Geossítio de Relevância Internacional pela Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos, sendo que em 2017 a maior parte do território foi também incluída como área úmida de importância internacional, denominada como Sítio RAMSAR Lund Warming.



Apesar de tamanha relevância, um empreendimento põe em risco este patrimônio. A matéria de Daniel Camargos da Repórter Brasil publicada em 21/09/2021, informa que a equipe do ICMBio avaliou que não foram apresentados estudos suficientes por parte da empresa que possibilitem saber como a construção da fábrica de cerveja afetaria a dinâmica da drenagem da água e os ecossistemas cársticos. Uma das fontes de captação para produzir a cerveja é o subsolo, com um volume de 310 m³ por hora, o que seria suficiente para abastecer uma cidade de aproximadamente 37 mil habitantes. A retirada de água do subsolo poderá assim, implicar em consequências danosas ao meio ambiente da região. Segundo ainda a análise do ICMBio, o empreendimento tem potencial de impactos nas cavidades componentes da Lapa Vermelha. Ainda foi aventada a possibilidade de comprometimento da bacia do córrego Samambaia, o que poderia afetar também a importante região vizinha abrangida pelo Parque Estadual do Sumidouro (PESU), incluindo a famosa lagoa do Sumidouro. Ainda parece estranho um empreendimento desta magnitude e envergadura ter desenvolvido estudos no âmbito do licenciamento sob as rubricas RCA (Relatório de Controle Ambiental) e PCA (Plano de Controle Ambiental), que parecem insuficientes no contexto hídrico e ambiental de uma unidade de conservação em nível federal.

A Nota Técnica do ICMBio N. 14 /2021, aponta em seu item 4.2.1: "(...) Inicialmente, destaca-se, que ao longo dos relatórios e programas apresentados, raramente foi mencionada existência da APA Carste de Lagoa Santa e em nenhum momento o empreendedor avalia a compatibilidade do empreendimento com o seu Decreto de criação e o seu Plano de Manejo, o que configura como grave falha no processo de licenciamento ambiental (...)".

A mesma nota menciona uma série de imprecisões no RCA e PCA em tela, dentre elas, a respeito da questão hídrica no âmbito do sítio arqueológico e espeleológico: "4.5.18 - A instalação da fábrica tem altíssimo potencial para afetar a dinâmica e a qualidade da água apontada no interior da caverna Lapa Vermelha I, não sendo apresentados estudos contendo modelagem matemática de como a instalação da fábrica afetará a dinâmica superficial local e das cavernas do complexo da Lapa, podendo causar danos irreparáveis ao patrimônio espeleológico da APA Carste" (p. 17).

Do ponto de vista hidrogeológico, segundo o item 4.1.1, o empreendimento prevê o uso de 360 m³ /h de água durante 24 horas em 365 dias. Deste total 50 m³/h serão captadas no Ribeirão da Mata e 310 m³ /h de dois poços artesanais localizados a 680 metros da planta da fábrica, podendo causar impacto nos lençóis freáticos e nas cavernas do Fedo, Cipó e Nei.

Diante de tantas inconsistências e falta de esclarecimentos, a 1ª Promotoria de Justiça de Pedro Leopoldo, juntamente com a Coordenadoria das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural do Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), instaurou Inquérito Civil Público com a finalidade de apurar eventuais danos ao patrimônio cultural pela construção de fábrica pela cervejaria Heineken.

Confirmando as nossas suspeitas, o promotor Marcelo Maffra, que coordena atualmente as Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural do MPMG, afirmou aos repórteres J. Cardoso e D. Camargos da Repórter Brasil, o seguinte: "A primeira providência foi fazer um pente fino no processo de licen-

ciamento ambiental, e já identificamos possíveis omissões do empreendimento na avaliação dos impactos à arqueologia".

Também é bastante preocupante a possibilidade de rebaixamento do lençol freático, desaparecimento de algumas lagoas na região e escassez hídrica, o que poderá afetar drasticamente os municípios Pedro Leopoldo, Confins, Lagoa Santa e Matozinhos. Espera-se também por parte do IPHAN- MG, do MPF em MG e do Judiciário, firmeza no que se refere à apuração deste inconsistente processo de licenciamento ambiental, incluindo a má gestão dos recursos hídricos e de governança por parte da secretaria de meio ambiente do estado de Minas Gerais. Ressalta-se a responsabilidade de apuração e de medida de precaução com relação à questão hídrica, espeleológica, arqueológica e paisagística.

Aliás, a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) em 08/10/2021, emitiu um manifesto solicitando uma série de informações, muito pertinentes, que merecem ser aqui destacadas.

Segue trecho do documento:

"Além de manifestar preocupação, a SBE ainda gostaria de solicitar esclarecimentos junto aos empreendedores e demais órgãos de gestão ambiental (estadual e municipal) sobre os seguintes questionamentos:

1. Por que os mapas topográficos que apontam o desenvolvimento das cavernas 'Gruta do Nei', 'Gruta do Cipós', 'Gruta do Fedo' e 'Abrigo dos Cipós' não são mencionados no projeto ou, quando são identificadas suas coordenadas, o buffer de 250m só utiliza como referência a coordenada da entrada de cada cavidade e não em todo o entorno do delineamento das cavernas, de acordo com o que dispõe a Resolução CONAMA 347/20041?

2. Há trabalhos de hidrogeologia que informem mais detalhes sobre os ambientes subterrâneos na área de interesse do empreendimento? O empreendedor poderia informar detalhes sobre os modelos hidrogeológicos usados para suportar tecnicamente a segurança hídrica e ambiental na extração de águas subterrâneas ora proposta?

3. Considerando os impactos negativos que o empreendimento em questão pode causar ao aquífero cárstico regional, principalmente aqueles que levam em consideração seu rebaixamento, o projeto avaliou a possibilidade de desabastecimento da população da região com a interferência nas nascentes, abatimentos de terreno por causa de dolinamento e exaustão de lagoas cársticas?

4. Com o bombeamento da água do aquífero pelos poços, é de se esperar o rebaixamento do aquífero no sistema cárstico a nível local e regional. Localmente, pelos modelos hidrogeológicos apresentados (ou a serem fornecidos) nos estudos ambientais do empreendedor, qual a estimativa de rebaixamento do aquífero com a exploração de águas subterrâneas? Ainda localmente, qual a raio estimado do cone de rebaixamento do aquífero a partir dos poços utilizados? Esse rebaixamento irá afetar as cavernas e dolinas? (...) Aguardam-se assim, as respostas da forma mais detalhada e comprobatória possível.

Do ponto de vista legal, cabe salientar que a Constituição Federal promulgada em 1988 determina nos artigos 20 e 216 que os bens de natureza material e imaterial, incluindo os sítios arqueológicos e as cavidades naturais subterrâneas, são de forma indubitável bens da União Federal.



“Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais incluem:

(...) V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.”

Os sítios arqueológicos pré-coloniais e os históricos, são, portanto, protegidos pela Lei Federal de n. 3.924 de 1961, que já possui mais de cinquenta anos de vigência, e que vem sendo desde então o principal instrumento de salvaguarda e proteção específica deste tipo de bem cultural no país.

“Art. 1 – Os monumentos arqueológicos ou pré-históricos de qualquer natureza existentes no território nacional e todos os elementos que neles se encontram ficam sob a guarda e proteção do Poder Público, de acordo com o que estabelece o art. 175 da Constituição Federal.”

No artigo 5, considera crime a destruição e a mutilação deste tipo de patrimônio, que incorrem em infrações sujeitas a penalidades conforme o Código Penal.

“Art. 5 – Qualquer ato que importe na destruição ou mutilação dos monumentos a que se refere o art. 2 será considerado crime contra o Patrimônio Nacional e, como tal, punível de acordo com o disposto nas leis penais.”

Novos instrumentos jurídicos foram posteriormente elaborados de maneira a operacionalizar e assegurar a preservação do patrimônio arqueológico e cultural. Nesta esteira protecionista a Lei n. 9.605 de 1998, também conhecida como “Lei de Crimes Ambientais”, estabeleceu em sua Sessão IV intitulada: “Dos Crimes Contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural” penalidades no que se refere à danificação de bens culturais e arqueológicos, merecendo aqui ser destacado o artigo 63.

“Art. 63 – Alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de valor paisagístico, ecológico, turístico, ecológico, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida: Pena-reclusão de um a três anos e multa.”

O Promotor Público Marcos Paulo Miranda, especializado em Patrimônio cultural, reforça em suas publicações e pareceres sobre a necessidade de rigor e cautela em se tratando deste tema. “Em razão da natureza infungível, irrepetível e finita, própria dos bens arqueológicos, o princípio da prevenção deve ser aplicado com especial vigor tanto nas ações administrativas quanto nos processos judiciais que envolvam a defesa do patrimônio cultural brasileiro, evitando a geração ou a continuidade de situações de risco. Com efeito, a prevenção de danos ao patrimônio cultural é uma das mais importantes imposições no que tange à matéria sob análise, sendo de se lembrar que nosso legislador constituinte estatuiu que meras

ameaças (e não necessariamente danos) ao patrimônio cultural devem ser punidas na forma da lei (artigo 216, §4º)”.



Um dos abrigos componentes do conjunto arqueológico e espeleológico Lapa Vermelha. APA Federal Carste de Lagoa Santa, município Pedro Leopoldo (MG). Foto: Alenice Baeta, 2017.



Detalhe de local escavado no Abrigo IV do conjunto arqueológico e espeleológico Lapa Vermelha, onde foram encontrados os ossos da Luzia e outros tantos vestígios durante a escavação da equipe da Missão Francesa nos anos 70. APA Federal Carste de Lagoa Santa, município Pedro Leopoldo (MG). Foto: Alenice Baeta, 2017.



Detalhe de pintura rupestre no sítio arqueológico Lapa Vermelha. APA Federal Carste de Lagoa Santa, município Pedro Leopoldo (MG). Foto: Alenice Baeta, 2017.

A Carta Internacional de Lausanne, da qual o Brasil é signatário, ressalta que o patrimônio arqueológico é um recurso frágil e não renovável, portanto, imprescritível, indisponível e inalienável, tratando-se de um patrimônio de qualidade difusa e de interesse geracional.

O sítio arqueológico Lapa Vermelha guarda em seus compartimentos, especialmente no abrigo IV, a principal escavação e seus perfis estratigráficos – evidências da célebre pesquisa da Missão Franco-Brasileira na região, possuindo ainda ambientes intactos, verdadeiros testemunhos da nossa memória pré-colonial in loco, reserva para pesquisas futuras e utilização de novas tecnologias. Também possui inúmeros conjuntos de figurações rupestres; pinturas e gravuras espalhadas em seus suportes rochosos componentes. Bom lembrar, que a Missão teria identificado fragmentos cerâmicos a céu aberto no arredor da sua dolina. Trata-se assim de um sítio arqueológico que exige ser integralmente preservado e monitorado.

Espera-se neste momento de tantas ameaças a este patrimônio de interesse mundial a implantação efetiva do Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha (MNELV), onde este vulnerável conjunto se insere, bem como a continuidade urgente do seu plano de manejo, interrompido em 2017, lamentavelmente.

Além disto, se no processo de licenciamento não forem levadas em conta todas as considerações anteriormente apresentadas, isto poderá gerar precedente criando jurisprudência que colocará ainda mais em risco o Sistema Nacional de Áreas Protegidas e a manutenção do título da região como Sítio Internacional RAMSAR.

A proteção dos bens de valor para a arqueologia constitui assim obrigação moral de todo ser humano e constitui também responsabilidade pública coletiva, que proíba a destruição, degradação ou alteração de qualquer monumento e sítio arqueológico, prevendo-se a aplicação de sanções adequadas aos degradadores

desses bens, englobando ainda a proteção de sua ambiência e paisagem envolvente.

Referências

- ANTUNES, Paulo de B. 'Regime Jurídico dos sítios Ramsar no Brasil'. IN: GENJurídico 29/11/2019. Acesso: <http://genjuridico.com.br/2019/11/29/regime-juridico-sitios-ramsar-brasil/>
- CAMARGOS, Daniel Repórter Brasil, 'Por ameaçar sítio arqueológico, fábrica da Heineken em MG é embargada após multa de R\$ 83 mil.' 21/09/2021. Acesso: <https://reporterbrasil.org.br/2021/09/por-ameacar-sitio-arqueologico-fabrica-da-heineken-em-mg-e-embargada-apos-multa-de-r-83-mil/>
- CARDOSO, Joyce & CAMARGOS, Daniel. 'MP identifica violações no licenciamento de fábrica da Heineken que ameaça sítio arqueológico'. IN: Repórter Brasil, em 30/09/2021. Acesso: <https://reporterbrasil.org.br/2021/09/mp-identifica-violacoes-no-licenciamento-de-fabrica-da-heineken-que-ameaca-sitio-arqueologico/>
- ICMBIO Nota Técnica 'Ciência de Licenciamento de Fábrica de Cerveja em Pedro Leopoldo. NT ICMBio n. 14, Lagoa Santa, 05 de agosto de 2021.
- Miranda, Marcos Paulo. 'Responsabilidade civil por danos ao patrimônio arqueológico'. IN: Ambiente Jurídico, 1 de Maio de 2021. Acesso: <https://www.conjur.com.br/2021-mai-01/ambiente-juridico-responsabilidade-civil-danos-patrimonio-arqueologico>
- MPMG. MPMG apura possíveis impactos ao Patrimônio Cultural em virtude de Fábrica de cerveja em Pedro Leopoldo. Acesso: <https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/noticias/mpmg-apura-possiveis-impactos-ao-patrimonio-cultural-em-virtude-da-construcao-de-fabrica-de-erveja-em-pedro-leopoldo.htm>
- SBE. Manifesto de questionamento sobre licenciamento da fábrica de cerveja em Pedro Leopoldo. (Of. DIR: 004/2021) Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). Campinas, 8 de outubro de 2021.

Fonte: Comissão Pastoral da Terra (CPT/MG)

Instituto que cuida de área onde 'Luzia' foi encontrada não sabia de obra de cervejaria, diz MP

Local onde a fábrica da Heineken será construída fica perto da área onde o fóssil humano mais antigo das Américas foi encontrado. Promotores pretendem verificar se irregularidades apontadas pelo ICMBio se confirmam.

Por Danilo Girundi,

O Instituto Estadual de Florestas (IEF) não sabia da instalação da fábrica da Heineken em área perto do sítio arqueológico de Pedro Leopoldo, na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Próximo ao local de construção da fábrica da Heineken há sete cavidades, sendo cinco mais relevantes, onde foram encontradas pinturas rupestres e o crânio de "Luzia", o fóssil humano mais antigo das Américas.



Lapa Vermelha I.

Foto: Fred Lott/Arquivo do OE, setembro de 2020.



Promotores fizeram uma vistoria técnica na unidade de conservação, que é de responsabilidade do Instituto Estadual de Florestas. Ao questionar o IEF, o MPMG descobriu que o instituto só ficou sabendo da obra após a liberação da licença ambiental.



Trilha de acesso ao Conjunto Arqueológico e Espeleológico Lapa Vermelha, Pedro Leopoldo (MG). Foto: Roberto Cassimiro, novembro de 2021.



Ao fundo temos a entrada da Gruta Lapa Vermelha I. Observe como a lagoa cárstica está com o nível d'água bem elevado, registro de 1999. Fonte: Fred Lott/ Arquivo do Observatório Espeleológico (OE).



Lapa Vermelha I. Foto: Fred Lott/Arquivo do OE, setembro de 2020.

Fonte: [TV Globo](#)



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Instituto Estadual de Florestas
URFBio Centro Norte - Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha

Ofício IEF/MN LAPA VERMELHA nº. 6/2021 Lagoa Santa, 01 de outubro de 2021.

Coordenadoria das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de Minas Gerais

Marcelo Azevedo Maffra
Promotor de Justiça
Coordenador das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de Minas Gerais
Rua Timbiras, nº 2941, Barro Preto, Belo Horizonte
Minas Gerais - CEP: 30.140-062

Assunto: Resposta ao Ofício nº 376/2021 - MPMG - Referência: IC 0210.21.000169-4 (SEI 19.16.2112.0090546/2021-76), PAAF 0024.21.012961-5
Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 2100.01.0060427/2021-23].

Senhor Promotor,

Com meus cordiais cumprimentos, conforme prevê o Decreto Estadual nº 47.941 de 07 de maio de 2020, informamos que não foi solicitada anuência à Gerência do Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha para implantação do empreendimento da Heineken BR Indústria de Bebidas Ltda, na zona de amortecimento dessa unidade de conservação.

Atenciosamente,

Cíntia Palhares
Gestora Ambiental
Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha
Instituto Estadual de Florestas



Documento assinado eletronicamente por **Cíntia Avelar Palhares, Servidora**, em 01/10/2021, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.722, de 26 de julho de 2017](#).

"Não foi solicitada anuência à gerência do Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha para implantação do empreendimento da Heineken BR Indústria de Bebidas Ltda, na zona de amortecimento dessa unidade de conservação", diz o ofício do Instituto Estadual de Florestas (IEF) enviado para o MPMG.



Governo ignora há quase um mês ofício do Iphan sobre fábrica da Heineken onde Luzia foi achada

A área onde a fábrica está sendo construída fica próxima a local registrado no cadastro nacional de sítios arqueológicos sob proteção do Iphan e considerado de alta relevância científica nacional e internacional.

Por Danilo Girundi,

Ao saber do embargo da obra da fábrica da cervejaria Heineken, em Pedro Leopoldo, feito pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da biodiversidade (ICMBio), o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) cobrou da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) participação no processo.

A Lapa Vermelha IV é registrada no cadastro nacional de sítios arqueológicos sob proteção do Iphan e é considerada de alta relevância científica nacional e internacional.

Importante destacar que foi na Lapa Vermelha IV que foi escavada e encontrada Luzia, o fóssil humano mais antigo das Américas.

Após a inclusão no processo, o Iphan vai analisar todos os estudos de impacto da cervejaria em uma área de proteção do patrimônio brasileiro. Fiscalização e visitas técnicas serão feitas no local para mapear a área de construção.

Pela legislação vigente, a obra não pode acontecer sem a liberação do Iphan, o que não ocorreu ainda. Até o mês passado, o instituto nem sequer sabia da obra. A previsão está na instrução normativa 001/2015, do Iphan. Ela foi citada inclusive, no certificado de licenciamento ambiental concomitante, concedido pela Semad à Heineken.

Fonte: TV Globo

Documento do Iphan referente à construção de fábrica da Heineken em Pedro Leopoldo (MG). Importante destacar que o Ofício foi enviado no dia 21 de setembro e, até o dia 14/10, não teve resposta.


MINISTÉRIO DO TURISMO
SECRETARIA ESPECIAL DE CULTURA
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
Divisão de Apoio IPHAN-MG

Ofício Nº 3167/2021/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN

Ao Senhor
Rodrigo Ribas
Superintendente
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência de Projetos Prioritários
SEMAD/SUPRI
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves
Rodovia Papa João Paulo, nº 4143 - Bairro Serra Verde - Edifício Minas, 2º andar
31630-900 - Belo Horizonte/MG
rodrigo.ribas@meioambiente.mg.gov.br
suppri@meioambiente.mg.gov.br

Assunto: Empreendimento "Fábrica da Heineken" em Pedro Leopoldo/MG.
Referência: Caso responda este, indicar expressamente o Processo nº 01514.001569/2021-06.

Senhor Superintendente,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, em virtude da reportagem intitulada "Por ameaçar sítio arqueológico, fábrica da Heineken em MG é embargada após multa de R\$ 83 mil", publicada hoje (21/09/2021), veiculada pelo sítio eletrônico da ONG Repórter Brasil (<https://reporterbrasil.org.br/2021/09/nor-ameacar-sito-arqueologico-fabrica-da-heineken-em-mg-embargada-apos-multa-de-r-83-mil/>) e outros sítios eletrônicos, considerando respectivo conteúdo, iniciamos consulta ao sítio eletrônico do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, onde identificamos o Processo nº 3328/2021, referente ao empreendimento HNK BR Indústria de Bebidas LTDA, localizado no município de Pedro Leopoldo/MG.

O empreendimento encontra-se regularizado pelo órgão licenciador, por meio da modalidade LAC2 (LP+LI), observando-se emissão do Certificado nº 3328 Licenciamento Ambiental Concomitante (2978816), em 24/08/2021.

Notamos que no citado certificado é expressa a seguinte orientação:

**. Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal. (Grifo nosso)*

Nestes termos, tendo em conta: i) o altíssimo potencial arqueológico na região onde pretende-se implantação do empreendimento, ii) a possibilidade de impacto ao S.A. Lapa Vermelha IV (CNSA MG00637), bem arqueológico registrado e sob proteção do IPHAN, de alta relevância científica nacional e internacional, e, iii) o direcionamento disposto no Art. 8º da IN IPHAN nº 001/2015, a saber:

Art. 8º Constatada a existência de processo de licenciamento de atividade ou empreendimento que configure o disposto no art. 1º sem que o IPHAN tenha sido instado a se manifestar, a Sede Nacional ou a Superintendência Estadual deverá encaminhar ofício ao órgão licenciador competente, comunicando e motivando a necessidade de participação no processo, como também solicitando a adoção de providências que viabilizem sua participação, conforme legislação de proteção aos bens acatados de que trata o art. 2º e sem prejuízo as demais medidas cabíveis. (Grifo nosso).

Encaminhamos o presente Ofício a essa SEMAD/SUPRI/Governo de Minas Gerais – órgão responsável pelo licenciamento ambiental do empreendimento HNK BR Indústria de Bebidas LTDA – com vista a comunicar sobre a necessidade de participação do IPHAN no Processo nº 3328/2021.

Considerando adoção de providências que viabilize nossa participação no Processo nº 3328/2021, solicitamos que o empreendedor seja notificado sobre a necessidade da apresentação a este IPHAN de Ficha de Caracterização de Atividade e documentação correlata, de acordo com o que estabelece o Art. 3º da IN IPHAN nº 001/2015, observando-se ainda, o Art. 27 da Lei Estadual 21.972/2016 e § 2º do Art. 26º do Decreto Estadual 47.383/2018.

Sem mais para o momento, com protesto de elevada esma e consideração nos colocamos à disposição para qualquer esclarecimento necessário.

Atenciosamente,

Débora Maria Ramos do Nascimento França
Superintendente do IPHAN em Minas Gerais
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

 Documento assinado eletronicamente por **Debora Maria Ramos do Nascimento França**, Superintendente do IPHAN-MG, em 21/09/2021, às 23:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

 A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **2978830** e o código CRC **9185C65F**.

Rua Januária, nº 130 - Bairro Centro, Belo Horizonte. CEP 30110-055
Telefone: (31) 3222-2440 | Website: www.iphan.gov.br



Nota da ASIBAMA/MG – Caso Heineken



Belo Horizonte/MG, 20 de outubro de 2021.

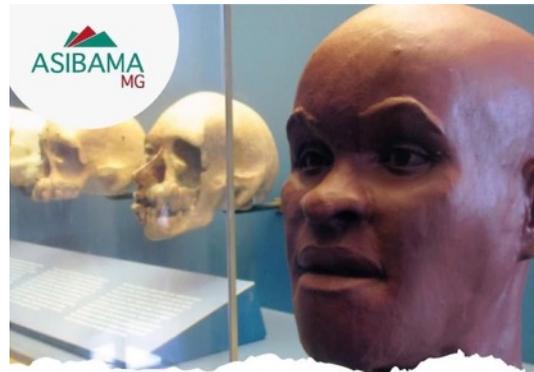
A ASIBAMA/MG - Associação dos Servidores do IBAMA e do ICMBio em Minas Gerais - vem a público se manifestar acerca do caso envolvendo a instalação da cervejaria Heineken no município de Pedro Leopoldo (MG).

Em primeiro lugar, destaca-se que a área escolhida para instalação do empreendimento está situada na região do Monumento Natural Estadual da Lapa Vermelha, unidade de conservação estadual que abrange o local onde foi encontrada a ossada de 'Luzia', um dos fósseis humanos mais antigos do continente. Esta unidade está inserida em outra área de proteção ambiental, a Área de Proteção Ambiental (APA) Carste Lagoa Santa, unidade de conservação federal, cuja gestão é realizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

O Plano de Manejo da APA Carste Lagoa Santa, indica a incompatibilidade do porte do empreendimento mencionado com as regras de uso da unidade de conservação, que visam garantir a conservação do conjunto paisagístico e da cultura regional, protegendo as cavernas e demais formações cársticas, sítios arqueo-paleontológicos, a cobertura vegetal e a fauna silvestre, cuja preservação é de fundamental importância para o ecossistema da região.

Contudo, o órgão licenciador de Minas Gerais desconsiderou o Plano de

Manejo da APA Carste Lagoa Santa e concedeu o licenciamento para a instalação da cervejaria. Tal fato levou o ICMBio a realizar autuações e embargos pelas irregularidades detectadas logo após o licenciamento do empreendimen-



Mesmo com embargo do ICMBio, fábrica da cerveja Heineken ameaça região onde Luzia foi encontrada



Na cidade de Pedro Leopoldo (MG), o Monumento Natural Estadual da Lapa Vermelha, da região onde foi encontrada a ossada de **Luzia**, um dos fósseis humanos mais antigos do continente, sofre risco de impactos pela instalação de uma fábrica de cerveja da Heineken.



to, quando as obras de instalação ainda estavam em fase inicial.

Ademais, pela legislação vigente, a construção do empreendimento não pode ser realizada sem a participação direta do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, no processo de licenciamento ambiental, o que não foi realizado.

Além dos prejuízos ao meio ambiente, à vida, à sustentabilidade da região, e o risco de afetação do importante patrimônio arqueológico e cultural, o prosseguimento da instalação da fábrica da Heineken no local constitui um perigoso precedente no qual o Plano de Manejo de uma unidade de conservação não foi observado. Esta desconsideração apresenta-se como um grave e emblemático caso de desrespeito à legislação e aos posicionamentos técnicos.

Por fim, a Asibama/MG se coloca favorável à implantação de atividades que venham trazer empregos e melhorar a condição de vida da população de Minas Gerais. Contudo, exige que os processos que envolvam

empreendimentos causadores de impactos socioambientais tenham como premissa o respeito às análises técnicas elaboradas pelos servidores, bem como à legislação referente a cada caso.

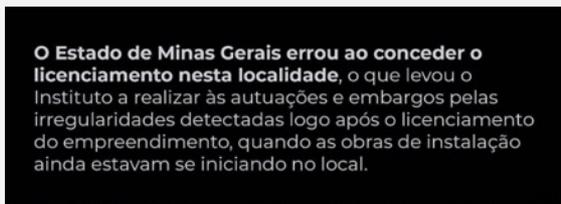


Pela legislação vigente, a obra não pode acontecer sem a participação do Iphan no processo de licenciamento ambiental, o que não ocorreu ainda.

Até o mês passado (setembro), **o Instituto sequer sabia da obra.**



O órgão licenciador estadual **concedeu licença ambiental para construção da cervejaria mesmo depois de ser oficiado sobre a incompatibilidade do porte do empreendimento com as regras estabelecidas no Plano de Manejo da APA Carste de Lagoa Santa**, unidade de conservação federal sob gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).



O Estado de Minas Gerais errou ao conceder o licenciamento nesta localidade, o que levou o Instituto a realizar às autuações e embargos pelas irregularidades detectadas logo após o licenciamento do empreendimento, quando as obras de instalação ainda estavam se iniciando no local.



Sociedade de Arqueologia Brasileira repudia e questiona o licenciamento da Fábrica da Heineken em Pedro Leopoldo (MG)

Nota da SAB sobre a ilegalidade do licenciamento ambiental e do uso político da suposta incompatibilidade do desenvolvimento econômico com preservação ambiental e arqueológica

Um dos mais importantes sítios arqueológicos das Américas e um importante reserva hídrica gravemente ameaçados!

Para ler a “Nota da SAB sobre a ilegalidade do licenciamento ambiental – Cervejaria” clique [aqui](#).



Projeção de cone de sedimentos detríticos e a lagoa cárstica que se encontra em frente à Lapa Vermelha I. Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha, município de Pedro Leopoldo (MG). Foto: Fred Lott/Arquivo do OE, setembro de 2020.

Instalação da Cervejaria Heineken Ltda., Pedro Leopoldo (MG)

Por Guano Speleo

Grupo de Pesquisa e Extensão em Espeleologia Guano Speleo
presidencia.guano@gmail.com

O Grupo de Pesquisa e Extensão em Espeleologia Guano Speleo, associação civil de direito privado sem fins econômicos, de duração por tempo indeterminado, fundado no dia nove de abril de 1.994, possui sede e foro na cidade de Contagem, no estado de Minas Gerais na Av. Mantiqueira 934, Riacho das Pedras CEP 32280-620, obedecendo as determinações das autoridades sanitárias reuniu-se remotamente (pela plataforma google meet, face ao impedimento de encontro presencial, diante pandemia da Covid-19) no dia vinte e um de outubro de dois mil e vinte e um, e observando de suas prerrogativas e estatutárias deliberam por manifestarem publicamente sobre à Instalação da Cervejaria Heineken Ltda, no município de Pedro Leopoldo - Minas Gerais.

Considerando que, a região de Lagoa Santa, é de fundamental importância para os estudos arqueológicos e espeleológicos. As buscas arqueológicas na região remontam da década de 1935, com a descoberta do “Homem de Confins”. Mesmo sem uma metodologia de trabalho específica já naquela época se conhecia a importância da região. Na década de 70, com a Missão arqueológica Franco-Brasileira coordenada por Annette Laming-Emperaire foram escavados o complexo de cavidade denominado Lapa Vermelha I, Lapa Vermelha II, Lapa Vermelha III e Lapa Vermelha IV, sendo essa última onde foi identificado os restos esqueléticos que hoje conhecemos como “crânio de Luzia” com datação de cerca 11 mil anos. Tal descoberta e estudos laboratoriais realizados na década de 90, contribuíram para que o mundo voltasse os olhos para Lagoa Santa;

Considerando que, o sítio arqueológico em questão e toda área de entorno são de fundamental importância para o entendimento dos processos migratórios realizados pelo Homo sapiens e da ocupação do território que hoje chamamos de Brasil. Ao longo dos anos diversos trabalhos científicos de natureza diversas foram realizadas com o material resgatado do local, além de servirem de base para novos estudos que estão sendo realizados em Lagoa Santa e região. Nesse sentido, preservar a área da Lapa vermelha VI e seu entorno é de fundamental importância, não só pela guarda da memória dos primeiros habitantes do país, mas também porque novos estudos e novas descobertas podem ser feitos no local;

Considerando a Carta Constitucional Brasileira de 1988 em Artigos 20, 23, 24, 30, 215, 216¹;

Considerando a Lei Federal no. 3.924² de 26 de julho de 1961, que *dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos*.

Considerando a Lei Federal no. 7.542 de 26 de setembro de 1986³, que “Dispõe sobre a pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas ou bens afundados, submersos, encalhados e perdidos em águas sob jurisdição nacional, em terreno de marinha e

seus acréscidos e em terrenos marginais, em decorrência de sinistro, alijamento ou fortuna do mar, e dá outras providências”;

Considerando a Lei Federal no. 9.605/1998 (Capítulo 5, Seção 4^a) que “Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”;

Considerando a Resolução CONAMA no. 001/1986⁵ (Artigo 6, Alínea C)

Considerando as Convenções⁶ Internacionais das quais o Brasil é subscritor, a Carta de Nova Delhi (1956), a Recomendações de Paris (1962, 1968); a Carta de Veneza (1964) e a Carta de Lausanne (1990), a Carta para a Proteção e a Gestão do Patrimônio Arqueológico (1990), a Carta de Sofia (1996), todas aprovadas pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), órgão que faz parte da ONU (Organização das Nações Unidas);

Considerando o Manifesto da Sociedade Brasileira de Espeleologia, contido no OF/DIR 004/2021, de 08 de outubro de 2021, *referente ao manifesto de questionamento sobre licenciamento da fábrica de cerveja no município de Pedro Leopoldo*;

Considerando a Nota da Sociedade Arqueologia Brasileira, datada de 16 de outubro de 2021, que trata sobre ilegalidade do licenciamento ambiental e do uso político da suposta incompatibilidade do desenvolvimento econômico com preservação ambiental e arqueológica;

Considerando Nota de repúdio contra a fábrica da Heineken no sítio arqueológico de Luzia, da UNEGRO União de Negros e Negras Pela Igualdade, datada de 19 de outubro de 2021;

Considerando a Nota Pública da Associação dos Servidores do IBAMA –

ASIBAMA-MG, datada de 20 de outubro de 2021;

Considerando o Art. 2º do Estatuto do Grupo Guano Speleo, que possui dentre outras, “a finalidade de atuar na defesa, preservação e conservação do meio ambiente, na produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos e no incentivo à espeleologia desportiva, técnica e científica”;

Considerando o Art. 2º do Estatuto do Guano Speleo, que “no desenvolvimento de suas atividades, o GUANO SPELEO observará os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade (...);

Resolve apresentar Nota Pública sobre a instalação da Cervejaria Heineken Ltda;

1. Manifestamos extrema preocupação com os possíveis impactos ambientais que o empreendimento da Cervejaria Heineken Ltda pode causar ao aquífero cárstico regional e conseqüentemente ao patrimônio espeleológico arqueológico, paleontológico da região, em especial a Gruta Lapa Vermelha IV, local onde foi encontrado o “crânio da Luzia” com datação de cerca



de 11 mil anos;

2. Manifestamos apoio à Equipe Técnica do Instituto Chico Mendes – ICMBio- MG e aos servidores públicos que trabalham para proteger de acordo com a CFB e legislações ambientais, o patrimônio espeleológico e arqueológico de Minas Gerais e as demais áreas ambientais,

3. *Endossamos os dispostos no Manifesto da Sociedade Brasileira de Espeleologia, na Nota Pública Sociedade Arqueologia Brasileira, na Nota de Repúdio da UNEGRO e, na Nota da Associação dos Servidores do IBAMA – ASIBAMA-MG;*

4. Destacamos que, o Grupo Guano Speleo é favorável e apoia a instalação de todos e quaisquer empreendimentos que visem o desenvolvimento econômico local, desde que respeitem, em todo o processo, as diretrizes da Constituição Federal Brasileira e as legislações ambientais vigentes;

5. Esperamos que os órgãos governamentais do poder Executivo, do Legislativo e do Judiciário das três esferas de governo, pautados nas legislações vigentes deem os devidos tratamentos à questão da instalação do empreendimento da Cervejaria Heineken Ltda na região cárstica de Lagoa Santa, face a importância para o patrimônio ambiental, cultural da Humanidade.

6. Ressaltando os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade da publicidade e frente a importância da participação social no processo de tomada de decisões nos assuntos de interesses públicos, sugerimos que Sociedade Brasileira de Espeleologia-SBE solicite aos órgãos competentes, que realizem audiência(s) pública(s) para ampliar o diálogo

com as comunidades locais, que serão também impactadas pelo empreendimento.

Belo Horizonte, 31 de outubro de 2021.

Guano Speleo

Grupo de Pesquisa e Extensão em Espeleologia Guano Speleo

Siga-nos: no Facebook, Instagram e pelo blog guanospileo.blogspot.com

Notas e referências

¹http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm (consulta em 25/10/2021 às 13h10")

²http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1950-1969/L3924.htm (consulta em 25/10/2021 às 13h15")

³<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/103254/lei-7542-86>(consulta em 25/10/2021 às 13h25")

⁴<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/104091/lei-de-crimes-ambientais-lei-9605-98> (consulta em 25/10/2021 às 13h28")

⁵<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF> (consulta em 25/10/2021 às 14h00")

⁶<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/226> (consulta em 27/10/2021 às 11h28")

Fábrica da Heineken/ Fonte: Notícia Sustentável



Aniversário de 52 anos da SBE é comemorado com a travessia da Caverna do Diabo

Por Roberto Cassimiro
Presidente da SBE

No dia 31 de outubro (domingo) foi realizada a travessia da Caverna do Diabo em comemoração ao aniversário de 52 anos da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). Fundada no dia primeiro de novembro de 1969 com o objetivo de proteger as cavernas brasileiras e fortalecer a espeleologia nacional a SBE mantém foco especial na congregação de espeleólogos e grupos de espeleologia.

Foi alinhada com os objetivos primordiais de nossa instituição e imbuída de comemorar mais um ano de história que a Diretoria 2021/2023 aceitou o desafio de organizar uma atividade de campo. A escolha foi uma das travessias mais importantes do Brasil. A da Caverna do Diabo, principal atrativo do Parque Estadual Caverna do Diabo, no município de Eldorado, em São Paulo.

Fazer uma expedição envolvendo tantos espeleólogos e grupos de espeleologia após um grande período de restrições no convívio social impostas pela pandemia de COVID-19 talvez tenha sido mais um dos desafios históricos da nossa sociedade.

Assim como o desafio que o fundador e primeiro presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia conseguiu realizarem 28 de novembro de 1964. Após inúmeras tentativas, Michel Le Bret e sua equipe realizaram a primeira travessia da Caverna do Diabo. Eles entraram pela Gruta das Ostras, às 10 horas da manhã, e saíram às 18 horas pela Gruta da Tapagem.

Le Bret com os seus amigos também aceitaram o desafio de fundar, em 1969, nossa instituição que está cada vez mais ativa e forte.

Sabemos que o desafio e a curiosidade são os dois principais elementos que levam as pessoas ao mundo subterrâneo. Entretanto, somente a união de pessoas permite a superação desses desafios.

Portanto, em nome da Sociedade Brasileira de Espeleologia, agradeço as pessoas, grupos de espeleologia, membros da Seção de Espeleorresgate (SER/SBE), a equipe da Caverna do Diabo Aventura, e, especialmente, à equipe do Parque Estadual Caverna do Diabo que contribuíram com a realização desse importante evento. Foi a união e esforços de todos que proporcionou a realização dessa atividade comemorativa com segurança.

Participar dessa travessia e vivenciar os momentos de solidariedade em diversos momentos do trajeto, me fez ter a certeza de que os princípios do associativismo que proporcionaram a fundação da SBE em 1969 continuam nos unindo na construção de uma sociedade melhor.

Muito obrigado!



Post publicado Instagram da SBE.

Participantes da travessia da Caverna do Diabo

Participaram desta travessia: Alex Sandro Rodrigues Daitx (Manduri); Allan Calux (Meandros); Anderson de Jesus Oliveira; Beatriz Bachega Groppo (EGRIC); Cintia Fernandes Stumpf (GREGEO); Daiane luiza de Benedetti (GESAP); Daniel Barriquelo; Danilo Martines Duarte (GESAP); Dariane Ferreira Pingas (GESAP); Éder Dias da Silva (GESAP); Eduardo Guilherme Piazentim (EGRIC e Meandros Espeleo Grupo); Emiliano Hagge Galvão de França; Felipe Aires Caetano (GESAP); Felipe Janeiro Bonfá (EGRIC); Fernanda Burigo Mochiutti (GUPE); Flávio Gomes Brabo; Gilson Burigo Guimarães (GUPE); Guilherme Augusto Rodrigues de Sousa (SEE); Icaro Assis Cruz (SEE); Jamilson Rodrigues Motta (GESAP); Jovenil Ferreira de Souza (GESMAR); Juliana Barbosa Timo; Juliana Barbosa Timo; Liliane Madureira de Sousa Duarte (GESAP); Larissa Mayumi Kimura (EGRIC); Leonardo Ferreira Loureiro; Luísa Damásio da Silva (EGRIC); Mariana Barbosa Timo (SEE); Murilo Müller de Oliveira (Manduri); Pedro Ernesto Andrade Santos (GESAP); Priscila Gambi da Silva (SEE); Roberto Cassimiro (Observatório Espeleológico e Meandros);



Robson de Almeida Zampaulo (GESMAR e OE); Rodrigo Aguilar Guimarães (GUPE); Rodrigo de Lima (GESAP); Thais Pereira de Medeiros (EGRIC); Tullio Gabriel Ramos Ribeiro (GREGEO) e Wendy Tanikawa Yoshizumi (SEE).

Tivemos membros dos seguintes associações e grupos de espeleologia: Espeleo Grupo Rio Claro – EGRIC; Grupo Espeleológico de Apiaí (GESAP); Grupo Espeleológico da Geologia UnB – GREGEO; Grupo

Estudos Ambientais Serra do Mas – GESMAR; Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas – GUPE; Manduri – Clube de Espeleologia; Meandros Espeleo Grupo; Monitores Ambientais no PETAR; Observatório Espeleológico (OE); Parque Estadual Caverna do Diabo; Seção de Espeleorresgate (SER/SBE) e a Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE).



Relatos e fotos sobre a travessia da Caverna do Diabo



Da esquerda para a direita: Pedro Ernesto (GESAP), Roberto Cassimiro (SBE/OE), Dariane Pingas (GESAP), Felipe Aires Caetano (GESAP) e Liliane (GESAP).



Da Esquerda para a direita temos: Pedro Ernesto (GESAP), Dariane Pingas (GESAP), Ícaro Assis (SEE) e Priscila Gambi (SEE) na Caverna do Diabo.





Da esquerda para a direita: Roberto Cassimiro (SBE/OE), Dariane Pingas (GESAP), Éder Dias (GESAP), Pedro Ernesto (GESAP) e Rodrigo de Lima (GESAP). Foto: Éder Dias da Silva, outubro de 2021.



Emiliano Hagge e Beatriz Groppo (EGRIC).



As irmãs Mariana (SEE) e Juliana Timo durante a travessia da Caverna do Diabo.

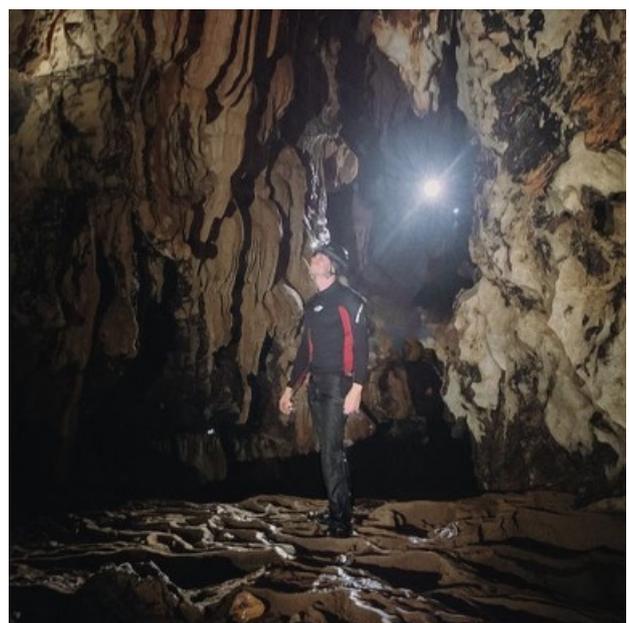


Os irmãos Jovenil Souza (GESMAR) e Robson de Almeida Zampaulo (GESMAR).

Por Daniel Barriquelo,

Primeiramente queria agradecer a todos pela oportunidade de participar desse rolê incrível que foi essa travessia. Parabéns aos idealizadores, pessoal do SBE, do Parque... foi realmente inesquecível e um privilégio.

“Travessia da Caverna do Diabo completada com sucesso! Aventura de um dia todo, adrenalina, cenários incríveis de mata atlântica e caverna, frio, cansaço e uma satisfação enorme em poder ter feito esse rolê”.



Daniel na Caverna do Diabo.
Foto: Anderson Oliveira, outubro de 2021.



Travessia da Caverna do Diabo (uma experiência GUPEANA)

Por Gilson Burigo Guimarães,
Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE)

O fim de semana prolongado, por conta do feriado de Finados, reservou aos integrantes do GUPE que participaram da comemoração dos 52 anos da Sociedade Brasileira de Espeleologia, uma experiência espetacular... A Travessia da Caverna do Diabo! Após o deslocamento de Ponta Grossa (Fernanda e Gilson; 345 km) e Curitiba (Rodrigo Aguilar; 224 km) até Eldorado, no Vale do Ribeira, acampamos no sábado no Parque Estadual Caverna do Diabo, para o pernoite. Com direito a uma noite embalada por alguma chuva, mas também por manifestações guturais na área de influência direta das barracas, na manhã seguinte a equipe do GUPE se juntou a espeleólogos e outros amantes do subterrâneo, de diferentes procedências, formações e trajetórias, para realizar uma atividade que ocupou todo o domingo. Inicialmente divididos em dois grupos que partiram do Centro de Visitantes com uma hora de diferença, seguimos por uma trilha recém aberta, de modo a acessar a entrada na ressurgência das Ostras. O deslocamento em meio a um trecho exuberante de Mata Atlântica, com trilha sonora de uma variedade de cantos das aves, mais subidas e descidas com alta declividade em terreno frequentemente enlameado, deu direito a alguns belos tombos, mas sem graves consequências. Quase três horas depois, tendo recarregado as energias com o lanche, enfim o acesso ao interior da Serra André Lopes. E então o início do deslumbramento! Apesar de que quase de imediato começamos um percurso anfíbio, alternando trechos de imersão quase total a outros de passagem seca, beirando desníveis de vários metros, o mais marcante foi mesmo a riqueza de informações, retratada num gama imensa da geodiversidade subterrânea do carste carbonático. É aqui onde o contraste com a realidade cotidiana do GUPE, onde predomina o contato com cavidades subterrâneas areníticas, ficou mais evidente... A sucessão de maravilhosos espeleotemas, do gigantesco ao delicado, os sinais claros de diferentes fases de quebra e queda de blocos, com ornamentos em diferentes orientações espaciais (Salão dos Gigantes Caídos), além da dinâmica de se movimentar no sentido oposto ao fluxo crescente da drenagem subterrânea impuseram um misto de focos de nossa atenção. Enxergar os contornos das preciosidades de uma das principais referências nacionais quando falamos em cavernas, ao mesmo tempo em que preservávamos um percurso seguro. E aqui um capítulo à parte, pois se a travessia nos proporcionou apreciar um cenário único, foi também por termos sido conduzidos por guias de altíssima competência. Em mais de uma oportunidade tiveram de colocar em prática toda seu repertório na condução de grupos na Caverna do Diabo, uma vez que as chuvas intensas levaram à realização de um “escalaminhamento” e natação com muita emoção, incluindo desde a fixação emergencial de cordas para superar uma cachoeira caudalosa à passagem por trecho com sifonamento quase absoluto. Ao término de

quase 10 horas, o saldo poderia ser contado no número de hematomas, ansiedade por uma roupa seca ou o desejo de finalmente descansar. Mas na verdade o que predominou ao completarmos a travessia foi a alegria de vivenciar uma experiência icônica da espeleologia brasileira, por termos conhecido pessoas de altíssimo astral, integradas no mesmo sentimento de conhecer e preservar o patrimônio espeleológico. Fica o agradecimento à equipe gestora da unidade de conservação, aos guias, aos integrantes de todos os grupos cavernícolas que compartilharam desta inesquecível comemoração da SBE. Que todas suas festas de aniversário possam nos brindar com presentes como esse!



Caminhada na trilha para a Caverna do Diabo. Temos da esquerda para a direita: Danilo Martines (GESAP), Gilson Burigo Guimarães (GUPE), Fernanda Burigo Mochiutti (GUPE) e Rodrigo Aguilar (GUPE).

Foto: Roberto Cassimiro, outubro de 2021.



Icaro Assis (SEE), de volta à Ouro Preto, agradece pelo Instagram aos amigos do GESAP pela caneca personalizada que ganhou durante a travessia da Caverna do Diabo.



Por Emiliano Hagge,

Impressionante! Com certeza um dos contatos mais intensos e íntimos que já tive com a Natureza e com o nosso Planeta. Nunca mais vou esquecer, e já ansioso pra fazer de novo!



Emiliano Hagge e Alex Daitx (Manduri) na trilha para a travessia da Caverna do Diabo.

Por Jamilson Motta,

Sobre ontem foi incrível 10 horas dentro da Caverna do Diabo!!!

Só agradeço a SBE por organizar um presente para nós no seu aniversário e a Seção de Espeleorresgate (SER/SBE) (estaremos treinando juntos logo mais), ao Ives Arnone, a Equipe da Caverna do Diabo Aventura, a companhia da Beatriz Groppo (EGRIC) e demais espeleólogos. Além dos companheiros Alex Daitx e Hemiliano.

Travessia da Caverna da Caverna do Diabo (Gruta da Tapagem) concluída com sucesso!!!

Showwww!



Partiu pra travessia da Caverna do Diabo depois a gente conta as histórias...



Selfie com a galera na entrada da Gruta das Ostras. Foto: Éder Dias.



Por Anderson de Jesus Oliveira,

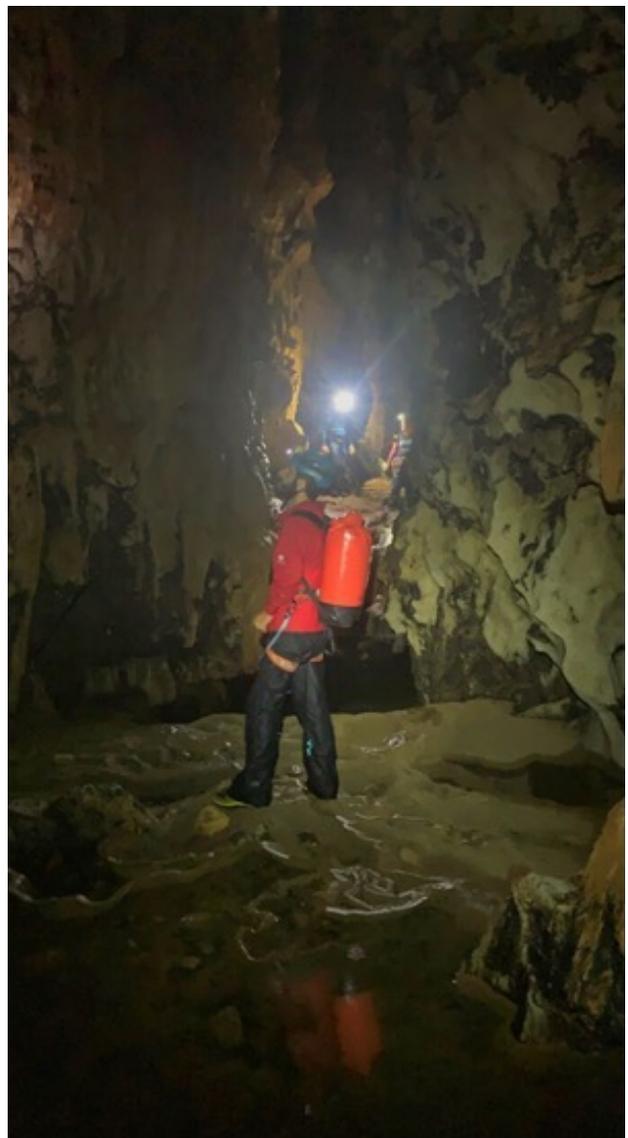
Um sonho que se tornou realizadas graças à SBE, Ives, Gabriel e a Elizandra por ser tão prestativa e tirar todas as minhas dúvidas.

Um misto de adrenalina, chuva, frio, fortes correntezas, e muito trabalho em equipe. Sem sombra de dúvidas, esse momento ficará gravado em minha memória.

Infelizmente não rolou muitas fotos, mas nenhuma foto faria jus a beleza cênica desse lugar. Foram 12 horas caminhando entre as mais belas formações.

Avançamos pela escuridão cortando o rio, esse que por sua vez nos cortava com suas águas geladas. Nós conseguimos, mas não pense que foi fácil.

Esse resultado só foi possível através da organização em priorizar as boas práticas de segurança, reunir uma equipe de guias experiente e exigir dos participantes da travessia um bom preparo.



Anderson Oliveira na travessia da Caverna do Diabo. Foto: Daniel Barriquelo, outubro de 2021.



Por Icaro Assis,

A experiência de ter participado da travessia da Caverna do Diabo foi uma oportunidade única, com certeza é algo que irei me recordar por toda a vida. Foram horas de caminhada pelos belíssimos condutos da gruta, enfrentando desafios e contemplando as belezas riquíssimas do mundo subterrâneo. Mas o principal pra mim foi a troca e o contato que tivemos com outros grupos e colegas da espeleologia, sem dúvidas, muito enriquecedor. Esta aproximação é o que mantém a chama acesa, a troca de experiências e vivências, o trabalho em equipe. O amor e o fascínio pelas cavernas é um sentimento único e indescritível, e poder compartilhar isso com outras pessoas, lado a lado, é algo que não podemos explicar, apenas sentir.

O evento comemorativo ao aniversário da SBE, e também em comemoração dos 57 anos desde a realização da primeira travessia da Caverna do Diabo foi um evento ímpar e muito enriquecedor pra mim não só enquanto espeleólogo, mas também enquanto ser humano.

Agradeço a todos os envolvidos, grupos, entidades e colegas espeleólogos por terem proporcionado uma experiência tão incrível e inesquecível, muito obrigado!



Francielle dos Santos.
Foto: Éder Dias.



Guilherme Augusto (SEE).
Foto: Éder Dias.



Selfie da Juliana Timo.
Temos da esquerda para a direita: Ives Arnone (Gestor do Parque Estadual da Caverna do Diabo - PECD), Priscila Gambi (SEE), Icaro Assis (SEE), Wendy Tanikawa Yoshizumi (SEE), Mariana Timo (SEE) e Juliana Timo.



Da esquerda para a direita: Icaro Assis (SEE), Guilherme Augusto (o atual Presidente da SEE), Wendy Tanikawa (SEE), Priscila Gambi (SEE), Mariana Timo (SEE) e Juliana Timo.



Allan Calux (Meandros).



Relato Operação Travessia Caverna do Diabo SP-002

Por Diego Ferreira (SER-216_SP 16)

Revisão por Bernardo Bianchetti (SER -04_DF_09)

Em comemoração aos 52 anos da Sociedade Brasileira de Espeleologia e 57 anos da travessia da Caverna do Diabo (SP-002), objetivando congregar espeleólogos sócios individuais e os diversos grupos de espeleologia, a SBE promoveu no dia 31 de outubro de 2021 um evento que teve como atração principal a realização da famosa travessia.

O evento contou com o apoio do grupo de espeleologia de Apiaí (GESAP), da Gestão do Parque Estadual Caverna do Diabo e da Seção de Espeleorresgate (SER/SBE).

A SER/SBE avaliando os possíveis cenários de uma travessia como esta, levando em conta condições climáticas, número de participantes e heterogeneidade do grupo, decidiu por montar um Posto de Comando (PC) próximo à entrada da caverna para realizar a gestão do deslocamento do grupo dentro da caverna (por meio de rádios para espeleologia) bem como dispor dos equipamentos necessários para uma possível intervenção em caso de acidente.

A equipe da SER/SBE dedicada a esta função contou 5 membros, além de diversos outros que participaram da travessia. Os trabalhos tiveram início no dia 31 de outubro às 7h da manhã, com a montagem do PC, que contava com kit completo de assistência e socorro à vítima (ASV), maca, documentos de gestão, e alguns equipamentos de vertical, selecionados de acordo com as características da caverna. Além disso, foram determinados pontos inseguros, pontos seguros, locais de escape e trajetos alternativos (caso necessário).

Após a montagem do PC, foram formadas duas equipes de comunicação que iniciaram a instalação do sistema, entrando pela entrada turística e descendo o rio, enquanto o grupo da travessia entrava pela entrada das Ostras. O primeiro rádio já estava operacional e sob os cuidados do quinto membro, localizado no PC. A cada 300m de fio instalados, era feito um teste de comunicação para garantir a eficiência do sistema, receber informações do lado de fora da caverna (sobretudo sobre as condições climáticas) e passar informações relevantes ao PC.

Após terem sido instalados 1.500m de fio, observaram-se sinais de que o nível do rio estava subindo, com confirmação da equipe externa de que havia iniciado a chover. Dado que todas as equipes se encontravam em locais seguros, optou-se por continuar a instalação do sistema até a saída do rio para a rampa (que dá acesso aos grandes salões), local previamente combinado com a equipe da travessia.

Após a instalação de aproximadamente 2.000m de fio, no local acordado, a equipe de instalação foi informada que o nível da água havia estabilizado. O ponto do rádio foi muito bem sinalizado, pois este seria o primeiro ponto de comunicação que a equipe da travessia encontraria, uma vez que vinham da entrada



Posto de Comando (PC) montando.



Equipe SER-SBE após montagem do PC.

das Ostras, e por meio dele seria possível avisar que o nível do rio estava mais alto que o normal.

Após avaliar a situação, e elencar possíveis rotas alternativas caso fosse necessário, a equipe decidiu sair da caverna subindo o rio, isso também daria a possibilidade de avaliar *in loco* a real situação do rio e das passagens com água, possibilitando obter informações mais precisas para passar ao grupo da travessia.

A volta foi um pouco mais difícil que o normal devido à correnteza. Seguindo o protocolo padrão da SER/SBE, ao passar por cada rádio instalado fazíamos contato com o PC para trocar informações e saber se a equipe da travessia já tinha feito contato.

A equipe de instalação dos rádios saiu da caverna por volta das 16h30, a esta altura a equipe da travessia já tinha se comunicado pelo primeiro rádio e, de posse de todas as informações necessárias, decidiriam



prosseguir com a travessia até o próximo rádio e reavaliar. Cabe ressaltar que o grupo contava com experientes monitores, bastante conhecedores da Caverna do Diabo.

Por volta das 17h foi confirmado que seria realizada toda a travessia. Deste modo, nosso trabalho foi monitorar a passagem pelos rádios afim de acompanhar o deslocamento do grupo, e qualquer problema que houvesse, nós poderíamos ser facilmente contactados por um dos rádios distribuídos pela caverna.

Neste mesmo horário tomou-se conhecimento do desabamento do teto da gruta Duas Bocas sobre um grupo de Bombeiros Civis, no município de Altinópolis (SP). Dado que o Coordenador do Departamento São Paulo estava conduzindo esta operação, este teve que dividir sua atenção, ao auxiliar, a distância, a equipe da SER/SBE Nacional que planejava um possível deslocamento até Altinópolis.

Sabíamos que a travessia iria ter uma duração maior que o previsto, uma vez que alguns membros estavam cansados e que a correnteza mais forte deixa o deslocamento mais lento. Resguardando a segurança do grupo, a equipe da SER-SBE permaneceu disponível até às 21h, horário em que o grupo da travessia saiu da caverna, todos muito felizes e comemorando o sucesso da atividade.

No dia seguinte a SER/SBE ainda tinha a missão de recolher 2.000m de fio e organizar tudo antes de partir. Esse trabalho foi feito pela mesma equipe que instalou o fio, e teve início às 10:30 com término às 15:00h.

A SER/SBE agradece a todos que colaboraram nesta operação que se mostrou de grande importância para aprimorar ainda mais a segurança da travessia.

A todos os espeleólogos e grupos de espeleologia, fica o nosso lembrete: podem contar sempre com a Seção de Espeleorresgate!

Especiais agradecemos aos participantes: Alfredo Bonini (SER-2SP09), Diego Ferreira (SER-216SP16), Eduardo Oliveira (SER-252SP19), Gustavo Carnevalli (SER-258SP19) e Jaqueline Samilla (SER-259SP19).

O grupo que realizou a travessia foi conduzido por monitores ambientais locais sob o comando do Gabriel Hallai (SER-213SP16) e Francielle dos Santos (SER-246SP19), resgatistas voluntários e também monitores locais.



Instalando e testando a comunicação.



Testando a comunicação.



Testando a comunicação.



Equipe SER-SBE no final da atividade.

Agradecimentos da SER/SBE aos que auxiliaram no acidente de Altinópolis (SP)

Por Willamy Saboia,
SER 35DF09
Contato: operacional@espeleorregate.org.br

Em 31 de outubro de 2021 a sociedade foi surpreendida por um acidente que chamou a atenção de todos. Durante um curso de aperfeiçoamento na gruta Duas Bocas (CNC SP 357), localizada no município de Altinópolis (SP), um grupo de Bombeiros Civis foi pego de surpresa: parte do teto da gruta se desprendeu, causando o soterramento de 12 pessoas, sendo que 9 vieram a óbito.

Essa triste notícia mobilizou diversas esferas da comunidade espeleológica, que contribuiu com preciosas informações – imediatamente transmitidas ao poder público –, as quais foram de grande valia para a efetividade e segurança da operação.

Além disso, vários espeleólogos se colocaram à disposição para auxiliar, com pessoal e equipamentos.

A SER/SBE vem, através desta nota, expressar seus pêsames aos familiares das vítimas e agradecer, a todos e todas espeleólogos (as) individuais, grupos de espeleologia e a seus resgatistas, por dedicar seu tempo para ajudar o próximo.

Que a união da comunidade espeleológica se fortaleça a cada dia.



Grupo Bambuí de Pesquisas
Espeleológicas



Muito obrigado a todos (as)!



Diretoria da SBE abre chamada para nova composição da comissão editorial da revista Espeleo-Tema

A revista Espeleo-Tema, além de ser um produto histórico da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), é o resultado da contínua contribuição da comunidade espeleológica ao longo de décadas. A atual Diretoria da SBE entende que a construção coletiva traz bons resultados, pois permite a troca de experiências e de ideias e o crescimento coletivo.

Neste sentido, entendemos que o primeiro caminho para a verdadeira realização de um trabalho em grupo é a democratização dos espaços de decisão e participação. Com base nestes princípios, abrimos esta chamada de interessados (as) em compor a Comissão Editorial da Revista Espeleo-Tema.

Atualmente, são no mínimo duas vagas como editores (as) que precisam ser preenchidas, uma deverá ser composta por pesquisador (a) atuante na área das Ciências Biológicas e outra por pesquisador (a) da área das Geociências (preferencialmente). Contudo, a estrutura da Comissão editorial é flexível e pode ser redefinida, seja em número de integrantes e de áreas de atuação. Além disso, é sugerido que os (as) interessados (as) em compor o corpo editorial da Espeleo-Tema tenham formação acadêmica ao nível de mestrado.

Os (as) interessados (as) devem enviar e-mail (com o título **Interesse em compor equipe editorial Espeleo-Tema**) até **22 de novembro de 2021** para o endereço **diretoriasbe@cavernas.org.br** com cópia para **sbe@cavernas.org.br** contendo as seguintes informações:

1. Nome completo;
2. Endereço;
3. Telefone;
4. E-mail;
5. Formação acadêmica (incluindo graduação, mestrado e doutorado);
6. Breve relato de experiências em editoração de outras revistas (quando for o caso);
7. Grupo de espeleologia ou instituição ao qual é associado (a) (quando for o caso);
8. Endereço do Currículo Lattes;
9. Outras informações pertinentes.

A Diretoria da SBE convocará os (as) interessados (as) para uma reunião no mês de novembro, quando será divulgada a escolha dos (as) integrantes da nova Comissão Editorial.

Chamada de interessados para organização local do 37º Congresso Brasileiro de Espeleologia (37º CBE)

Caros associados, a atual Diretoria da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), com base no disposto no item 5.4 do Regimento Interno da nossa instituição, deliberou em reunião ordinária realizada no dia 18 de outubro de 2021 por convocar os (as) associados (as) interessados (as) na organização local do 37º Congresso Brasileiro de Espeleologia (37º CBE).

Considerando que o 36º CBE, que ocorrerá em Brasília, estava previsto para o ano de 2021, tendo sido adiado para o ano de 2022 em função da pandemia de Covid 19, para manter o calendário correto do evento para os anos subsequentes, deliberamos pela realização do 37º CBE no ano de 2023.

Orientações para submissão de propostas

As pessoas ou grupos interessados devem enviar uma **proposta de organização (projeto) até 08 de dezembro de 2021** para o e-mail **diretoriasbe@cavernas.org.br** com cópia para **sbe@cavernas.org.br** contendo, no mínimo, os seguintes tópicos:

1. Comissão organizadora proponente (nomes de pessoas e de grupos espeleológicos envolvidos);

2. Cidade sede (localização, acessos/distâncias, pontos turísticos, meios de transporte/hospedagem/alimentação, etc.);
3. Local do evento (localização na cidade, auditórios, salas e outras dependências, equipamentos disponíveis, etc.);
4. Tema e público estimado;
5. Cronograma geral (divulgações, chamadas e seleção de trabalhos, inscrições);
6. Programação prévia do evento (atividades de pré e pós-congresso, apresentação de trabalhos, atividades culturais, mesas-redondas, assembleia, etc.);
7. Planilha de custos e fontes de recursos (patrocínios, taxas de inscrição, locação de espaços, etc.);
8. Apoios institucionais;
9. Outras informações pertinentes.

Orienta-se que os (as) interessados (as) prevejam dois orçamentos para a organização do congresso, um considerando um cenário de recursos financeiros limitados/restritos (caso não sejam obtidas cotas expressivas junto a patrocinadores e outras fontes de



apoio/financiamento), e outro considerando um cenário com estrutura ampla (prevendo boa captação de recursos).

Além disso, as propostas devem seguir as demais regras dispostas no item 5.4. do Regimento Interno da SBE, disponível [aqui](#).

Sobre os valores arrecadados, a SBE reterá 0,001% a título de taxa administrativa, sendo que eventuais recursos disponíveis após realização do evento serão distribuídos entre SBE e grupo (s) organizador (es).

Escolha do local sede

A diretoria da SBE convocará Assembleia Geral Extraordinária para o dia 15 de dezembro de 2021 para que os (as) interessados (as) apresentem suas propostas. A sede do 37º CBE será escolhida pela maioria simples dos (as) associados (as) presentes na Assembleia, que poderá solicitar complementações e esclarecimentos aos proponentes.

Abertas as inscrições e submissão de trabalhos para o Congresso Brasileiro de Espeleologia

Estão oficialmente abertas as inscrições para o 36º Congresso Brasileiro de Espeleologia, que acontecerá de 20 a 23 de abril de 2022, no Centro de Convenções Ulysses Guimarães, na região central da capital do Brasil. O evento receberá toda comunidade espeleológica de diferentes regiões do país para juntos repercutir temáticas de grande relevância, direta ou indiretamente relacionadas ao “Ano internacional das Cavernas e do Carste – 2021”, tema do Congresso. A programação completa e demais detalhes do congresso já se encontram disponíveis no site oficial (<http://36cbe.org.br/>)

Juntamente com as inscrições, já se encontra aberto o espaço para a submissão de trabalhos científicos, que podem ser enquadrados nos seguintes eixos temáticos: “Geoespeleologia”, “Turismo, gestão e conservação em ambientes cársticos”, “Espeleologia: educação e cultura”, “Biologia subterrânea”, “Climatologia subterrânea e paleoclimatologia”, “Paleontologia e arqueologia em ambientes



subterrâneos”, “Espeleometria, técnicas de exploração e documentação de cavernas” e “Licenciamento e legislação espeleológica”. A submissão de trabalhos pode ser realizada até o dia 19/12/2021 através do endereço <http://36cbe.org.br/>.

A organização do 36º CBE tem se empenhado em acompanhar o atual cenário da pandemia de COVID-19, sempre avaliando e propondo medidas pautadas nas atualizações de protocolos públicos para o enfrentamento do surto. Neste sentido, durante a etapa de credenciamento do 36º CBE, que ocorrerá dia 20/04/2022, será exigido o comprovante de vacinação físico ou virtual de todos os participantes, na esperança de promover um evento consciente e seguro.

Escola Brasileira de Espeleologia publica site para divulgação de suas atividades

A Escola Brasileira de Espeleologia (eBRe), principal instrumento da Seção de Educação e Formação Espeleológica (SEFE), vinculada ao Departamento de Espeleologia, da SBE, convida todos a acessar seu site oficial no endereço <https://ebre.org.br/> a partir do dia 06 de novembro de 2021. O site tem como objetivo divulgar os objetivos e ações da eBRe e ser mais um canal de comunicação e divulgação da espeleologia. No site, os visitantes terão acesso a uma breve apresentação da escola, ao organograma composto pelos membros colaboradores e ao regulamento aprovado em assembleia dos associados da SBE no dia 05 de dezembro de 2020. Ainda, ele dá informações sobre os cursos oferecidos pela escola e seu processo de homologação. Na aba sobre suas atividades podemos encontrar o cronograma das atividades da



Escola, uma galeria com registros fotográficos e publicações com a temática da educação espeleológica. O site também visa divulgar os principais eventos e notícias referente a espeleologia. Caso queiram entrar em contato com a escola para obter maiores informações, acessem a aba contatos e preencham o formulário. O contato também pode ser realizado através do e-mail contato@ebre.org.br. Esperamos que todos visitem o site e divulguem em suas redes sociais.



Espeleo Mergulho Brasil (EMB)

Conhecendo um pouco do carste subaquático do Alto Rio São Francisco

O Espeleo Mergulho Brasil (EMB), em conjunto com o Espeleogrupo Pains (EPA), realizou uma expedição de exploração e mapeamento subaquático na região de Pains (MG) entre os dias 13 e 29 de setembro de 2021.

A Expedição EMB/EPA Pains 2021 prospectou cerca de 12 cavidades entre alagadas e secas com potencial de acesso a áreas alagadas para a atividade de espeleomergulho das quais 4 delas foram efetivamente exploradas e das quais se produziu linhas de trepa e/ou mapas.

Foram mais de 1.300 m de cabos passados e topografados em águas límpidas e completamente turvas, a depender da cavidade.

O EMB e o EPA trabalharam em conjunto sob a coordenação do Celinho, espeleólogo experiente e profundo conhecedor das cavernas no Carste do Alto Rio São Francisco que orientou com maestria as equipes de campo. A expedição contou com o apoio de Lucas de Castro, espeleólogo do EPA, fundamental nas atividades de campo.

Como tem se repetido nas expedições do EMB, terminamos a expedição com a certeza de que temos muito trabalho por fazer: entre cavidades exploradas que não esgotamos e novas cavidades já prospectadas, há muito mergulho pela frente.



Colaboração EMB/EPA.



Mergulhadores usando sistema de circuito fechado.



Final do cabo guia em novo salão seco descoberto.



Descoberta de salão seco.



Conduto submerso recém explorado.



Fundação da mais nova Organização da Sociedade Civil para a espeleologia brasileira: O Espelelo Planalto Central (EPC)

Por Valda Araújo Carneiro

Com vistas a expandir as fronteiras da espeleologia nacional, abrindo novos caminhos, e trazendo aspectos inovadores à prática espeleológica, com enorme satisfação gostaríamos de comunicar a fundação do Espelelo Planalto Central (EPC), em Assembleia Geral realizada em 28 de setembro de 2021, contando com a robusta participação de 31 espeleólogos e espeleólogas de todo o Distrito Federal.

Há muito vislumbrávamos que existe bastante espaço para linhas de atuação que tenham como foco inúmeras possibilidades de intercâmbio de atividades e informações com outras entidades privadas ou públicas, nacionais ou internacionais, as quais envidem esforços não apenas no desenvolvimento da espeleologia cultural, e técnico-desportiva, mas que também dediquem especial atenção à pesquisa científica relacionada ao ambiente cavernícola em suas diversas ciências afins, isso dentro do contexto da exploração, pesquisa e preservação do patrimônio espeleológico. Alguns aspectos inovadores presentes no Estatuto do EPC aprovado em sua fundação poderão não apenas agilizar o funcionamento da nova entidade, mas também proporcionar ganhos à Sociedade como um todo.

Para a gestão 2021-2023, a Diretoria eleita é composta por:

Presidente: Pavel Carrijo Rodrigues
Vice-Presidente: Regianne Kelly Moreira
Tesoureiro: Paulo Arenas

Secretária Executiva nomeada: Valda Araújo Carneiro

O Conselho Fiscal eleito é composto por:
1ª Conselheira: Bárdua Tupy Vieira Fonseca
2ª Conselheira: Águeda Idamira Alves Porto
3º Conselheiro: Fernando Maia Fernandes Oliveira
1ª Suplente: Letícia de Oliveira Evangelista
2ª Suplente: Mirian Regina Patzlaff

Nesse primeiro momento o EPC está se organizando administrativamente, mas em breve iniciaremos nossas atividades. Assim aproveitamos para convidar demais espeleólogos, espeleólogas e grupos de espeleologia para parcerias, troca de experiências e atividades em conjunto.

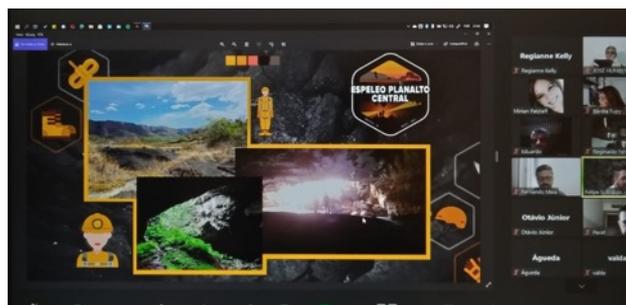
Saudações Espeleológicas!



Assembleia Geral de Fundação do EPC. Setembro de 2021.



Sócios Fundadores do Espelelo Planalto Central (EPC). Setembro de 2021.



Explicação da Criação do Logotipo do Espelelo Planalto Central
Arte: Felipe S. Araújo e Gustavo Soares.



Divulgação científica na comunidade do Brejo Bezerra, Serra de Iuiú, na Bahia

Por Marconi Souza Silva & Rodrigo Lopes Ferreira (Centro de Estudos em Biologia Subterrânea - CEBS / UFLA)

O Centro de Estudos em Biologia Subterrânea (CEBS) tem desenvolvido atividades de extensão, através de palestras em escolas urbanas e rurais, comunidades e associações e unidades de conservação, focando principalmente nas áreas cársticas; a produção, impressão e doação de material didático (cartilhas e cordel) para escolas. Além disso, exposições itinerantes e peças de teatro em praças e outros locais públicos têm sido uma prática frequente.

Aproveitando uma campanha de campo para dar continuidade ao projeto de pesquisa com fauna de cavernas que vem sendo desenvolvido na região de Iuiú desde 2007, o CEBS promoveu a doação de cartilhas, cordéis e revistas para a biblioteca da escola municipal Cristóvão Colombo, localizada no Brejo do Bezerra, em Iuiú. Além disto, promoveu-se uma roda de conversa e leitura dos materiais com os alunos, professora e demais funcionários da escola.

Em função das restrições sanitárias a atividade contou com aproximadamente 10 pessoas e respeitando o distanciamento de segurança. Na oportunidade, a equipe também visitou as cavernas do olho d'água do Coitezeiro, Gruta do Belarmino e a Toca Valada, com a presença de dois moradores locais.

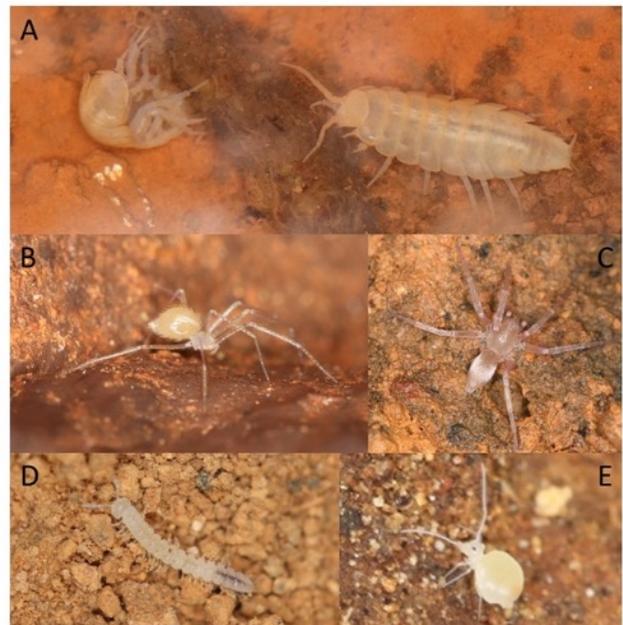
As pesquisas buscam entender variáveis ambientais que determinam a distribuição de espécies troglóbias e

não troglóbias nas cavernas da região. As amostragens de fauna revelaram pelo menos 6 espécies de invertebrados troglomórficos coletadas somente na caverna Olho D'água do Coitezeiro. É importante mencionar que outras cavernas também foram amostradas na serra de Iuiú.

Para o ano de 2022 agendamos novas atividades de pesquisa e de divulgação e doação de materiais didáticos que possam auxiliar alunos e professores no entendimento da importância do Carste local. Fomos surpreendidos com a receptividade e a imersão dos alunos e professora nas atividades. Isso nos fez refletir sobre a importância de desenvolver atividades educacionais e dar orientações a essas comunidades.



Atividades de divulgação científica (A, B, C, D) e doação de material didático (E) na comunidade do Brejo Bezerra, Serra de Iuiú, na Bahia.



Invertebrados troglomórficos encontrados na gruta Olho D'água do Coitezeiro:

A) *Styloniscidae* (Isopoda); B) *Ochiroceratidae* (Araneae); C) *Prodidomidae* (Araneae); D) *Trichopolydesmidae* (Diplopoda); E) *Sminthuridae* (Collembola).

Arredores e interior de cavernas visitadas nas proximidades do Brejo Bezerra, Serra de Iuiú, Bahia. Tufas calcárias no riacho que sai da caverna do olho d'água do Coitezeiro (A), coletas na Gruta do Belarmino (B) e Toca Valada (C).



EspeleInfo nº 10

Produzida pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav/ICMBio), a EspeleInfo é uma revista eletrônica que tem como objetivo divulgar e dar transparência às atividades do Cecav.

No veículo, são divulgadas pesquisas, editais, chamadas de projetos, cursos, eventos e outras atividades relativas à nossa missão institucional.

Parceiros e colaboradores estão convidados a compartilhar este espaço!

Acesse a EspeleInfo nº 10: <https://bit.ly/3CgppMX>

Nesta edição você encontrará as seguintes matérias:

- Parque Nacional da Chapada Diamantina BA) recebe curso de conservação e recuperação em cavernas;
- Expedição dá continuidade ao processo de implementação do espeleoturismo em UC potiguar;
- Lançado edital para financiamento de projetos de pesquisa;



- Projetos de estudo sobre o patrimônio espeleológico ganham financiamento;
- Inscrições para o I Prêmio Nacional de Espeleologia Michel Le Bret vão até final de dezembro.

Informações

E-mail: cecav.espeleoinfo@icmbio.gov.br

Site: www.icmbio.gov.br/cecav/

Youtube: <https://bit.ly/34aMelv>

Lançado Edital para financiamento de Projetos de Pesquisa

Foi publicado o Edital de Chamada Pública nº 01/2021 para financiamento de projetos de pesquisa que contribuam com a conservação do patrimônio espeleológico brasileiro. A ideia é que os trabalhos contemplem e integrem temas que eventualmente não seriam abordados nos estudos elaborados no rito do licenciamento ambiental. A iniciativa faz parte do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE, celebrado entre o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav/ICMBio) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS).

Detentor de alguns dos maiores geossistemas ferruginosos do mundo, o Brasil possui grande ocorrência de cavernas nessas regiões. As formações ferríferas são algumas das mais importantes áreas que proporcionam a realização de pesquisas espeleológicas do país, não apenas pelo expressivo número de cavernas, mas também pelo potencial bioespeleológico.

As pesquisas que apontam informações científicas sobre o patrimônio espeleológico associado a essa litologia e a importância de sua conservação são recentes, boa parte dos estudos está associada diretamente ao rito do licenciamento ambiental, o que reforça a necessidade de pesquisas que estejam além dessa temática.

O edital prevê que o IABS seja o responsável pela gestão administrativa, financeira e operacional, além de acompanhar a execução das atividades. Já o Cecav fará a coordenação técnica e o acompanhamento das atividades.

Por meio de recursos de compensação espeleológica, a seleção apoiará projetos nas seguintes linhas temáticas:

1. Geoespeleologia;
2. Bioespeleologia;
3. Manejo do Patrimônio Espeleológico em rochas ferruginosas.

Para mais informações, acesse: [Edital de Chamada Pública nº 01/2021](#)

Resultado final das propostas selecionadas – 17/02/2022

Resultado preliminar das propostas selecionadas – 10/02/2022

Contato: editalferruginosas@iabs.org.br

Tipo de Contratação: pessoa jurídica



Secretarias de Turismo e Cultura do Estado de Minas Gerais reafirmaram apoio à candidatura do Peruaçu a Patrimônio Mundial

Por Léo Giunco,
Contato: leogiunco@gmail.com

No último dia 29 estiveram reunidos no Centro de Visitantes do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu diversos políticos do estado de Minas Gerais para tratar de ações de fortalecimento e desenvolvimento do turismo na região norte do estado, e como principal ancora a candidatura do Peruaçu a Patrimônio Mundial da Unesco.

Estiveram presentes o deputado Arlen Santiago, os subsecretários de estado, Milena Pedrosa da pasta de turismo e Mauricio Canguçu da pasta da cultura, o presidente da Rede Minas de Comunicação Sergio Rodrigo Reis, membros do ICMBio, prefeitos de 12 cidades da região, representantes da SEBRAE, além de Leo Giunco, representante da SBE no norte de Minas e um dos coordenadores e articuladores da candidatura do Peruaçu.

Na parte da manhã se realizou uma visita técnica na gruta do Janelão, principal atrativo do parque, e no período da tarde as reuniões de articulação. Em suas falas o deputado Arlen Santiago enalteceu a questão das melhorias realizadas na estrada de acesso do parque, recém concluídas, uma luta da comunidade local, conselho do parque e instituições, inclusive a SBE. Também enfatizou e cobrou a necessidade imediata da apresentação da prestação de contas de ONGs que tem vínculo com o Parque Nacional, em especial relacionadas ao Acordo de Cooperação assinado pelo ICMBio, e que estão atrasadas e sendo questionadas.

Vários prefeitos de cidades da macrorregião norte discorreram sobre importância do turismo, sobretudo para o incentivo do desenvolvimento da economia regional, já que nesta parte do estado dispõem de pouquíssimas indústrias e o turismo é o grande potencial econômico para gerar empregos e renda para população regional. Os secretários de turismo de Mirabela, Januária, Itacarambi e São João das Missões, Adalto Aquino, Aurélio Vilares, Claudia Seixas e Elson respectivamente apresentaram os detalhes do Circuito Turístico Velho Chico, no qual o Peruaçu está inserido.

Léo Giunco da SBE numa apresentação de 20 minutos, explanou em que fase está o processo da candidatura do Peruaçu a Patrimônio Mundial, realizando uma retrospectiva do que já foi feito passando pelas interrupções e prejuízos no cronograma face a pandemia até as próximas fases e etapas a realizar, sobretudo a confecção do dossiê.

Dos subsecretários de Turismo e Cultura de Minas Gerais, Milena e Mauricio respectivamente, nas conversações realizadas, se ouviu que o Estado de Minas tem todo interesse no desenvolvimento da candidatura do Peruaçu, inclusive de tais representações passarem a integrar o comitê da candidatura já instituído por decreto pelas prefeituras. Também responderam positivamente sobre dispor de recursos humanos, técnicos e financeiros para confecção do dossiê, que é documentação necessária para apresentação da candidatura na Unesco. Informaram inclusive, se necessário, a publicação pelo estado de decreto para tal objetivo.

O Peruaçu está inscrito na lista indicativa da Unesco como patrimônio mundial em sete critérios, o que permite ao parque uma candidatura mista, nas categorias natural e cultural. Em 2019 a então presidente do IPHAN chegou a anunciar oficialmente em nome do governo federal a apresentação da candidatura na Unesco para 2021, mas face a pandemia do Covid, lockdowns e interrupção das atividades administrativas e governamentais em todo mundo, o processo ficou prejudicado. Segundo Giunco, “muitos países ainda estão fechados e nem mesmo a Unesco retomou por completo suas atividades, mas a vacinação adiantada no Brasil nos permite que já retomemos o trabalho, principalmente da articulação de confeccionar o dossiê, nosso próximo passo”, concluiu.

O Parque Nacional Cavernas do Peruaçu fica no norte de Minas Gerais e aberto para visitação através de agendamento neste [site](#).

Centro de Visitantes
do Parque Nacional
Cavernas do Peruaçu.
Foto: Mariana Xavier,
setembro de 2021.



Reforma da estrada de acesso ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu enfim é entregue – SBE teve participação fundamental no processo

Por Léo Giunco,
Contato: leogiunco@gmail.com

Este mês foi concluída as reformas da estrada de acesso ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, uma novela que durou 8 anos, mas que teve um final feliz.

A reforma da estrada estava sob a responsabilidade da FIAT Automóveis como parte integrante de um TAC – Termo de Ajuste e Conduta assinado entre a montadora e o Ministério Público Federal.

Em 2013 a FIAT contratou a empresa Vertical Green para execução e o Instituto Ekos para o acompanhamento das obras, que foi realizada e concluída em 2015. Durante a execução, membros do Conselho Consultivo do PARNA Peruaçu e que a SBE tem cadeira começaram a questionar a péssima qualidade das obras, o por que da exclusão da recuperação de trechos intransitáveis, dentre muitas outras irregularidades que envolviam até a chefia local do ICMBio. Com tais discussões em pauta, o Conselho do Consultivo do Parque deliberou por criar uma Câmara Técnica a qual a SBE foi nomeada como coordenadora juntamente com o CREA de Januária. Mesmo com diversas irregularidades denunciadas e insatisfações apresentadas, as obras da estrada estranhamente foram dadas como recebida pelo ICMBio. O fato causou uma revolta muito grande na população local, nos membros do Conselho e da Câmara Técnica, e que culminou na SBE liderar uma representação junto ao Ministério Público Federal, que por sua vez instaurou um inquérito e determinou a obrigatoriedade da Fiat ter que refazer toda a estrada. A montadora de automóveis afastou a Vertical Green e o Instituto Ekos e contratou uma outra empresa, agora a ART Engenharia, e determinou que a nova contratada

refizesse toda a estrada e não somente alguns trechos como da primeira vez. O resultado foi que a nova estrada do Parque do Peruaçu, embora ainda de cascalho e solo cimento, ficou com um acabamento muito bom e agradou a todos. Foram implantadas canaletas e manilhas para drenagem, assim como refeito o leito carroçável ao longo dos 18 quilômetros, e a conclusão de um longo trecho não realizado pela antiga empreiteira até o novo atrativo, o Mirante do Buraco dos Macacos, que deve ser aberto ao público em breve.

A conclusão que Câmara Técnica chegou é que a FIAT em nenhum momento se furtou de executar as obras da estrada da melhor maneira possível, infelizmente foi muito mal assessorada da primeira vez, o que culminou com a necessidade da intervenção pelo MPF, mas com sua nova contratada, foi entregue um serviço de primeira qualidade e pode se dizer que o “Termo de Ajuste e Conduta” (TAC) foi cumprido.

A recuperação da estrada não previa sua pavimentação, apenas solo cimento e drenagem, mas essa é uma nova bandeira que a SBE, os membros do Conselho e Prefeituras estão levantando, com planos de pleitear tal benfeitoria junto ao Ministério do Turismo, principalmente se o Parque do Peruaçu obtiver sucesso no projeto de se tornar Patrimônio Mundial pela Unesco.

Estrada antes da recuperação feita pela FIAT.



Cavernas e Carste na Bacia do Rio Pardo – Bahia, Brasil

Por Ricardo Galeno Fraga de A. Pereira¹, Carlos Gleidson Campos da Purificação¹ e Márcio Santana Santos²

¹NEHMA – IGeo/UFBA, ²UNEB, GSBE/Espeleonordeste

Entre os dias 07 e 13 de outubro de 2021 pesquisadores do Núcleo de Estudos Hidrogeológicos e do Meio Ambiente – NEHMA, sediado no Instituto de Geociências – IGeo da Universidade Federal da Bahia – UFBA, juntamente com espeleólogos do Grupo Sul Baiano de Espeleologia – GSBE realizaram expedição científica no carste e nas cavernas da bacia do rio Pardo, região que fica situada no Sul da Bahia (Figura 1).

A expedição consiste na segunda etapa de campo do projeto: “Caracterização e regionalização dos terrenos cársticos, em rochas carbonáticas, no Estado da Bahia”, que tem como objetivo principal estabelecer as áreas de abrangência e subdivisões das regiões cársticas, em rochas carbonáticas no Estado baiano, como forma de contribuir na definição de critérios para classificação dos enfoques regional e local, previstos no Decreto 6.640/2008. Para tanto, estão sendo

realizadas campanhas de campo, aliadas ao inventário do universo de conhecimentos e informações disponíveis sobre esses terrenos e geração de cartografia detalhada dessas áreas.

O projeto, que foi iniciado em janeiro de 2021, está sendo conduzido mediante parceria entre NEHMA / IGeo - UFBA e CECAV, sendo financiado através do TCCE ICMBio/Vale No. 02/2020, um termo de compromisso de compensação espeleológica firmado entre a Vale S.A. e o Instituto Chico Mendes de Conservação para a Biodiversidade (ICMBio), com gestão operacional realizada pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS).

Nessa etapa de campo foram percorridos cerca de 650 km na área, sendo visitado um total de 11 cavidades naturais subterrâneas (Figura 2). Um aspecto de destaque nessa região cárstica é a variedade de litologias onde se desenvolveram essas cavidades, de

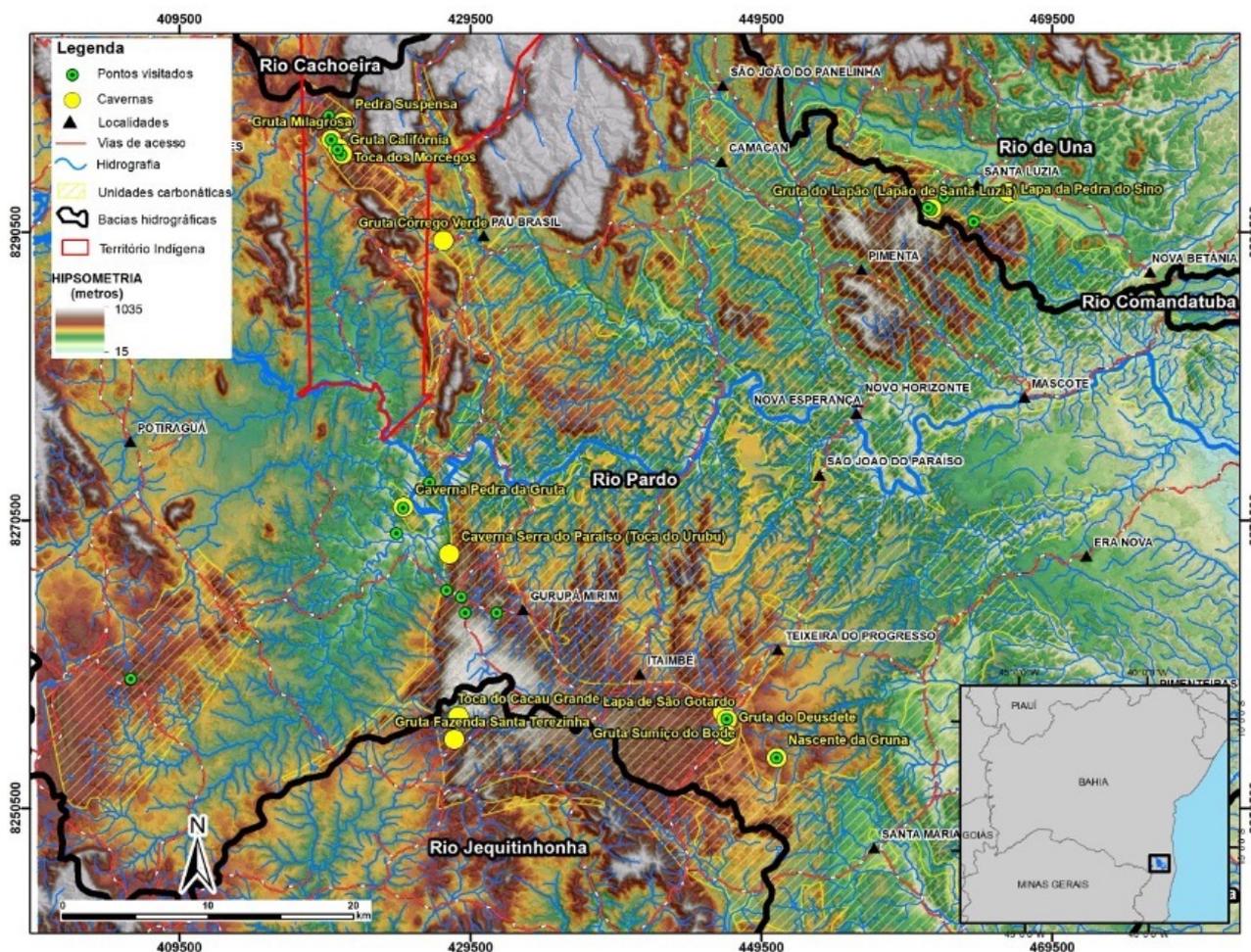


Figura 1: Modelo Digital do Terreno - MDT representativo do relevo na bacia do rio Pardo. As rochas carbonáticas afloram nas partes mais elevadas do terreno e apresentam um conjunto de cavidades com até 800 metros de desenvolvimento mapeados.



e modo que foram encontradas cavernas instaladas em brechas, conglomerados, calcários laminados e calcários maciços. Algumas das cavidades visitadas estão situadas no interior do Território Indígena Caramuru Catarina Paraguaçu, localizado no município de Pau Brasil. Todas as demais estão distribuídas pelos municípios de Potiraguá, Mascote e Santa Luzia.

Conforme levantamentos prévios, os terrenos cársticos da bacia do rio Pardo consistem em um dos menos estudados no Estado baiano. Dentre o conjunto de cavidades visitadas, constatou-se o uso religioso das seguintes: a) Gruta Milagrosa – utilizada para rituais pela comunidade do território indígena, para além de um altar, outrora usado para celebrações cristãs; b) Gruta do Deusdete (ou Igreja) - teve sua entrada modificada para fins religiosos e está com seu interior muito depredado e c) Pedra da Gruta – que conta com um altar de ex-votos e oratório cristão, logo na sua entrada. A Gruta do Lapão de Santa Luzia, que representa a maior caverna conhecida na região, vem

sendo objeto de visitação turística e possui rica história mítico-religiosa. Nas demais cavidades foram constatados apenas vestígios de visitação esporádica.

Na quase totalidade da área visitada, as unidades carbonáticas ocorrem nas partes mais altas do relevo, de maneira que o carste se apresenta como uma superfície ondulada, com topos convexos, nas porções a Norte e a Sul, e com cristas aguçadas na porção Nordeste, nas imediações do município de Santa Luzia. Dolinas, com tamanhos muito variados e, por vezes, alinhadas, foram observadas na maior parte dos terrenos percorridos. Para além disso, no município de Mascote, próximo da Pedra da Gruna, foi registrada a presença de uma série de nascentes cársticas. Mediante os trabalhos já realizados pelo GSBE na região, entende-se que a etapa de prospecção já está bem avançada, porém restam trabalhos de detalhe na topografia de parte das cavernas registradas naquela região.



A



C



B



D

Figura 2: **A** – Caverna da Gruta Milagrosa, situada no interior do Território Indígena Caramuru Catarina Paraguaçu e utilizada para fins ritualísticos. **B** – Gruta do Abelhão, situada em Potiraguá e instalada em uma brecha hidrotermal, com evidências de origem hipogênica. **C** – Gruta de São Gotardo, instalada em calcários dobrados e rica em espeleotemas. **D** – Entrada da Gruta do Lapão de Santa Luzia, a maior cavidade conhecida na Bacia do Rio Pardo.



O Carste de Iuiú: Uma importante região, ainda pouco estudada

Por Rafael Costa Cardoso
SEE / CEBS-UFLA

A região cárstica de Iuiú compreende um imponente complexo formado por rochas carbonáticas. Localiza-se nos municípios de Iuiú e Malhada, ambos no estado da Bahia, Brasil. Além da característica vegetação das florestas decíduas que dominam a região, conhecida como Mata Seca, se destacam a exuberante vegetação sobre os afloramentos carbonáticos, com presença de espécies raras e ainda pouco estudadas.

Do ponto de vista espeleológico, apesar do seu enorme potencial, a região começou a ser estudada mais detalhadamente apenas em 2005 pelos membros da Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE), a qual realizou ainda mais duas excursões à área, mapeando e cadastrando diversas cavernas, algumas de notáveis dimensões, como a Toca Fria (~2.000m) e a Toca do Urubu-Jatobá (3.950m), além de importantes sítios arqueológicos e paleontológicos.

A partir dos achados até 2007, interessados em estudar a fauna das cavernas de Iuiú, a equipe do Centro de Estudos em Biologia Subterrânea da Universidade Federal de Lavras (CEBS-UFLA), coordenada pelo professor Rodrigo Lopes, fez sua primeira incursão a região em 2007. Nesta expedição foram amostradas algumas cavidades, com destaque para a Toca do Baixão, até então não explorada oficialmente. Nesta caverna se descobriu importantes elementos da fauna cavernícola, com organismos até então só encontrados ali, o que culminou na descrição de 3 novas espécies troglóbias. A primeira delas a ser descrita foi uma espécie de pseudoescorpião batizado de *Spelaeobochica iuiu*. A segunda se trata de uma

espécie de Isopoda anfíbio pertencente a uma nova sub-família e um novo gênero e foi batizada de *Iuiuniscus iuiuensis* com diversas modificações consideradas adaptativas ao ambiente subterrâneo, além de uma notável e rara característica que condiz na construção de abrigos de barro. A terceira foi uma espécie de Hemiptera da família Kinnaridae que também foi encaixada num novo gênero, ainda não conhecido há época, e foi descrita como *Iuiuia caeca*. Além das espécies troglóbias, esta primeira incursão da equipe do CEBS, rendeu a descrição de uma nova espécie de amblipígeo amplamente distribuída pelo carste da região, e denominada de *Charinus iuiu*.

Em 2016, realizei o meu projeto de mestrado em Ecologia pela Universidade Federal de São João del Rei com a fauna das cavernas do carste de Iuiú. Durante este projeto, conseguimos junto aos moradores da região cadastrar mais algumas importantes cavernas ainda não conhecidas, algumas com notáveis dimensões, como a Gruta das Tabocas, recentemente topografada e com mais de 1000 metros de projeção horizontal. Da amostragem destas novas cavernas, mais uma importante descoberta com relação a fauna cavernícola foi feita: a primeira espécie de aranha marrom troglóbia a ser descrita para o continente Sul-Americano: *Loxosceles troglobia*. Além disso também foi descrita uma nova espécie de Isopoda troglóbio batizado de *Pectenoniscus iuiuensis*.

Figura 1 - Exuberante vegetação encontrada sobre os afloramentos carbonáticos no carste de Iuiú. Foto: Rafael C. Cardoso.



Apesar dos importantes achados, se considerada a enorme extensão de área ainda não explorada cientificamente do ponto de vista multidisciplinar, uma ínfima parte do potencial da região foi estudado. Apesar de grandes impactos advindos do crescimento econômico ainda não serem observados na região, a implantação da Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL), a qual o projeto passará próximo, pode gerar uma grande explosão demográfica e uma grande demanda por minérios na região. Por este motivo se torna de extrema importância que novos estudos sejam realizados no carste de Iuiú a fim de subsidiar propostas e cenários que favoreçam a conservação desta região única.

Atualmente se encontra em andamento o projeto de pesquisa do aluno Paulo Reis, do Centro de Estudos de Biologia Subterrânea (CEBS/UFLA), com o qual se busca compreender o papel da estrutura dos habitats subterrâneos sobre as comunidades de invertebrados cavernícolas, utilizando as cavernas de Iuiú como modelo.



Figura 2 - Alguns dos muitos sítios arqueológicos encontrados nas cavernas e abrigos de Iuiú. Fotos: Rafael C. Cardoso.

Figura 3 - Espécies troglomórficas descritas para as cavernas de Iuiú. A) *Iuiuia caeca*; B) *Loxosceles troglobia*; C) *Spelaeobochica iuiu*; D) *Iuiuniscus iuiuensis*. Fotos: Rodrigo Lopes Ferreira e Lucas M. Rabelo.





Figura 1. Aula especial com equipamentos, mapas, amostras e réplicas

Cavernas, Educação e Comunicação Científica: Uma proposta metodológica

Por Daniel De Stefano Menin
danielmenin@gmail.com

Instituto de Geociências, IGc - USP, Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas, Meandros Espeleoclube

Um pouco de teoria sobre o aprendizado humano nas escolas

Muitos são os pesquisadores em educação que defendem a busca de maior significado para aquilo que se aprende em sala de aula. Citando apenas alguns principais nomes, Paulo Freire (1996) chamava a atenção de maneira crítica para a educação tradicional baseada em um método de via única (de professor para aluno), nomeada por ele de “educação bancária”. Freire também usava o recurso de “palavras geradoras”, alfabetizando pessoas através de palavras frequentes no cotidiano dos alunos atribuindo assim mais significado ao aprendizado. Já Piaget (1954), biólogo suíço que mergulhou sobre os mecanismos do aprendizado humano (principalmente de crianças), destacou o quão importante é neste processo - denominado de epistemologia genética - o ambiente em que o ser humano se apropria do conhecimento quando faz parte dele e de sua construção. Assim como Paulo Freire, Piaget também condenava a “transmissão” de conhecimento apontando suas falhas e limitações. Isto porque, segundo eles, o ser humano aprende melhor quando “se apropria” do conhecimento fazendo parte ativa na sua construção. Este caminho em que se aprende de maneira ativa é consenso entre muitos educadores e também é conhecido como teoria construtivista.

Do ponto de vista curricular, o conteúdo disciplinar, como já diz o nome “disciplinar”, muitas vezes limita-se às barreiras de cada disciplina se contrapondo à maneira como o mundo “real” se apresenta. Isto porque na Natureza, dos seres vivos ao meio físico, não se

toma conhecimento das barreiras entre as áreas do conhecimento. O meio natural simplesmente existe, se desenvolve, evolui e se transforma através de contínuos processos de tentativa e erro ao longo de milhões de anos. Mesmo entre os seres humanos, não observa-se a imposição de limites disciplinares sobre seu modo de pensar, agir e evoluir. A intuição humana, por exemplo, parece ser guiada pelo conjunto de conhecimentos objetivos e subjetivos combinados com informações construídas ao longo da vida do indivíduo, muitas vezes, inconscientemente. Em outras palavras, tanto o mundo em que vivemos quanto a própria evolução humana são guiados pela interdisciplinaridade dos saberes transgredindo desde sempre os limites de cada disciplina. **Por que, então, tratamos do nosso aprendizado com caixas isoladas?**

Feitas essas reflexões e sem precisar muito se aprofundar, fica evidente que, do ponto de vista pedagógico e curricular, a necessidade da transdisciplinaridade e da interdisciplinaridade como estratégias para dar maior significado àquilo que se aprende é urgente (Ausubel, 2003; Bonamino, Brandão et al, 1995). Lembrando que, de maneira simplificada, a interdisciplinaridade representa tudo aquilo que conecta as disciplinas do conhecimento quebrando as barreiras sobre elas, enquanto a transdisciplinaridade compreende àquilo que vem de fora das disciplinas, mas que de alguma maneira as atravessa (Jantsch, 1972).

Voltando à Piaget, ele defendia ainda que educar é “provocar atividade” nos alunos, os fazendo viver experiências para construir, através delas, seu aprendizado.



O contexto do ensino das geociências no Brasil

Se discorrermos sobre o ensino das geociências, perceberemos que o cenário em que vivemos exige maior atuação do poder público em programas promovam e dêem mais significado à esta área, principalmente nos programas de ensino básico e secundário (Toledo et al. (2005); Compiani (2005; 2013); Piranha e Carneiro (2009); Santos (2011); Bacci et al. (2015)). Que é papel das Universidades criar multiplicadores neste sentido, que busquem difundir as geociências através da divulgação científica e educação (Brilha, 2005, 2011; Grey et al, 2004). Perceba ainda que o ser humano se apropria muito melhor da informação quando esta faz parte do seu dia a dia, inclusive, regionalmente. Semken et al (2017) chamam ainda atenção para a importância da utilização das informações do local nos processos educativos (*Place Based Education*). É preciso reconhecer que, embora o Brasil tenha um dos mais ricos patrimônios espeleológicos, bem como uma ciência propositiva sobre o meio subterrâneo, a escola, bem como a sociedade em geral parecem estar distantes deste cenário (Santos, 2020).

Cavernas como tema gerador

A essa altura do texto, você deve já estar associando as cavernas com todo este contexto de ressignificação, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, experiência e construção de conhecimento baseado no local. Claro, se você está lendo o SBE Notícias, certamente você é um espeleólogo e provavelmente se envolve de alguma maneira com todas as áreas do conhecimento que a espeleologia representa. Estamos falando de uma área que conecta a atividade física com observação, a arte com a pesquisa científica e a produção de conhecimento. Estamos falando de paleontologia conectando-se à climatologia, que por sua vez depende da geologia, que usa a física e matemática, que suportam a geoquímica, que deve se conectar à biologia, que fornecerá dados para a arqueologia, que representará a pré-história e então todos juntos ajudarão a constituir uma ampla área do conhecimento: a história geológica e da vida na Terra.



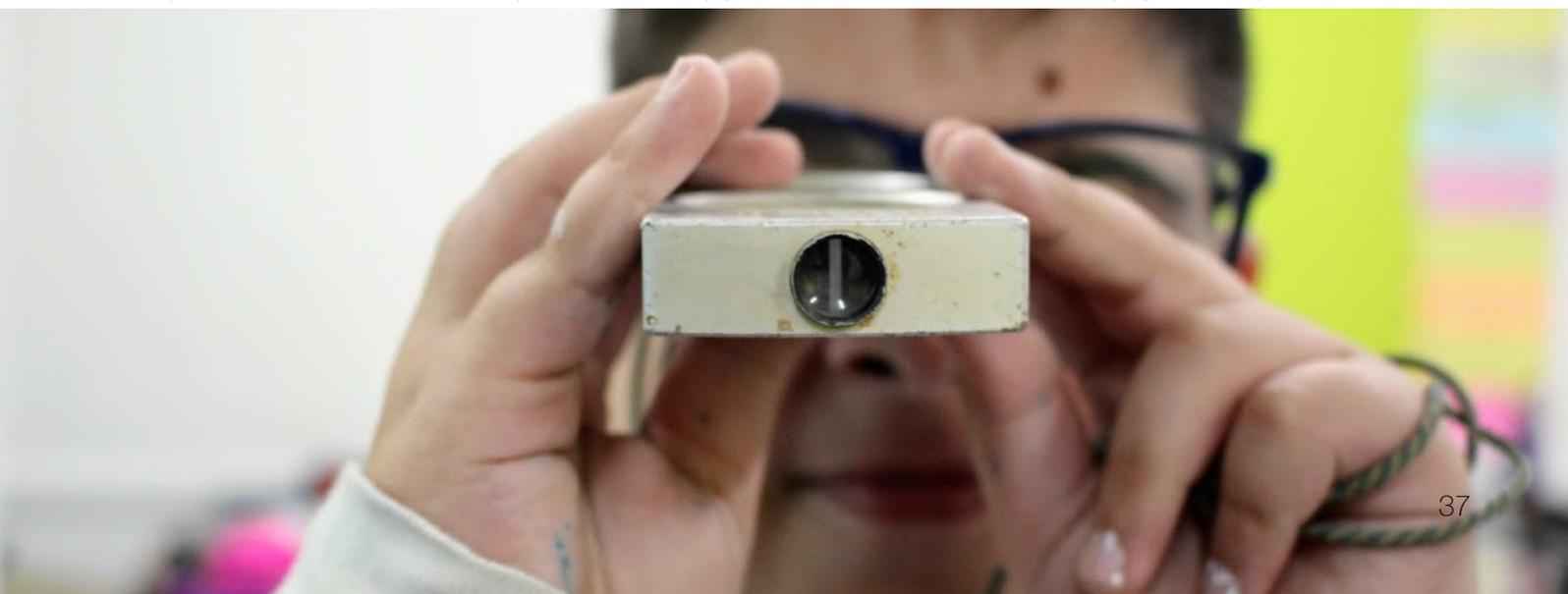
Figura 2. As Cavernas como tema gerador Transdisciplinar e Interdisciplinar (orientação da BNCC). Um conjunto de áreas de conhecimento, competências e habilidades que se interligam e se complementam para a construção de um maior entendimento sobre a história da Terra e da Vida.

Não há como montar este enorme e complexo quebra cabeça sem que os limites tradicionais das áreas de conhecimento sejam quebrados. Estas áreas precisam ser misturadas, com seus conhecimentos específicos complementando-se (Figura 2). Assim sendo, a capacidade de interdisciplinaridade que as conecta passa a ser tão importante quanto o conhecimento acadêmico aprofundado de cada especificidade.

Falar sobre cavernas, portanto, em escolas, significa dar a oportunidade aos alunos de ter um novo olhar para o mundo impulsionados pelo fascínio que as cavernas exercem sobre eles. Do macro (como a formação dos relevos ou os ciclos de rocha) ao micro (como o ciclo de algumas moléculas como Oxigênio e Carbono ou a cristalização de minerais). Trabalha-se ainda diferentes escalas de tempo: da geológica à escala humana. Da biologia evolutiva ao evento climático, que pode ter carregado sedimentos e fósseis para dentro das cavernas. O aluno, portanto, é exposto a experimentação, à provocação e ao mergulho em um mundo cheio de mistérios, aventuras e descobertas.

Mas não basta falar sobre o produto final da ciência: o conhecimento organizado. Para que se tenha o envolvimento mais genuíno é preciso inspirá-los também ao método científico. As ciências naturais ou humanas não são produzidas somente em laboratório,

Figura 3. Durante as oficinas os alunos podem manusear equipamentos e entender o funcionamento e propósito de alguns deles.



livros e publicações. Para que elas existam, é preciso reconhecer também o ímpeto da aventura, da exploração, da documentação, cabendo a nós, espeleólogos, a arte de demonstrar e envolvê-los. A caverna, portanto, neste cenário todo, pode ser entendida como o **tema gerador** para envolvimento interdisciplinar em todos estes diferentes conhecimentos.

Nos últimos anos tenho me dedicado a levar as mais de duas décadas de experiência adquiridas na espeleologia à alunos de escolas públicas e particulares de diferentes estados brasileiros. Conhecimentos científicos e experiências de todos os tipos adquiridas na exploração e estudo de cavernas estão organizados em uma sequência didática lógica dentro de uma metodologia de ensino que vem sendo testada, repetida, aprimorada. Em 2020 esta metodologia ganhou critério e rigor acadêmico fazendo parte de pesquisada em um doutorado pelo Instituto de Geociências da USP.

Das cavernas para as salas de aula

O método foi desenvolvido baseando-se nas competências e habilidades orientadas pela Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e tem como alvo principal alunos do ensino fundamental II (5, 6 e 7 anos). Em termos metodológicos, ele consiste em duas principais etapas: a primeira compreende a um trabalho junto às coordenadorias de ensino e formação de professores e a segunda, o desenvolvimento do projeto junto aos alunos.

A importância da primeira etapa se dá uma vez que são os professores das diferentes áreas que têm domínio sobre o conteúdo curricular trabalhado em cada turma. Durante esta formação, os professores são “empoderados” dos diferentes conhecimentos envolvidos na espeleologia. Para isto, é realizado pelo

menos um encontro de trabalho com conteúdo expositivo, oficina, materiais didáticos e de apoio pedagógico. Durante este processo emergem as intersecções entre as disciplinas bem como um programa a ser aplicado junto aos alunos.

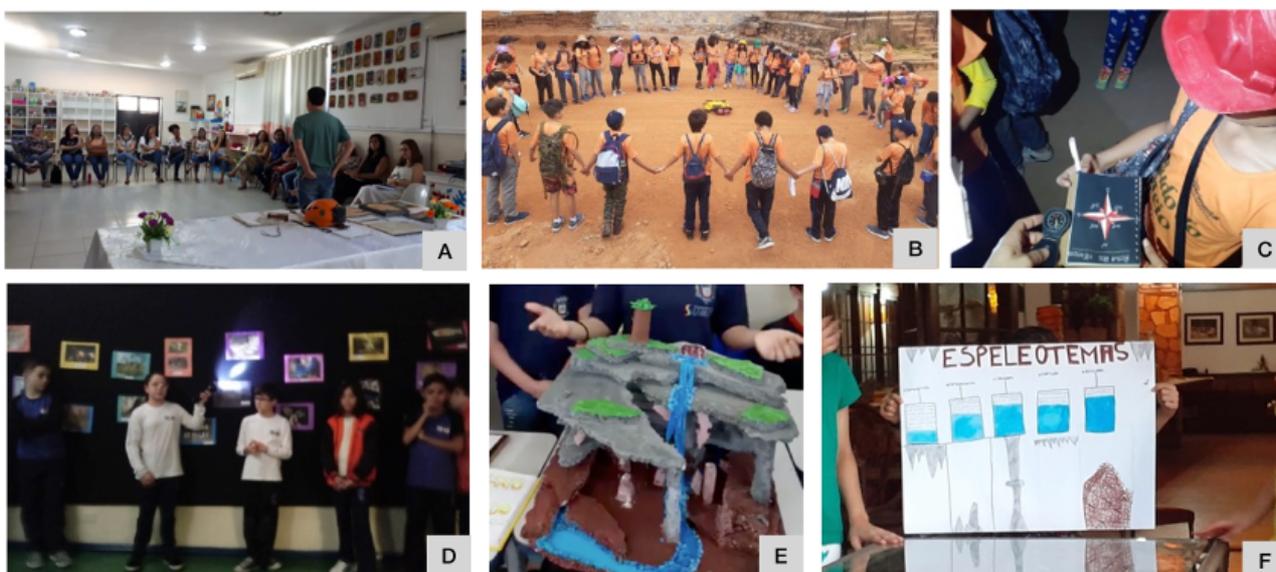
A segunda etapa consiste então em um trabalho direto com os alunos. Materiais didáticos como um livro paradidático (Menin, 2018), apostilas, vídeos e uma palestra são utilizados para gerar envolvimento funcionando como “disparador” do tema nas salas de aula. Neste momento, os alunos são expostos a equipamentos, amostras geológicas, histórias e experiência reais os aproximando ao máximo de todas as ciências envolvidas no tema.

Sob orientação dos professores, os alunos mergulham em um universo de investigação, criação e construção de conhecimento. São utilizados recursos disponibilizados pela escola e suas disciplinas em projetos construtivistas que extrapolem seus limites.



Ressignificar o conteúdo que se aprende na escola é encontrar um novo propósito para esse aprendizado.

Figura 4. O caderno ao lado mostra o entusiasmo de quem encontra esse propósito.



Quadro 1. Trabalhos realizados em Formação de Professores e com Alunos de Escolas públicas e Particulares em São Paulo, Sumaré e Salvador. A. Formação de professores na Escola Experimental, em Salvador (BA). B e C. Aulas de campo nas Cavernas de Torrinha e Lapa Doce, em Iraquara na Chapada Diamantina (BA). D, E e F. Trabalhos interdisciplinares de alunos em Santo André (SP), na Rede Pública de Sumaré (SP) e em Salvador (BA).



Mas, de onde vem todo o conhecimento sobre as cavernas? E quais cavernas trabalhar na possibilidade de aulas de campo?

Para organizar as informações sobre o patrimônio espeleológico de determinada região e fundamentar a construção do material didático baseado no local construiu-se uma metodologia de inventário e qualificação de cavernas para uso educativo. O método pesquisou diferentes ferramentas e inventários, bem como metodologias utilizadas em outros contextos (Menin e Bacci, no prelo) e construiu com base em diferentes critérios, atributos e valores espeleológicos de uso educativo em uma ferramenta própria de valoração e qualificação. Este trabalho, já apresentado em alguns Seminários e em processo de publicação, foi aplicado no Vale do Ribeira e, também, em outras regiões, permitindo – além de uma avaliação coletiva – processos comparativos entre cavernas e regiões. O método indica 13 critérios, 4 valores espeleológicos e um alerta de conservação (Figura 5).

Os valores podem ser utilizados para exploração de informações junto dos alunos, bem como fundamentação para estratégias educativas em sala de aula ou planejamentos de campo. Os critérios ajudam em pesquisas mais detalhadas e caracterização das cavernas a serem utilizadas tanto como exemplo pedagógico quanto como ferramenta de experiência em estudos do meio.

Este trabalho vem sendo realizado também no Vale do Ribeira, em São Paulo, como intuito de pesquisa acadêmica. Deverá ser aplicado em escolas públicas da região com resultados mapeados e descritos em publicações sobre educação e geociências. Esperamos, assim, coletar resultados que nos ajudem a embasar e inspirar estratégias educativas em diferentes áreas do conhecimento dando um maior significado àquilo que se ensina e se aprende em sala de aula.

Referências

- AUSUBEL, D.P. (2003). **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. Tradução do original The acquisition and retention of knowledge (2000).
- BACCI, D.C., BOGGIANI, P.C. O currículo do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental - LiGEA -USP: formação de professores com visão sistêmica do Planeta Terra. in Bacci, D.C. org. **Geociências e Educação Ambiental**. Editora Ponto Vital. Curitiba. p.21-65. 2015.
- BACCI, D.C., OLIVEIRA, L.A.S., NASCIMENTO, M.S., FRIAÇA, J.C.S. 2007. Avaliação dos Conceitos de Senso Comum em Geociências de Professores e Alunos do Ensino Fundamental: I Simpósio de Pesquisa em Ensino e História de Ciências da Terra. III **Simpósio Nacional sobre Ensino de Geologia no Brasil**, Campinas, SP. CD-ROM.
- BONAMINO, A. C., BRANDÃO, Z. **Currículo: tensões e alternativas**. Caderno de Pesquisa, São Paulo, n.92, p.16-25, fev.1995.
- BRASIL. **Portal da Base Nacional Comum Curricular**, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 25 jan. 2018.
- BRILHA – 2005, 2010, 2015

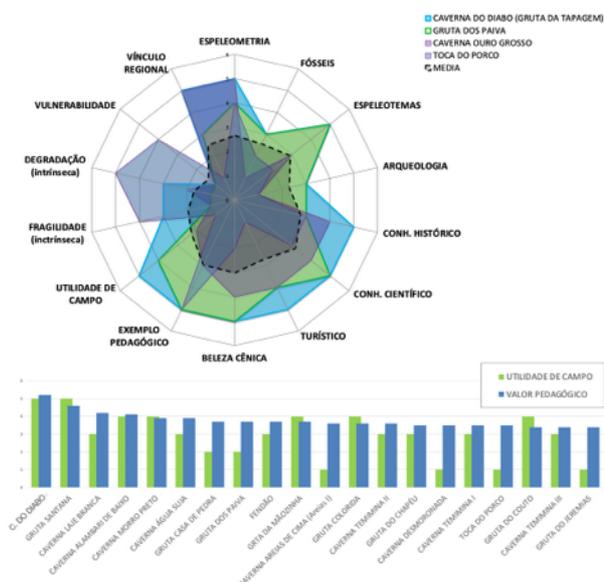


Figura 5. Exemplo de gráficos com saída dos dados inventariados sobre qualificação de cavernas para usos educativo, de divulgação e estratégias de geoconservação. A metodologia (Menin, 2021, No prelo) auxilia a escolha de cavernas e informações espeleológicas a serem trabalhadas.

- BRILHA, J. B. R. Patrimônio Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Braga: Palimage Editora, 2005. 190 p.
- BRILHA, J. B. R. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. *Geoheritage*, 2015.
- CARVALHO, C. M. Avaliação da suscetibilidade aos movimentos de massa nos entornos dos polidutos de Cubatão (SP), com o apoio de técnicas de geoprocessamento. 2003. 93, f. Trabalho de Conclusão de Curso (Geologia) IGCE Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2003.
- COMPIANI M. **A pedagogia crítica do lugar**. XIV Congresso Geológico Chileno. La Serena. Outubro. p.548-549. 2015.
- COMPIANI M. (Org.) Ribeirão Anhumas na escola: projeto de formação continuada elaborando conhecimentos escolares relacionados à Ciência, à Sociedade e ao Ambiente. Curitiba, PR. Editora CRV. 2013.
- COMPIANI M. Geologia/Geociências no Ensino Fundamental e a Formação de Professores. in **Revista Geociências – USP**. São Paulo, Volume Especial p. 13-30, setembro. 2005.
- DE PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan. A epistemologia genética de Jean Piaget. *Revista FACEV* | 1º Semestre de, n. 2, p. 22-35, 2009.
- DE SOUSA SANTOS, Boaventura. **A cruel pedagogia do vírus**. Boitempo Editorial, 2020.
- FREIRE, Paulo. Paulo. **Pedagogia do oprimido**, v. 43, 1996.
- JANTSCH, Erich. Inter-and transdisciplinary university: **A systems approach to education and innovation**. Higher education, v. 1, n. 1, p. 7-37, 1972.
- MENIN, D.S.; TOGNETTA, L.R.P. **Dizem que toda caverna é assim...** Literatura infanto-juvenil. Americana: Editora Adonis, 2018.
- PIAGET, Jean. Jean Piaget. 1952.
- SEMKEN, S. WARD, E. G., MOOSAVI, CHINN, P.W.U. Place-Based Education in Geoscience: Theory, Research, Practice, and Assessment. **Journal of Geoscience Education** 65, 542–562. 2017.



Novembro Negro e Espeleologia – “Ser Luzia é Ser Resistência”

Por Eleciana Tavares da Cruz¹

Contato: elecianiatavares@yahoo.com.br

Para escrever esse texto e para falar peço licença às minhas ancestrais. Meu pedido é dos nossos costumes, um pedido de bênção e respeito às mais velhas e aos mais velhos, aqueles e aquelas que nos antecederam. Peço, portanto, licença à “Minha Ancestral Luzia”.

Para alguns que lerem este texto talvez digam que “não compreenderam minha escrita”. Bom, pode ser que eu quis realmente fugir dos padrões impostos pelo dominador. Se não compreenderem, digo-lhes: “não se preocupem, está tudo bem porque as vezes nossos ancestrais e até os atuais, também não compreenderam e não compreendem os escritos de certos grupos, que querem ter o *domínio do saber*”, mas também, porque algumas leituras precisam ser feitas com o coração, aí vamos criando outras “tecnologias de comunicação”. E eu, que me reconheço como Mulher Preta, “sou dada às escrevivências de Lélia Gonzáles, de Conceição Evaristo e Carolina Maria de Jesus, “Mulheres Luzias”, logo, resistência. Também “flerto” com o Milton, aquele “baianinho arretado”, geógrafo, que desmascarou a “*fábula capitalista*”. Ah, me lembrei, mas e o texto precisa falar sobre espeleologia e de novembro negro. Então, por falar em escrevivências, é mais fácil falar daquilo com o que vivemos e temos afinidade. Portanto, por que não falar do meu “Eu Luzia” na espeleologia?

Eu, Mulher Preta, intelectual, cria da periferia da cidade de Belo Horizonte. Periferia em termos aos acessos de bens e serviços centralizados em territórios historicamente privilegiados. Periferias destas, espalhadas pelo Brasil afora onde instalaram-se Luzias, Dandaras e Carolinas “pós 1888”. O “Canindé que o diga”!! Hoje “sou chique”, vivo no denominado Vetor Norte de Belo Horizonte, inclusive a menos de 50 quilômetros de distância do “Lar da Luzia”.

Se falei em territórios, é porque carrego comigo a beleza de ser geógrafa de formação. Para muitos, considerada a ciência da síntese. Acho que é porque gosto de saber sobre tudo. Afinal, o planeta terra (que dica-se de passagem que não é plano), é um misto de conhecimentos, e ser inter e multidisciplinar faz com que eu me sinta completa, e parte do Planeta Azul. Talvez, as especializações sejam “invenções” dos “Homens Modernos” (ou os homens sérios, como diria o Pequeno Príncipe). É preciso levar a vida com seriedade sim, mas também com leveza, como nossos sambas de rodas.

Por falar em Homens, lembrei-me sou Mulher Caverneira, Sou Luzia. Carrego os traços, a história e o orgulho de pertencer e possuir etnicidade afro-descendente. Filha do meio de uma família de sete filhos e filhas, cujos pais Joaquim Francisco da Cruz e Maria Aparecida Tavares da Cruz carregaram as marcas de uma sociedade colonizadora, escravocrata, machista e patriarcal. Contudo, na minha geração, meus pais lutaram para trocar as enxadas, as senzalas e os

chicotes, pelas ferramentas cadernos, canetas e livros. Nossas principais armas, para lutar contra as estruturas excludentes, foram os livros e a educação pública, que inclusive sofre ameaças pelas pressões capitalistas mercadológicas globalizadas.

E com a ânsia de conhecimento, na Geografia me formei pela Faminas BH. Universidade privada, pois àquela época as universidades públicas “eram para poucos”, alguns dizem que ingressavam aqueles que tinham “méritos”. Trabalhando e estudando durante toda minha formação, ouvi muitas vezes, “você é guerreira”, mas, na maioria das vezes só quis ser humana, porque foi pesado. Especializei-me em História e Culturas Políticas pela Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG. Tornei Mestre em Promoção da Saúde e Prevenção das Violências pela Faculdade de Medicina da UFMG e, em breve concluirei mais uma especialização pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Como um grupo faz questão de afirmar, muitos não chegam aos postos educacionais e profissionais por ou falta de méritos. Embora tenha plena consciência de que tenho méritos para chegar aonde cheguei foi com muita dificuldade que “furei bolhas” e, por vezes, acessando os auxílios concedidos pelas políticas públicas reparadoras das desigualdades sociais, como as políticas de cotas e de assistência estudantil. Políticas que ainda são pouco compreendidas e aceitas por muitos. Esses muitos, que as criticam, são por vezes parte de uma elite dominante, a mesma que se beneficiou com as cotas das capitania hereditárias, as sesmarias e depois dentre tantas com as indenizações governamentais, quando “não mais puderam explorar e escravizar” a mão-de-obra negra. Nos dias atuais, embora 56% da população brasileira seja negra, conforme estudos feitos pelo Pnad- Contínua IBGE², no ano de 2017, 25% dos jovens brancos com idade acima de 25 anos possuíam ensino superior completo, enquanto para a população de jovens negros, esse percentual é de 9,3%.

Ocupei por quinze anos funções de Secretária Executiva, cargo de liderança que cheguei por méritos por aprovação nos processos seletivos (competências técnicas) e não indicações pessoais. Com minha atuação profissional, a partir dos trabalhos executados nos Conselhos de Saúde de Belo Horizonte e do Estado de Minas Gerais, formei também cidadã conhecedora dos meus deveres e direitos constitucionais. Com os Movimentos Sociais (muitos deles intelectuais orgânicos), aprendi a defender inconsistentemente as políticas públicas brasileiras, a ciência, a participação social e em especial o Sistema Único de Saúde (SUS), que salvou e salva vidas, principalmente no contexto pandêmico da Covid-19. Contudo, não basta ocupar, mas também se manter nesses espaços de lideranças face aos desafios do racismo estrutural³ e institucional



enraizados nas corporações empresariais e nos órgãos públicos.

Foi durante a graduação em geografia, no ano de 2008, que me encontrei e me encantei nos e com os buracos das cavernas. Conheci o grupo Guano Speleo no Curso de Introdução em Espeleologia, com sede em Belo Horizonte. No grupo e na espeleologia, assim como os espeleotemas que se formam vagarosamente, eu me encontro enquanto mulher em constante processo de em construção e transformação. Atuo, desde a desde então, única e exclusivamente por *hobby pessoal* e na divulgação e defesa dos ambientes cavernícolas como patrimônio ambiental do povo brasileiro.

Considero que a possibilidade de escolher e estar nesse esporte, é um privilégio e foi graças à minha ascensão social resultado da ascensão educacional. Sempre fui e, ainda sou minoria nos espaços elitizados. Outros e outras não chegaram porque existe grande desigualdades sociais históricas, “pós libertação dos escravos”. Se é que houve libertação, a historiografia escrita pelos dominados vai dizendo o contrário. Na espeleologia também me encontro com homens e outras mulheres. Mulheres estas que são diversas e, buscam todos os dias novos condutos para superar os desafios existentes em uma sociedade marcadamente capitalista, patriarcal, machista, racista, sexista e excludente. Estamos gotejando, mas é porque acreditamos que o processo transformador das estruturas às vezes é um pouco demorado. Daqui “a pouco”, teremos alguns centímetros de estalactites ou estalagmites. Mesmo vivendo em uma sociedade marcada historicamente pelo machismo e racismo estrutural, que são estratégias para reprodução do capitalismo, acredito que tudo pode ser transformado para melhor, a partir da arte dos encontros e dos diálogos.

Na figura de “Homem Zumbi”, reverencio meu Pai que se foi entre as quase 612 mil vítimas da COVID-19 no Brasil. Resultado de um governo irresponsável, insensível e figura materializada do sistema capitalista, patriarcal, machista e que precisamos juntos e juntas enfrentar. E, nesse contexto, o novembro é marcado no Brasil como o Mês da Consciência Negra, em virtude ao dia 20 ter alusão à morte de Zumbi dos Palmares⁴, considerado a principal liderança negra de resistência à escravidão. O Quilombo de Palmares, localizado em Pernambuco durante o século XVIII, abrigou milhares de escravizados fugidos que fizeram resistência à escravização da mão-de-obra preta. Embora no ano de 1888, tenha sido decretada a Lei Aurea, as consequências dos quase quatrocentos anos de uma população negra africana escravizada com aparato e sustentação do Estado, perpetua até os dias atuais.

Representamos 56% da população brasileira, mas, apenas 9,3% da população de jovens negros possui ensino superior. Quando analisado no campo da pós-graduação, a área da pesquisa para população negra ainda é um desafio, uma vez que estudantes negros representam apenas 28% do total de pós-graduandos (PNAD, 2015)⁵ e não entrarei no recorte de gênero, onde estes números ficam cada vez mais desiguais. Outro desafio para população negra é, após as graduações, a

ocupar cargos de lideranças nas grandes corporações. Em 2018, de acordo com estudos feitos no Cadastro Geral de Desempregados (CAGED), apenas dois em cada dez cargos de lideranças eram ocupados por pessoas pretas.

Nesses quase dois anos de pandemia de Covid-19⁶ a população preta e pobre foi a que mais adoeceu e morreu. Ressalta-se que há uma subnotificação para o quesito raça cor nos levantamentos desses dados. É icônico o exemplo da empregada doméstica no Rio de Janeiro, que foi a primeira contaminada pela doença por não poder renunciar a forma de adquirir seu sustento. Na maioria das vezes são trabalhadores da linha de frente ou na informalidade. As vulnerabilidades sociais associadas às dificuldades ao acesso igualitário aos serviços de saúde tornaram a doença mais letal para a população preta. Vulnerabilidades, resultados do processo histórico de centenas de anos de escravização da população preta, que até os dias atuais vivem em situações de precariedades.

Deparamo-nos ainda com as centenas e milhares de “Luzias”, mulheres brasileiras que mais sofrem com a violência doméstica. Segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública, em 2018, das 1.206 mulheres que foram vítimas de feminicídio, 61% eram mulheres pretas. Essas mesmas mulheres pretas que também sofrerão com o racismo estrutural, institucional, e quando mães, terão filhos homens pretos assassinados e encarcerados à espera de um julgamento justo. De acordo com dados do IBGE (2010)⁷, a população preta tem 2,7% mais de chance de ser assassinada, do que a população de cor branca. O racismo mata, literalmente.

A verdadeira Luzia⁸, fóssil humano de 11,5 mil anos mais antigo das Américas, que vem sofrendo os mais variados ataques, em 2018 teve seus restos arqueológicos quase exterminados, resistiu ao incêndio no Museu Nacional do Rio de Janeiro⁹. Recentemente seu lar póstumo, Lapa Vermelha IV, no município de Pedro Leopoldo (MG) está sob ameaças. Caso a legislação ambiental, que também vem sofrendo os mais variados ataques na política governamental atual, não seja respeitada, instalar-se-á um empreendimento cervejeiro da Heineken Ltda¹⁰, nas proximidades da caverna “Casa de Luzia”. Desde o “final” da escravização dos negros no Brasil, Luzias lutam todos os dias, em vida e após a morte, pelo direito à moradia, e pelo não apagamento das suas histórias.

Neste ano de 2021, o Novembro Negro mais do que nunca dialoga com a espeleologia. Ser Luzia significa juntar-se às lutas para o enfrentamento e superação das desigualdades sociais, principalmente para população negra brasileira. Significa também aliar-se às “Amazonas”, mulheres ancestrais indígenas brasileiras que lutaram contra o colonizador durante a “invasão” e degradação do território indígena. Amazonas e Luzias lutam, até os dias atuais, para garantir a autonomia e o direito de viver nos seus territórios que são constantemente atacados por flexibilizações das legislações ambientais que priorizam um determinado grupo por interesses de um capitalismo selvagem. Por isso tudo, Ser Luzia significa ser resistência. Sou Luzia, Sejamos Luzias!!!



Notas e referências

1. Membro do Grupo Guano Speleo – Natural de Belo Horizonte – Licenciada em Geografia pela Faculdade de Minas Gerais (2008), Especialização em História e Culturas Políticas – FAFICH/UFMG (2010-2012), Mst. Promoção da Saúde e Prevenção das Violências – Faculdade de Medicina da UFMG (2014-2016). Atua na como Professora da Educação Básica no ensino de geografia rede pública de ensino; Prof. Convidada 3º período do Curso de Medicina da UFMG – Disciplina Introdução à Atenção Primária à Saúde; Prof. Voluntária em cursinho popular preparatório para o ENEM. Participa, por meio do Núcleo Promoção Saúde e Paz da Faculdade de Medicina de Medicina da UFMG, de projetos e pesquisas voltados para identificação de fatores associados as violências estruturais nos territórios de alta vulnerabilidade social, do município de Belo Horizonte, dentre eles, o projeto “Para Elas, por elas, por eles e por nós”, do Mestrado Profissional Promoção da Saúde e Prevenção das Violências;

2. <https://educacao.uol.com.br/noticias/2020/11/20/cresce-total-de-negros-em-universidades-mas-acesso-e-desigual.htm> O objetivo é propor e discutir estratégias para alcançar a diversidade, inclusão e paridade de gênero em todos os espaços da Espeleologia, de forma a fortalecer a comunidade

espeleológica para o seu principal objetivo: a conservação e valorização das cavernas brasileiras;

3. ALMEIDA, Silvio. O que é Racismo Estrutural? Belo Horizonte: Letramento, 2018.204p. ISBN: 978-85-9530-097-2;

4. <https://blog.stilingue.com.br/segmentos/sociedade/mulher-preta-racismo-violencia-e-covid-19-racismo-como-assim/> (consulta em 11/11/2021 às 18h30);

5. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2015-05/negros-representam-289-dos-alunos-da-pos-graduacao> (consulta em 11/11/2021 às 20h00);

6. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53338421> (consulta em 12/11/2021 às 11h00);

7. <https://blog.stilingue.com.br/segmentos/sociedade/mulher-preta-racismo-violencia-e-covid-19-racismo-como-assim/> (consulta em 13/11/2021 às 11h00);

8. <http://tremdahistoria.blogspot.com/2012/02/duas-mulheres-se-encontram-em-uma.html> (consulta em 14/11/2021 às 14h00);

9. <https://capricho.abril.com.br/comportamento/luzia-primeiro-fossil-brasileiro-resistiu-ao-incendio-no-museu-nacional/> (consulta em 12/11/2021 às 13h00);

10. <https://brasil.elpais.com/cultura/2021-11-11/uma-fabrica-da-heineken-ameaca-o-lar-de-luzia-a-mulher-mais-antiga-das-americas.html> (consulta em 14/11/2021 às 14h40).



Patrimônio Arqueológico e Espeleológico ameaçado

coluna Amazonas

Luzia

Por Regianne Kelly

Luzia é mundialmente conhecida por ter sido encontrada na Lapa Vermelha IV e ter contribuído com a teoria dos povos pré-históricos que habitaram a América em tempos longínquos. Mas quem realmente foi Luzia? Líder de uma tribo de caçadores-coletores pré-históricos, referência espiritual em seu grupo, ou talvez mulher brilhante e a frente de seu tempo? Perguntas difíceis de responder e passíveis de diversas ideias. Fato que sabemos é que Luzia enfrenta diversas dificuldades desde os tempos pré-históricos. Como não esquecer o incêndio no Museu Nacional em 2018, no Rio de Janeiro, onde seus vestígios foram afetados? Luzia sim é parte importante da história das Américas, uma referência! Isso podemos afirmar com convicção e pouca dispersão. Mulher que tinha relação



Por que Luzia?

O fóssil foi nomeado pelo biólogo brasileiro Walter Alves Neves, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), que se inspirou em outro fóssil, Lucy, encontrado na Etiópia em 1974, de 3,5 milhões de anos.



com as cavernas, ainda que não possamos saber o quão intensa essa, mas que em seu derradeiro momento ficou indelevelmente associada às cavernas da região de Pedro Leopoldo em Minas Gerais, compreendendo o carste de Lagoa Santa. Nem pouco tempo transcorrido do baque do incêndio em 2018, seu local de descanso eterno, região onde habitou e muito contribui para o conhecimento de nossa história está ameaçado por empreendimentos, esse sim das eras contemporâneas. Mas não nos esqueçamos de que Luzia já está acostumada com desafios, assim como todas as mulheres até hoje enfrentam. Mas voltando a pergunta inicial, e com certa liberdade imaginativa, quem sabe Luzia não foi afinal, nossa primeira espeleóloga?



Reconstituição de Luzia.

Annette Laming-Emperaire

Levou Lagoa Santa para mundo ao descobrir “Luzia”.

A história dela começa na Rússia, onde nasceu, em 1917. Na juventude, mudou-se para Paris, na França, onde se dedicou aos estudos e atuou como professora durante a Segunda Guerra Mundial, participando ativamente de La Résistance.

Ainda na França, após a guerra, Annette foi pesquisadora do Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) e se dedicou à Pré-História, especialmente ao estudo da arte rupestre da Europa Ocidental. Casada com o etnólogo e arqueólogo, Joseph Emperaire (que morreu durante um acidente nas escavações), trabalharam em sítios na América do Sul, sobretudo na Patagônia chilena e no Brasil.

Nos anos 70, que começa sua relação com a América Latina, Brasil e especialmente com Lagoa Santa. Foi nesta época que Anette liderou a missão arqueológica “franco-brasileira” na região de Lagoa Santa e Pedro Leopoldo, a mesma onde, no século XIX, o dinamarquês Peter Wilhelm Lund descobriu, entre outros, restos do chamado Homem de Lagoa Santa.

Na missão, durante as escavações na gruta da Lapa Vermelha IV, Laming-Emperaire desenterrou o mais antigo fóssil humano, feminino, do Brasil e, possivelmente, o mais antigo de todas as Américas, com cerca de 11,5 mil anos. O fóssil recebeu o apelido de Luzia, dado pelo biólogo Walter Alves Neves, da USP. A descoberta foi um marco na História do Brasil e da humanidade e levou o nome de Lagoa Santa para o mundo.



22 de outubro de 1917 -
maio de 1977.

Fonte: <https://www.portalimpactto.com.br/annette-laming-emperaire-levou-lagoa-santa-para-mundo-ao-descobrir-luzia/>

Cíntia Palhares

cintia.palhares@meioambientemg.gov.br



Lapa Vermelha IV, sítio arqueológico onde o famoso fóssil Luzia foi encontrado - Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha. Foto: Érika Oliveira.

Sou formada em Ciências Biológicas pela UFMG. Em 2005, passei no concurso para lecionar Biologia para o Ensino Médio no Governo de Minas. Dei aula por um ano e meio. Em 2006, passei no Concurso da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) – Cargo de Gestora Ambiental. Em 2013, fui cedida ao Instituto Estadual de Florestas (IEF), trabalhei no Núcleo da Pesca. Em 2015 consegui transferência para o Parque Estadual do Sumidouro, onde trabalho atualmente. Em maio de 2020, fui nomeada gerente do Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha, unidade de conservação de proteção integral localizada em Pedro Leopoldo. Passei a infância no Carste, na cidade de Matozinhos/MG, e vez e outra ao passar em frente à Lapa Vermelha, nunca imaginaria ter um dia o papel de ajudar a cuidar de tal patrimônio. Apaixonada por viagens, fotografia e montanhas.





Alenice Baeta em caverna nos campos ferruginosos no município Brumadinho (APA SUL), na Serra da Moeda, (MG).

Alenice Baeta

alenicebaeta@yahoo.com.br

<http://lattes.cnpq.br/9198596947187784>

Historiadora e Arqueóloga. Pós-Doutorado pelo Departamento de Antropologia/Arqueologia-FAFICH/UFMG. Doutora pelo Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) da Universidade de São Paulo - USP. Possui Mestrado em Educação pela Faculdade de Educação/FaE-Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG. Desenvolveu inúmeros projetos e pesquisas arqueológicas em abrigos e cavernas no Vale do Rio Doce, APA Carste de Lagoa Santa, Serra do Cipó, Serra da Moeda e Norte de Minas Gerais, dentre outras localidades. Participou de vários planos de manejo de unidades de conservação em Minas Gerais, programas de criação e implantação de núcleos museológicos e de proteção e revitalização patrimonial. Membro do Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES); Sócia Efetiva da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB) e Membro do Conselho Internacional de Monumentos e Sítios-ICOMOS/UNESCO. Autora de várias notas, artigos, capítulos e obras.

Linda Gentry El-Dash

linda.eldash@gmail.com

Linda Gentry El-Dash tem pós-graduação em educação e linguística aplicada, completando mestrados nos Estados Unidos e no Egito, doutorado no Brasil e pós-doutorado nos Estados Unidos. Fiz carreira de mais de trinta anos como professora de linguística aplicada na Unicamp, mas também trabalhei com o ensino da língua inglesa (sou norte americana) e tradução. Mas foi com quase cinquenta anos de idade que conheci a paz, a proteção, e o acolhimento das cavernas e me apaixonei! Desde então, nas andanças de uma vida repleta de viagens, inclusive internacionais, tive oportunidade de conhecer cavernas de várias litologias (entre outras arenito, canga, lava, gelo e granito, mas principalmente calcário) em mais que 15 países, como também de participar de algumas expedições de campo do grupo de bioespeleologia da Universidade Federal de Lavras-MG. As cavernas me trouxeram muita alegria. E consegui retribuir um pouco com a tradução de trabalhos científicos e a participação da organização do 13o Congresso Internacional da UIS em Brasília em 2001. Também servi como Presidente da SBE na gestão de 2003 a 2005. E continuo fascinada pelo maravilhoso mundo subterrâneo das cavernas.



Caverna Perola Russa, 2005.



Bruna Medeiros Cordeiro

brunageocord@gmail.com

Bruna Medeiros Cordeiro é Geógrafa formada pela UFMS com Mestrado em Geociências pelo IGC-USP. Atualmente é diretora do Grupo de Espeleologia Serra da Bodoquena e membro do Meandros Espeleo Club. Tem experiência em geomorfologia cárstica e educação ambiental, atuando no setor da consultoria ambiental em estudos espeleológicos.



Gruta Dente de Cão, Serra da Bodoquena (MS). Foto de autoria do espeleólogo francês Philippe Crochet, durante atividades do Projeto Luzes na Escuridão – Vol. 2.





Cachoeira do São Jorge,
Ponta Grossa (PR). 2014.

Daniella F. Moss

daniellafmoss@gmail.com

Sou bióloga (UEPG), mestre em Zoologia (MPEG-UFPA) e atualmente faço doutorado em Ciências Aplicadas pela Faculdade de Exatas (DCAAS/EXA) na Universidade Nacional do Centro da Província de Buenos Aires (UNICEN) com bolsa do CONICET e local de trabalho no Instituto de Geografia, História e Ciências Sociais (IGEHCS). Atualmente sou membro colaboradora do GUPE.

Entrei no GUPE em 2010 e desde aí trabalho com cavernas, onde fui ativa até final de 2015. Desenvolvi trabalhos tanto em bioespeleologia, como em prospecção, topografia e projetos de extensão. Atualmente não estou ativa (de forma presencial) por estar longe. Mas sempre que possível participo das discussões, eventos e palestras. E sigo na busca por parcerias aqui na região para trabalhos de espeleologia.



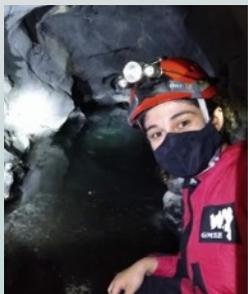
Tereza Rachel Ribeiro

tekajiu@gmail.com

Quem a uma caverna desce o sentimento é de emoção, o tempo parece parar, no silêncio e na escuridão é um espaço belo, obscuro, sagrado que me fez me apaixonar. Sou Tereza Rachel Ribeiro, formada em Letras pela UPE, entrei em uma caverna pela primeira vez em 2014 com o grupo a qual faço parte o SEA, estou escrevendo cordéis para retratar a magia dessa ciência (espeleologia) e mostrar ao mundo o lado poético dessa área.



Gruta do Covento
Campo Formoso (BA).
Foto: Edson Silva.



Atividade de prospecção
2021- Caverna da Baixa
Fundo. Paripiranga (BA).

Kelly Sandra

sr.kellysandra@gmail.com

Meu nome é Kelly Sandra, sou técnica em Meio Ambiente e licenciada em Ciências Biológicas, e pós graduanda no curso de especialização em Análise Ambiental e gestão sustentável do Território. Faço parte do GMSE (Grupo Mundo Subterrâneo em Espeleologia) desde 2018, no qual atuo como uma das pessoas criadoras do projeto de Educação Ambiental nas escolas do Município de Paripiranga Bahia, onde reside a ONG. O projeto consiste em apresentar o Mundo Subterrâneo nas escolas da rede pública e privada, bem como falar da sua importância, conservação e preservação destes ambientes. Atuo juntamente com o grupo em atividades de prospecção, e estou desenvolvendo atualmente um projeto de catalogação dos ambientes subterrâneos da cidade de Serrinha Bahia.





Essa foto é na Gruta de Santo Antônio no Parque do Sumidouro em Lagoa Santa, 2016.

Dyana Cardoso

geodyana@gmail.com



Formada em Geografia pela UFMG e mestre em Geologia Ambiental pela UFOP, trabalha atualmente em com consultoria ambiental e espeleológica para empresas de energia renovável no Nordeste. Atualmente é membro do Núcleo de Atividades Espeleológicas e é diretora científica na Sociedade Excursionista e Espeleológica. Em seu mestrado, estudou a dinâmica geomorfológica da Ilha da Trindade - Atlântico Sul, estudando também a dinâmica geomorfológica das cavidades vulcânicas da ilha. Nos tempos livres gosta de escalar e viajar.



Aline Bentes

alinegeo.bach@gmail.com

Eu sou Geógrafa, formada pela UFG, faço parte do Pequim Espeleogrupo. Meu primeiro contato com a caverna foi na Gruta dos Ecos no campo do Curso de Noções Básicas de Espeleologia organizado pela Prof.^a Renata Momoli em 2017, antes de o Pequim existir. Após o campo para Ecos optamos por criar o Pequim Espeleogrupo, juntamente com a Prof.^a Renata e dentro do Pequim eu participei de atividades de prospecção de cavernas e estudos de solos do carste. Em 2019, sob orientação da Prof.^a Renata Momoli, desenvolvi minha pesquisa de TCC na área de solos do Carste, no município de Vila Propício – GO nas cavernas Samambaia e Lapa do Boqueirão.



Foto tirada pela Avelina C. Ribeiro em 2019 na Reserva Legados Verdes do Cerrado, no município de Niquelândia (BA). Atividade de prospecção de caverna.



Registro da alegria de visitar Terra Ronca pela primeira vez. Foto tirada por Gilson Panagiotis em 2017.

Jamily Silva Pereira

silvap.jamily@gmail.com

Me chamo Jamily, sou estudante de Biologia da UnB (Universidade de Brasília) e atualmente faço parte da gestão do GREGEO (Grupo Espeleológico da Geologia). Fui apresentada a esse universo que é a Espeleologia em 2017 e desde então tem sido uma aventura... muitos desafios, aprendizados, reviravoltas, alegrias, experiências e muito crescimento. Sou grata pela oportunidade de poder conhecer, vivenciar e contribuir com a espeleologia e espero que tudo que vivi até agora seja só o início de uma longa caminhada!



Bombeiros civis soterrados em gruta em Altinópolis, SP, treinavam resgate de pessoas em cavernas, diz empresário

Dono de escola de treinamentos diz que instrutores deveriam ter adiado o curso por causa da chuva forte que atingia o município.

Por G1 Ribeirão Preto e Franca

O dono da empresa Real Life, que ministrava o treinamento na gruta que desabou na madrugada deste domingo (31), deixando dez bombeiros civis soterrados, disse que o curso era para que os participantes aprendessem técnicas de busca e resgate de pessoas em cavernas.

Segundo Sebastião Abreu, o curso foi organizado por bombeiros civis de Batatais. “Quem organizou foi o pessoal de Batatais. A gente faz esse tipo de treinamento, são cerca de quatro ou cinco por ano. Tinha quatro instrutores aqui, dois de Batatais e dois de Ribeirão Preto”, disse.

Abreu não soube informar se havia autorização para o treinamento no local, mas que a empresa vai verificar a documentação.

“A gente procurou informar. Quem faz todo o planejamento é o Celso, infelizmente ele está soterrado. A gente vai ver a questão, mas creio que aqui é um lugar, pelo que a gente ficou sabendo, público, que todo mundo faz esse tipo de treinamento aqui na caverna.”

Risco avaliado

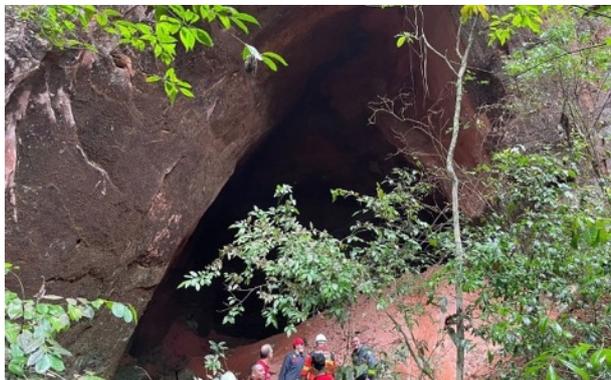
O curso teve início na tarde de sábado (30) na Gruta Das Bocas. O local fica perto da Gruta do Itambé, ponto turístico conhecido na região. Ao todo, 28 pessoas participavam da atividade. O grupo passaria a noite no local.

A chuva forte que dificulta as buscas pelos desaparecidos neste domingo começou na tarde de sábado. Segundo Abreu, os instrutores deveriam ter adiado a atividade por causa dos eventuais riscos no local.

Fonte: G1 Ribeirão Preto e Franca



Os técnicos avaliam o teto da gruta que desmoronou em Altinópolis (SP). Foto: Reprodução.



Equipes dos bombeiros e socorristas na entrada da Gruta Das Bocas em Altinópolis, SP. Foto: Murilo Badessa/EPTV.

Gruta em Altinópolis (SP) desmorona e soterra bombeiros

Veja onde aconteceu o acidente; 28 bombeiros civis faziam um treinamento no local

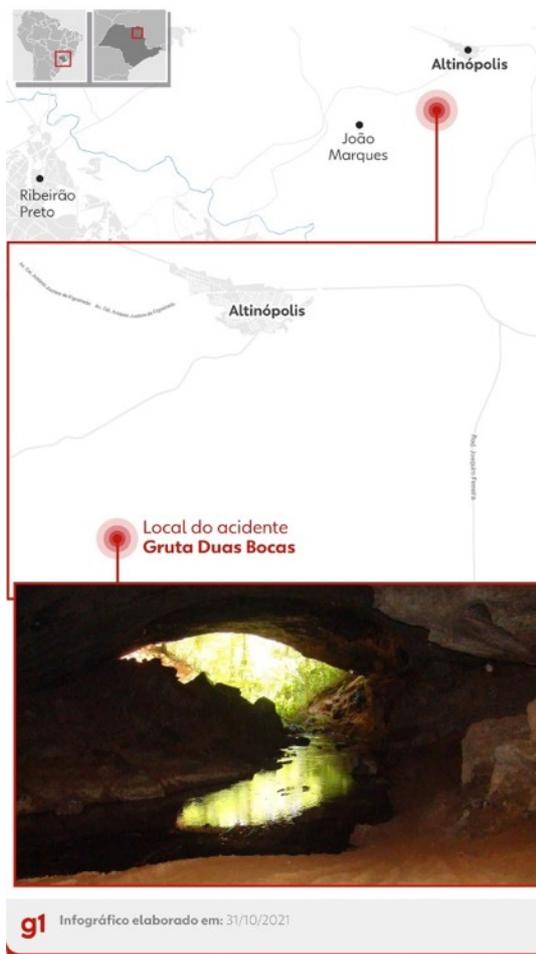


Foto: Laboratório de Estudos Subterrâneos/ UFSCar.



O desmoronamento

Nove pessoas morreram na madrugada de 31 de outubro, quando um desmoronamento, por volta de 1h, surpreendeu 28 pessoas, incluindo instrutores e bombeiros civis, que realizavam um treinamento de busca e resgate em cavernas. São elas:

- Celso Galina Júnior, 30 anos (Batatais);
- Jennifer Caroline da Silva, 25 anos (Batatais);
- José Cândido Messias da Silva, 53 anos (Batatais);
- Elaine Cristina de Carvalho, 52 anos (Batatais);
- Rodrigo Triffoni Calegari, 32 anos (Batatais);
- Jonatas Ítalo Lopes, 28 anos (Batatais);
- Débora Silva Ferreira, 24 anos (Monte Santo de Minas/MG);
- Ana Carla Costa Rodrigues de Barros, 28 anos (Sales Oliveira);
- Natan de Souza Martins, 18 anos (Altinópolis).



Acima, da esquerda para a direita, Débora Silva Ferreira, Natan de Souza Martins, Jenifer Caroline da Silva, Celso Galina Junior; embaixo, da esquerda para a direita, Ana Carla Costa Rodrigues de Barros, Rodrigo Triffoni Calegari, Elaine Cristina de Carvalho, Jonatas Ítalo Lopes, José Candido Messias da Silva. Grupo morreu em desabamento de gruta em Altinópolis (SP). Foto: Arquivo Pessoal.

Fonte: Os nomes das vítimas fatais - [G1 Ribeirão Preto e Franca](#).

NOTA DE PESAR

A Seção de Espeleoresgate da Sociedade Brasileira de Espeleologia, manifesta o profundo pesar pela morte dos 9 bombeiros civis de Batatais, vítimas do trágico acidente na Gruta Duas Bocas no município de Altinópolis - SP.

Neste momento de dor, prestamos as nossas condolências aos familiares e a todos os colegas dos Bombeiros de Batatais.

NOTA DE PESAR

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/CECAV) presta sua solidariedade às famílias, amigos, ao Corpo de Bombeiros e a todos os envolvidos na tragédia ocorrida na madrugada do último domingo (31), na Gruta Duas Bocas, localizada no município de Altinópolis (SP), e que vitimou nove bombeiros civis de Batatais.

Assim como toda a comunidade espeleológica, o CECAV manifesta o mais profundo pesar nesse momento de dor e luto.

REAL LIFE

Real Life – Treinamentos
Rua : Cerqueira Cesar Nº 1808 – Jd. Sumaré
Ribeirão Preto – SP

NOTA DE ESCLARECIMENTO

A Escola REAL LIFE TREINAMENTOS informa que foi realizada no dia 26/10/2021 a análise de risco na gruta, local onde foi realizado o treinamento e ocorreu o desmoronamento.

Na data dos fatos, ou seja, sábado dia 30/10/2021, por volta das 17:00 horas os bombeiros civis e os instrutores chegaram até a gruta, momento em que não havia chuva. Assim, foi realizada nova análise de risco para entrar na gruta.

Cumprir informar que o treinamento não era realizado dentro da gruta totalmente. O treinamento era feito cerca de um metro para dentro da mesma para praticar imobilização de vítimas e busca e salvamento em mata, aonde aprende as técnicas (GPS, BÚSSULA, MAPA, DESLOCAMENTO EM MATA FECHADA, PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO, OPERAÇÕES PARA BUSCA E SALVAMENTO DE PESSOAS PERDIDAS FERIDAS EM MATA FECHADA, OCORRÊNCIAS COM ANIMAIS PEÇONHENTOS E NOÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA).

No fatídico dia, por volta das 20:00h começou a chover muito forte, momento no qual os instrutores decidiram por cancelar o treinamento, pois era necessário esperar a chuva passar para poder subir com os equipamentos. Assim, decidiram descansar.

Por volta das 00:40h a gruta cedeu em cima dos bombeiros.

A empresa ficou sabendo do ocorrido por volta das 01:40h da madrugada do dia 31/10/2021, através de um sobrevivente Rafael Sordi que é instrutor de Ribeirão Preto momento no qual a empresa REAL LIFE TREINAMENTOS, prestou toda a assistência junto ao auxílio das vítimas e familiares.

A empresa está realizando sindicância interna para apurar eventuais erros e se coloca a disposição da família e dos órgãos responsáveis para ajudar a elucidar o ocorrido, bem como está prestando o auxílio aos familiares dos envolvidos.

Ribeirão Preto, 01 de NOVEMBRO de 2021

Sebastião Francisco de Abreu Neto
(Diretor REAL LIFE- TREINAMENTOS)

Unión Argentina de Espeleología (UAE)

Buenos Aires, 01 de novembro de 2021.

Queridos colegas,

Ficamos tristes com o terrível desabamento na Caverna Duas Bocas, na cidade de Altinópolis, estado de São Paulo, que causou a morte de 9 pessoas.

A União Argentina de Espeleologia solidariza-se com os irmãos do Brasil neste momento de luto.

Um grande abraço de seus colegas argentinos.

Gabriel Redonte,
Presidente

Fonte: [Facebook](#) da REAL LIFE Treinamentos





Figura 1. Parte de uma das salas da Rede Taqueupa. Foto: Daniel Menin.

O polêmico processo de concessão do PETAR pode ameaçar nosso patrimônio espeleológico?

Por Daniel De Stefano Menin
danielmenin@gmail.com

Instituto de Geociências, IGc - USP, Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas, Meandros Espeleoclube

O que significa a concessão de um parque público para você?

Ela pode representar o distanciamento ou a proximidade do parque com as populações locais. Pode representar a construção de hotéis, atrapalhando as tradicionais pousadas e a abertura de novas estradas gerando impactos ambientais. Pode representar novas regras de acesso ao parque, interferindo no trabalho de condutores, ou também representar mais investimentos em conservação, trazer agilidade e melhorias para a Unidade de Conservação e para a sociedade. A concessão pode representar pra você o fim de décadas de conquistas públicas no Alto Vale do Ribeira, e, ao mesmo tempo, a oportunidade de benefícios que o poder público nunca conseguiu proporcionar. Tudo depende das regras criadas e adotadas pelo processo. Por isso mesmo, um projeto de concessão é complexo, longo e deve ser amplamente discutido, principalmente, com a população local. Isso é fato.

Se você é espeleólogo, você pelo menos já ouviu falar do quanto o PETAR representa para nosso patrimônio espeleológico nacional. São riquezas cênicas, históricas, culturais, turísticas e científicas das cavernas, que se unem à mata atlântica em um dos mais preservados e completos parques do Brasil.

A fotografia acima mostra uma pequena parte dos inúmeros espeleotemas na Rede Taqueupa, na Caverna Santana, uma das maiores e mais importantes cavernas do Estado. O filme abaixo é uma recente iniciativa de documentação fotográfica e divulgação espeleológica deste local.

Divulgar é uma maneira de chamar a atenção da sociedade para esse patrimônio, muitas vezes escondido. E com essa atenção atentar também aos

problemas e ameaças que ele sofre, como por exemplo, um projeto de concreção sem a participação da sociedade local.

A Caverna Santana, bem como muitas outras cavernas da região com seus rios, salões superiores e espeleotemas, ainda compreendem a um patrimônio natural e científico pouco explorado. Inúmeros outros "Salões Taqueupas" podem estar escondidos nesta e em outras cavernas. Não somente a beleza tem seu o valor, mas em muitos elementos subterrâneos (como os espeleotemas, por exemplo) estão gravadas parte da nossa história, incluindo dados sobre o clima, a geologia e vida na Terra. É notório que o poder público com suas instituições de pesquisa prezam pela conservação desse patrimônio e pela sustentabilidade das comunidades do entorno, mas, quais serão as regras da concessão e como ela inclui os atores locais?

Independente do significado que este projeto tenha para você, o primeiro passo é fazer-se ouvir e participar de qualquer decisão que afete a vida de todos, incluindo novos Taqueupas ainda desconhecidos.



Clique na imagem para assistir

Fonte: [TerraSub](#)



Após morador achar primeira caverna no Acre, equipe do ICMBio deve ir à Serra do Divisor

Caverna só foi divulgada no começo deste ano, mas morador diz que já sabia da existência dela há mais ou menos 15 anos. Expedição em abril vai colher dados da caverna para validar descoberta.

Por Tácia Muniz,

No último inventário anual do patrimônio espeleológico brasileiro, o Acre era o único estado do Brasil que não havia registrado dados sobre cavernas. Status que mudou, este ano, após a divulgação de que um morador havia encontrado uma caverna dentro do Parque Nacional da Serra do Divisor.

Fonte: [G1 AC](#)



Caverna tem entre 8 metros a 10 metros de comprimento, diz gestor da unidade de conservação. Foto: Aécio dos Santos.



Edson Cavalcante diz que achou caverna há mais ou menos 15 anos enquanto caçava. Foto: Edson Cavalcante/Arquivo pessoal.

Aberta consulta pública para concessão de atividades de ecoturismo do PETAR



Gruta Desmoronada, Núcleo Caboclos. Foto: Arthur Souza, setembro de 2021.

Sugestões colhidas nesta etapa preliminar vão subsidiar a modelagem jurídica, técnica e econômico-financeira do processo

O Governo de São Paulo, por meio da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), abriu consulta sobre a concessão das áreas de uso público do PETAR, o Parque Estadual Turístico Alto Ribeira, localizado no Vale do Ribeira, região sul do estado. Os documentos sobre o processo já estão disponíveis no site da secretaria para que a sociedade possa contribuir com sugestões para o projeto.

As informações colhidas nesta etapa preliminar da consulta pública vão subsidiar a modelagem jurídica, técnica e econômico-financeira da concessão das atividades de visitação, educação ambiental e ecoturismo do parque. Entre os principais objetivos do processo está a aplicação de investimentos para conservação, operação, manutenção e exploração econômica da área pela iniciativa privada. A concessão abrange 158,76 de hectares, incluindo áreas dos núcleos Santana, Ouro Grosso e Caboclos. A preservação e fiscalização das áreas ambientais continua sob responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente e Fundação Florestal.

Fonte: [Portal do Governo](#)



Caçadores de vírus: os cientistas que buscam a origem da próxima pandemia



Os morcegos são uma das principais 'fontes' de novos vírus com potencial pandêmico – Gettyimages.

Quatro virologistas brasileiros falam sobre importância de pesquisas para entender melhor as ameaças do presente e do futuro

Por André Biernath
BBC NEWS BRASIL

"Nos últimos 30 anos, a emergência de patógenos infecciosos com potencial epidêmico e pandêmico expuseram e ameaçaram a saúde global e a economia."

É assim que os três principais líderes da Organização Mundial da Saúde (OMS), incluindo o diretor-geral Tedros Adhanom Ghebreyesus, iniciam uma Carta publicada na revista Science (<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm7796>) no dia 13 de outubro, em que anunciam a criação Grupo de Aconselhamento Científico Sobre as Origens de Novos Patógenos (ou Sago, na sigla em inglês).

Duas décadas agitadas

Com 37 anos de serviços prestados à ciência, Edison Luiz Durigon é um dos mais conhecidos "caçadores de vírus" do Brasil

O professor titular de virologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo

(ICB-USP) conta que o interesse por essa área no país ganhou força a partir de 2003, quando foram feitos investimentos para o monitoramento de vírus em território nacional.

"À época, nós estávamos muito preocupados com a febre do oeste do Nilo, uma doença emergente que poderia chegar ao país através de aves migratórias", lembra o pesquisador.

Fonte: Folha S. Paulo.



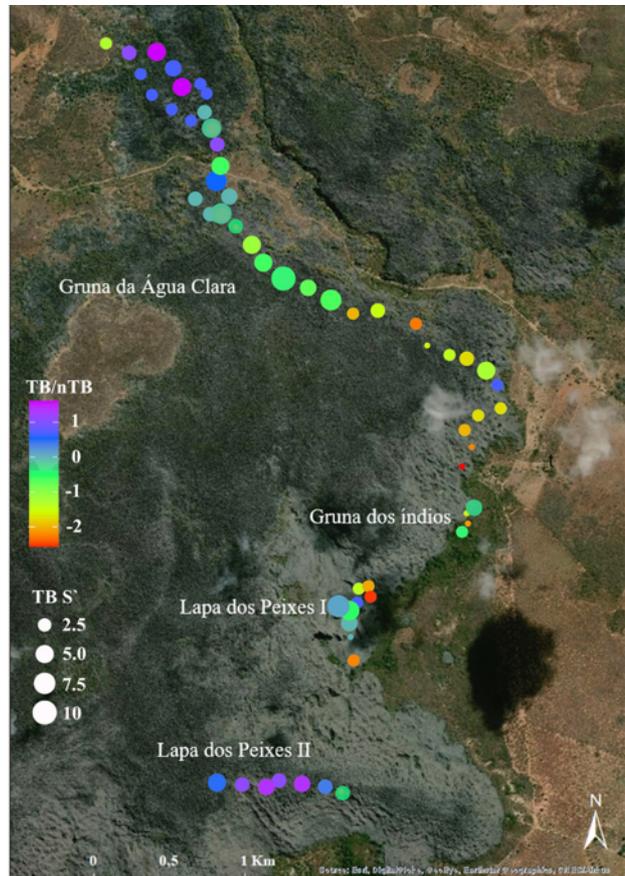
O 'caçador de vírus' Edison Luiz Durigon faz o monitoramento de aves migratórias que chegam ao Brasil há quase duas décadas - @ICBUSPcanal no Youtube.



Habitat selection of cave-restricted fauna in a new hotspot of subterranean biodiversity in Neotropics. *Biodiversity and Conservation*, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10531-021-02302-8>

Por Marconi Souza-Silva, Roberta Fernanda Ventura Cerqueira, Thais Giovannini Pellegrini, Rodrigo Lopes Ferreira

Os autores buscaram avaliar as principais variáveis ambientais que influenciam na distribuição e seleção de habitat por grupos de invertebrados troglóbios/troglomórficos. no Sistema de Cavernas Água Clara, localizado na Serra do Ramalho, Carinhanha, Bahia. O estudo revelou um novo hotspot de biodiversidade subterrânea, contabilizando 30 espécies cavernícolas obrigatórias (29 invertebrados e 1 espécie de peixe), sendo 73,3% terrestres, 16,7% anfíbias, e 10% aquáticas. No Brasil existem outros dois hotspot de biodiversidade subterrânea, mas com número inferior de espécies. No Sistema de Cavernas de Águas Claras a riqueza de espécies troglóbios/troglomórficas não respondeu aos atributos físicos de habitat ou disponibilidade de recursos alimentares conforme postulado nas hipóteses do artigo, mas aumentou com a temperatura e umidade e reduziu com o aumento da riqueza de espécies não troglóbias. Apesar disto, a riqueza dos troglóbios foi maior nas áreas com maior distinção taxonômica de espécies não troglóbias. Os requisitos de habitats de pelo menos 11 espécies troglóbias não foram coincidentes, indicando que tais espécies evitam a sobreposição de nicho. Finalmente, o artigo destaca o Sistema Água Clara de cavernas como um habitat subterrâneo singular com elevada diversidade de espécies endêmicas, entretanto carecendo de ações de proteção para garantir a sua conservação.



O gradiente de bolhas coloridas representa a relação entre número de espécies troglóbias (TB) e não troglóbias (nTB), desde a entrada até às partes mais profundas do Sistema Água Clara. A distância entre as unidades de amostragem (bolhas coloridas) foi de aproximadamente 150 m. o tamanho da bolha mostra a quantidade de espécies troglóbias (TBS).



Algumas das espécies troglóbios/troglomórficos do sistema de cavernas Água Clara. *Xangoniscus aganju* (A), *Styloniscidae* sp.2 (B), *Pectenoniscus carinhanhensis* (C), *Trichorhina* sp.1 (D), *Blattodea* sp.1 (E), *Mesodiplatys falcifer* (F), *Nylanderia* sp.1 (G), *Endecous* sp (H), *Sminthuridae* sp.2 (I), *Ochyroceratidae* sp.1 (J), *Eukoeneria* sp.1 (K), *Chthoniidae* sp.1 (L), *Giupponia chagasi* (M), *Charinus troglobius* (N), *Chelodesmidae* sp.1 (O), *Pyrgodesmidae* sp.1 (P), *Trichopolydesmidae* sp. (Q), *Geophilomorpha* sp.1 (R), *Spiripockia punctata* (S), *Trichomycterus rubbioli* (T).



Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

Fundação 01/11/1969

Contatos e canais nas redes sociais:

Site: <https://www.cavernas.org.br/>

E-mail: diretoriasbe@cavernas.org.br

Facebook: <https://pt-br.facebook.com/espeleologiabrasil/>

Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCzKzC3_4K1cek740LY2FpBw

Instagram: <https://www.instagram.com/espeleologiabrasil/>



Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar – GESMAR

Fundação 02/11/1984

Contatos e canais nas redes sociais:

E-mail: rosanglaro@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/grupodeestudosdaserradomar/>

Youtube:

Instagram: [https://instagram.com/gesmar_cavernas?
utm_medium=copy_link](https://instagram.com/gesmar_cavernas?utm_medium=copy_link)



Grupo da Geo de Espeleologia da USP – GGeo

Fundação 01/11/1986



Mais um ano de muita atividade apesar da pandemia

Como o GGeo mudou a minha vida

Por Daniel Goldner

Diferentemente da maioria dos integrantes do GGeo, que tem sede no Instituto de Geociências da USP (IGC/USP), e que são apresentados ao grupo e à espeleologia através da tradicional “Viagem dos Bixos”, organizada anualmente pelo GGeo, no maravilhoso PETAR, eu acabei caindo de paraquedas neste universo à parte de uma maneira muito inusitada.

Minha área de estudo na universidade é a Publicidade e Propaganda (que curiosamente já conheci dois ótimos espeleólogos formados) e nunca tive contatos prévios com a espeleologia. Em um período no qual estava extremamente desanimado com a minha graduação e perspectivas profissionais, um amigo meu dos tempos do colégio me convidou para “fotografar um evento do grupo de cavernas que ele fazia parte, em uma viagem que ia ser muito legal”. Arrumei minhas malas e fui.

Este evento foi justamente o XXI EPELEO (Encontro Paulista de Espeleologia), realizado em maio de 2018 no PETAR, e que coincidiu com o aniversário de 60 anos do parque. Foi uma semana em que entrei em contato com este universo à parte que é a espeleologia, visitei a minha primeira caverna, assisti a palestras de veteranos e fiz muitas amizades com quem mantenho contato até hoje. Foi um ponto de virada na minha vida.

Voltando da viagem parecia que um novo horizonte tinha se aberto na minha mente. A necessidade de pessoas da área da comunicação na ciência é gigantesca, e graças ao GGeo, descobri dentro de mim este chamado.

Por ser um grupo dentro de uma universidade pública, existe uma cultura muito forte da necessidade de retribuição de conhecimento para a sociedade, e o trabalho que o GGeo realiza há tempos com os monitores locais do PETAR, através de cursos básicos de geologia e espeleologia, além da produção de materiais educativos e de resgates históricos, são o que me mantém apaixonado pelo grupo

A frase uma vez dita pelo meu bom amigo “caverneiro”, Tom Morita, resume muito bem o que eu penso: “A essência da espeleologia está na confraternização”. Seja essa confraternização das vivências no dia-a-dia da prática espeleológica, ou através dessa troca de conhecimentos entre pessoas e com a própria natureza.

Contatos e canais nas redes sociais:

E-mail: ggeo@usp.br

Facebook: <https://www.facebook.com/GGeoUSP/>

Youtube:

<https://youtube.com/channel/UC8A7q-NSg9kov9RYhkCRZ4Q>

Instagram: [https://instagram.com/ggeo.usp?](https://instagram.com/ggeo.usp?utm_medium=copy_link)
[utm_medium=copy_link](https://instagram.com/ggeo.usp?utm_medium=copy_link)



Expedição do GGeo para as cavernas de granito em Valinhos (SP), abril de 2019. Foto: Daniel Goldner.



Outubro de 2019, na casa do Prof. Dr. Paulo Boggiani e de Ana Lúcia Gesicki, em São Paulo (SP), durante gravação de entrevista para o projeto de resgate histórico do GGeo, Foto: Daniel Goldner.



Gruta do Espírito Santo, no Núcleo Caboclos do PETAR, em Iporanga (SP), janeiro de 2020. Foto: Daniel Goldner.





XXI Epeleo, com a comissão de organização do evento mais alguns agregados, no Glamping Mangarito, no PETAR, em Iporanga (SP), maio de 2018. Foto: Daniel Goldner.



Viagem dos calouros do Instituto de Geociências da USP (IGc/USP), organizada pelo GGeo, no mirante do Núcleo Santana, no PETAR, em Iporanga (SP), março de 2019. Foto: Daniel Goldner.



Meandros Espeleo Clube

Fundação: 18/11/2009



Mais um ano de muita atividade apesar da pandemia

Por Leda Zogbi,
Contato: ledazog@gmail.com

Em novembro de 2021, o Meandros completa 12 anos de existência. Foi um ano atípico para todos nós: a pandemia de Covid 19 complicou muito as possibilidades de encontros e de saídas. Paramos completamente de viajar entre março e outubro de 2020. Ainda assim, realizamos diversos campos pelo Brasil, sempre procurando respeitar da melhor maneira as regras sanitárias estabelecidas.

Em janeiro de 2020 (pré pandemia) foi realizada a última expedição de mapeamento da caverna Cerquinha em Nobre, Mato Grosso. A caverna é extremamente interessante e labiríntica. Além do atual nível do Rio, que cruza o maciço de fora a fora, a caverna se desenvolve em cinco níveis superiores. Durante a topografia, desobstruímos um conduto entupido por sedimentos, e conseguimos conectar a caverna a uma rede superior com inúmeras bocas. Foi incrível a sensação de ver a luz do sol depois de horas de trabalho na caverna, e nos damos conta que o nosso carro estava a poucos metros de distância... A topografia contou com a participação de 13 espeleólogos, entre os quais dois estrangeiros (da Suíça e da Suécia), e a caverna atingiu 2.632 m de projeção horizontal, com desnível de 40 m, posicionando-a em segundo lugar entre as maiores cavernas registradas no Mato Grosso até o momento.

No início de outubro de 2020, aproveitando um momento de melhora momentânea da situação da pandemia (entre a primeira e a segunda onda) foi realizada mais uma expedição ao Pará, para dar continuidade ao mapeamento da caverna Paraíso, a maior caverna em calcário da Amazônia Brasileira. Além dela, foram mapeadas as cavernas Sumidouro do Ligeirinho, uma caverna com formações muito originais, (183 m), e iniciamos o mapeamento da Gruta da Sumaúma, grande desmoronamento em vários níveis, também em calcário. As duas cavidades possivelmente integram o sistema da caverna Paraíso. Por fim, mapeamos em Rurópolis a Gruta do Lucas (361 m) em arenito, contendo pinturas rupestres muito interessantes e uma bela cachoeira na entrada.

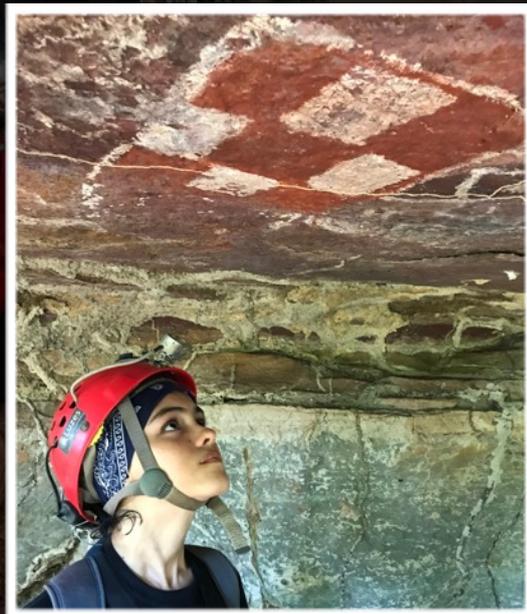
No final de outubro de 2020 fomos iniciar o remapeamento da caverna das Areias de Baixo, no Petar. Trata-se de um sistema extremamente importante na região, e nessa expedição foram mapeados 1.410 m. Breve daremos continuidade ao trabalho.

Em meados de dezembro de 2020, voltamos ao Petar para iniciar o remapeamento da Gruta Laje Branca. Existem diversos mapas da caverna, alguns muito bons, porém todos realizados com uma metodologia mais antiga. Resolvemos refazer o

mapa com as trenas Disto-X que conferem uma precisão muito maior. Já havíamos realizado um perfil detalhado em 2018, para subsidiar um trabalho de mestrado do IGC-USP, e retornamos para realizar a planta da cavidade. Depois retornamos à cavidade em Junho de 2021 e em Outubro de 2021 e descobrimos alguns condutos promissores. Planejamos retornar para finalizar o mapa assim que possível.



Lapa da Pantera. Natalândia, MG.
Foto. Daniel Menin.



Gruta das Damas, PA. Foto Leda Zogbi.





No final de dezembro de 2020, fizemos uma expedição conjunta com o GREGEO para Natalândia, norte de Minas, e depois retornamos à região em fevereiro de 2021. Durante esses dois campos, topografamos a Caverna Columbia (101 m), Caverna Seis Bocas (360 m), e iniciamos os mapas da Lapa da Pantera, Gruta Alto da Serra e Gruta Riacho dos Cavalos, ainda não finalizados. A região é muito rica em cavidades e em arte rupestre, foi um grande prazer trabalhar por lá.

Por fim, retornamos ao Pará em agosto de 2021. Além da caverna Paraíso, que já atingiu 5.870 m (e que continua muito!), mapeamos as cavernas: Sumaúma (mapa finalizado), Bananal (caverna interessante no contato entre o Arenito e o calcário), e as cavernas em arenito Caximbão, Damas, Queimada, Borboleta Azul, Fernanda Caroline (todas em Rurópolis) e também iniciamos o mapa de uma grande caverna em Altamira, Pedra da Cachoeira. Essas cavernas de Rurópolis não são extensas, mas tem uma enorme riqueza com relação aos vestígios arqueológicos.

Fora as cavernas mapeadas nas últimas expedições a partir de agosto, todas os outros mapas finais já foram produzidos. O Meandros continua muito ativo, entre 2020 e 2021 tivemos a felicidade de ganhar 14 novos sócios. Todas as saídas têm sido muito agradáveis e produtivas.

Para concluir, vale citar que em outubro foi lançado em São Paulo o segundo volume do livro Luzes na escuridão, que contou com forte apoio de toda a equipe do Meandros. Além de terem participado da expedição como fotógrafos (Daniel Menin) e modelos (Victoria Dalla Hart, Bruna Cordeiro, Thaís Tobias, Marcela Godoy, Julio Cauhy, Allan Calux, Alberto Barioni e Roberto Cassimiro), alguns sócios participaram da elaboração e tradução dos textos do livro (Allan Calux, Bruna Cordeiro e Marcela Godoy). O livro ficou lindo, e é um grande orgulho termos conseguido cristalizar esse sonho, fruto da contribuição voluntária de tanta gente, do Meandros e também de fora. Fica aqui registrado o nosso agradecimento a todos os que participaram deste trabalho.

É um grande prazer fazer parte desse time!

E que venha mais um ano com vacina para todos: temos muita coisa para fazer!!

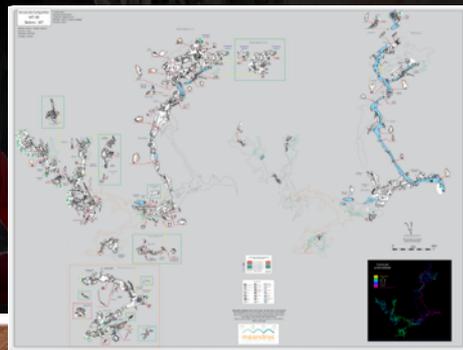


Remapeamento da Caverna Laje Branca, SP.
Foto Leda Zogbi.



Mapeamento da Caverna Areias de Baixo, SP.
Foto Leda Zogbi.

Mapa da Gruta da Cerquinha, MT.



Gruta da Cerquinha, MT. Foto. Ricardo Martinelli.



ESPAÇO do LEITOR

Essa coluna foi idealizada para o “Leitor do SBE Notícias” comentar alguma matéria das edições anteriores ou notícias sobre a tema Espeleologia. Fica o convite aberto para a participação de todos. É importante se ater ao máximo de 250 palavras.

Sobre o SBE Notícias 424, outubro de 2021

Por Patrícia Reis,

Eu quero parabenizar a equipe que vem trabalhando no SBE Notícias.
A edição está muito bonita com conteúdo interessantes e também humanos!
Parabéns.



! Patrimônio Arqueológico e Espeleológico ameaçado

Charge do ilustrador e cartunista Evandro Alves, morador da APA Carste de Lagoa Santa, denunciando o avanço desenfreado de megaempreendimentos que podem destruir as figuras rupestres e o patrimônio arqueológico e ambiental da região.



! Patrimônio Arqueológico e Espeleológico ameaçado





FOTO do LEITOR



Patrimônio Arqueológico e
Espelológico ameaçado



Fotografia de uma imagem de arquivo de Madame Annete Laming-Emperaire, enquanto escavava o crânio da Luzia, na década de 70. Fonte: Douglas Magno/ El País Brasil.

Imagem publicada pelo **El País** Brasil na reportagem “Uma fábrica da Heineken ameaça o lar de Luzia, a mulher mais antiga das Américas”





Agenda



36º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE)

Brasília/DF, 20 a 23 de abril de 2022.
Click na logomarca para acessar o site.



18º Congresso Internacional de Espeleologia

França, 24 a 31 de julho de 2022.
Click na logomarca para acessar o site.



SPELEO-BRAZIL 2025

19º Congresso Internacional de Espeleologia (CIE)
Belo Horizonte, em 2025



**Comissão Editorial:**

Roberto Cassimiro (Editor)
Regianne Kelly (Co-Editora)
Elizandra Goldoni Gomig
Lucas Rabelo

Colaboradores:

Edvard Dias Magalhães (Saiu na mídia)
Heros Lobo (Coluna Espeleoturismo)

**Contato:**

sbenoticias@cavernas.org.br

Capa: Composição criada com imagens relacionadas ao Patrimônio Arqueológico e Espeleológico ameaçado (Daniel Menin).

MISSÃO

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

Para enviar contribuições, críticas, elogios e sugestões utilize o e-mail de contato da comissão editorial. Contamos com vocês para construir um SBE – Notícias mais completo e interessante.

Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE**Endereço da sede SBE:**

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

Endereço de correspondências:

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

Todas as edições estão disponíveis em
www.cavernas.org.br/sbenoticias.asp

A reprodução é permitida, desde que
citada a fonte.

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

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

Contribua com o informativo

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

Todos estão convidados e aptos a participar das edições da SBE – Notícias. Você pode contribuir com relatos das ações de seu grupo, divulgação de atividades e conteúdo pertinente. Contudo, torne seu texto atraente ao leitor, seja sintético, foque o mais importante da história e evite citar listas de nomes. Inicie com um parágrafo explicativo, sempre que possível respondendo perguntas simples, como: "O quê" e/ou "Quem?", "Quando?", "Onde?", "Como?", e "Por quê?". Os textos não devem ultrapassar duas páginas sendo formatados com as letras em tamanho 12, espaçamento simples e margem normal. Recomenda-se o envio de ao menos quatro figuras alusivas ao conteúdo, a fim de tornar a contribuição mais atrativa ao leitor. Não esqueça de referenciá-las sempre, da maneira mais completa possível.

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

Você também pode contribuir na seção "Foto do Leitor", basta enviar suas fotos com nome do fotógrafo, caverna, data, município onde a imagem foi captada, bem como na seção "Arte do Leitor", basta enviar um poema, uma gravura, um desenho com o tema Espeleologia ou temas afins.

Apoio

PREFEITURA MUNICIPAL
DE CAMPINAS

A SBE é filiada