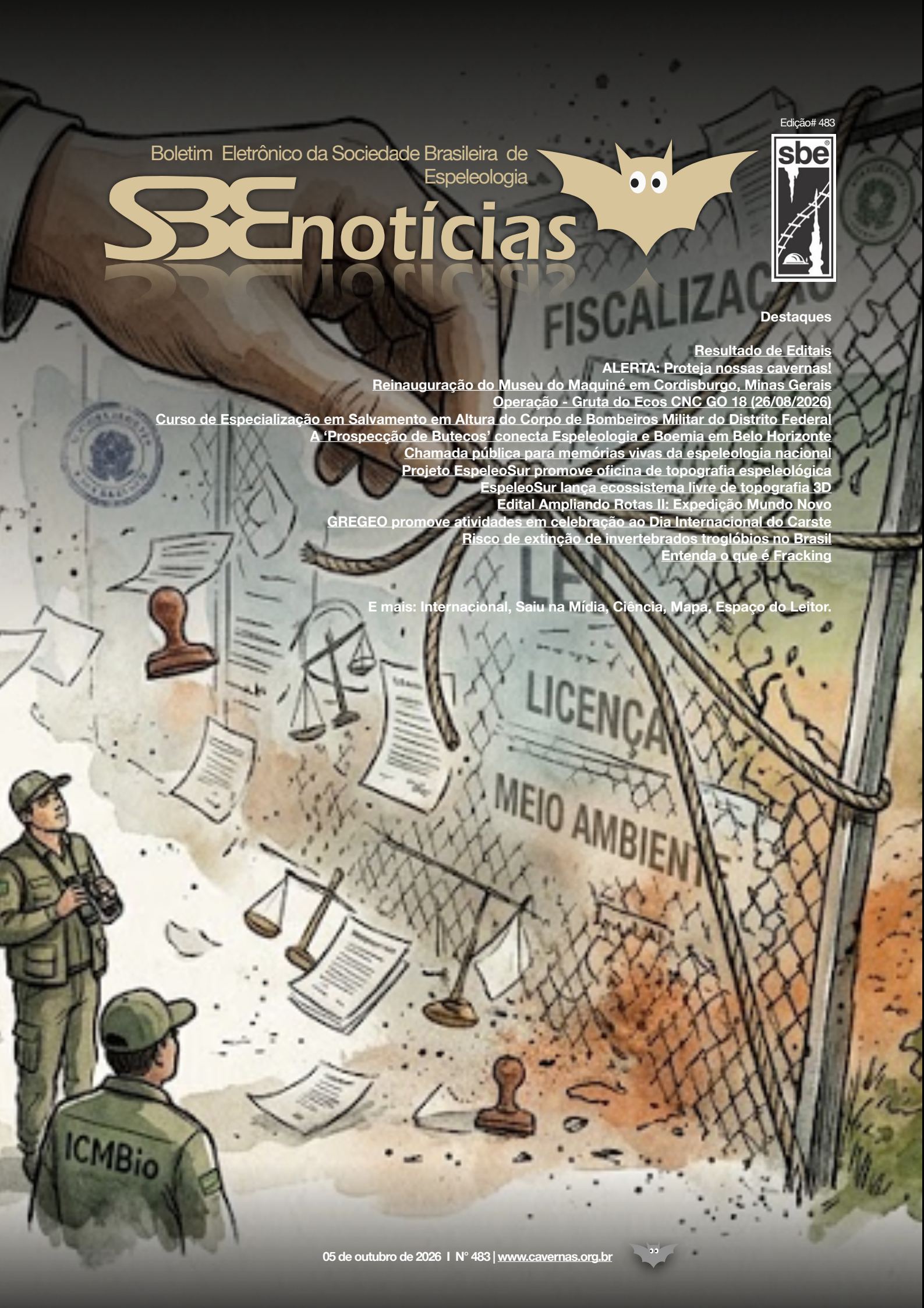
Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia

SBEnotícias

Edição# 483



Destaques

Resultado de Editais
ALERTA: Proteja nossas cavernas!
Reinauguração do Museu do Maquiné em Cordisburgo, Minas Gerais
Operação - Gruta do Ecos CNC GO 18 (26/08/2026)
Curso de Especialização em Salvamento em Altura do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
A 'Prospecção de Butecos' conecta Espeleologia e Boemia em Belo Horizonte
Chamada pública para memórias vivas da espeleologia nacional
Projeto EspeleoSur promove oficina de topografia espeleológica
EspeleoSur lança ecossistema livre de topografia 3D
Edital Ampliando Rotas II: Expedição Mundo Novo
GREGEO promove atividades em celebração ao Dia Internacional do Carste
Risco de extinção de invertebrados troglóbios no Brasil
Entenda o que é Fracking

E mais: Internacional, Saiu na Mídia, Ciência, Mapa, Espaço do Leitor.

MENSAGEM DA DIRETORIA

Prezadas associadas e prezados associados,

Em setembro, a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) deu continuidade às suas atividades institucionais, com ações voltadas ao apoio operacional do Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) e à preservação de seu acervo histórico. As iniciativas do período reforçam a importância tanto da manutenção das atividades da Sociedade quanto do cuidado com os registros que compõem sua trajetória.

Entre os dias 20 e 27 de setembro, foram realizadas atividades institucionais em Campinas (SP), com o acompanhamento de Fred Lott e Rogério Dell' Antônio, integrantes do CNC. A atuação no período envolveu o apoio operacional às atividades desenvolvidas, contribuindo para a continuidade dos trabalhos relacionados ao Cadastro Nacional de Cavernas.

Outro momento importante ocorreu em 24 de setembro, com a visita de Eliane Kiyomi Ohy, bibliotecária com pós-graduação em conservação e restauração de papel, e Aline Assencio, historiadora, ambas do Centro de Memória da Universidade Estadual de Campinas (CMU/Unicamp). Durante o encontro, as profissionais compartilharam orientações informais sobre a conservação do acervo da SBE, contribuindo para a reflexão sobre os cuidados necessários à preservação dos documentos e materiais históricos da instituição.

A conservação desse acervo é parte importante da valorização da memória institucional, pois seus documentos e registros ajudam a preservar a história da SBE e a trajetória da espeleologia brasileira. A aproximação com profissionais com experiência em conservação documental representa uma oportunidade de ampliar conhecimentos e fortalecer os cuidados dedicados a esse patrimônio.

A Diretoria segue empenhada em dar continuidade às ações institucionais, apoiar o desenvolvimento do CNC e zelar pela memória construída ao longo da história da Sociedade, mantendo o compromisso com o fortalecimento da espeleologia brasileira.

Boa leitura!

Diretoria da Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE



Da esquerda para a direita:
Visita ao acervo da Sociedade Brasileira de Espeleologia, com orientações sobre a conservação dos documentos históricos, em 24 de setembro de 2026; Mapoteca da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), em Campinas (SP); Registro da visita das profissionais do Centro de Memória da Unicamp à SBE, em 24 de setembro de 2026.

Resultado de Editais

Agradecemos a todos que participaram das chamadas, contribuindo com propostas de qualidade para a construção coletiva da programação do evento.

Importante: A aprovação nesta etapa não garante a inclusão definitiva na programação. Em breve, a Comissão de Práticas entrará em contato com os proponentes aprovados para os alinhamentos e a avaliação da viabilidade das atividades.

Divulgação das atividades definitivas:
* Minicursos: 15/11/2026
* Excursões: 20/12/2026



Proteja nossas cavernas!

Comissão Editorial SBE Notícias
Data: 7/10/2026

Em maio de 2020, em pleno Governo Bolsonaro, toda comunidade de espeleólogos e cientistas se mobilizou para evitar a derrubada de decretos que protegem as cavernas. Fizemos filmes, site e entregamos livros até para os Ministros do Supremo. Ao final, conseguimos segurar os decretos e proteger nossas cavernas por mais alguns anos, mas foi por pouco!

Agora tudo isso está ameaçado novamente. 70% dos parlamentares eleitos são contra as pautas ambientais e aquilo que conseguimos segurar em 2020 poderá simplesmente ser perdido agora, com a eleição de Flávio Bolsonaro, em uma canetada. E não é brincadeira. Tanto ele quanto o partido e os políticos que o apoiam já deram inúmeras declarações contra as pautas ambientais. As pressões de mineradoras e de grandes empreendimentos são enormes e sem um presidente comprometido com a preservação ambiental nossas cavernas estarão realmente em risco.

As cavernas são ambientes frágeis. Estão sendo exploradas e estudadas aos poucos. Elas guardam histórias sobre a vida na Terra, sobre o clima, sobre animais da megafauna extintos e sobre a evolução e a ocupação humana. Em cavernas estão sendo estudados até microorganismos com propriedades medicinais bactericidas.

Uma vez destruídas, essas riquezas são perdidas para sempre.

Nos ajude a evitar a catástrofe de ter nossas cavernas ameaçadas de novo!

Compartilhe esse conteúdo, converse com seus pais, tios, amigos e vamos virar o jogo para o meio ambiente.

Ele precisa de nós!



Clique para assistir

O Histórico Antiambiental de Flávio Bolsonaro e o Risco ao Patrimônio Espeleológico Nacional

Leonardo Vieira da Silva - geógrafo e espeleólogo

Entre promessas de flexibilização ambiental, projetos legislativos e o precedente do Decreto nº 10.935/2022, a comunidade espeleológica dispõe de elementos concretos para analisar os riscos de mudanças na proteção do patrimônio subterrâneo brasileiro.

A conservação das cavidades naturais subterrâneas brasileiras volta ao centro de uma discussão fundamental sobre o futuro da política ambiental do país. Às vésperas do segundo turno das eleições presidenciais de 2026, marcado para 25 de outubro, declarações recentes do candidato Flávio Bolsonaro (PL) introduzem questões diretamente relacionadas à estabilidade das normas de proteção ambiental e à capacidade do Estado de assegurar a conservação de ecossistemas particularmente vulneráveis.

A preocupação não decorre exclusivamente de sua vinculação política ao ex-presidente Jair Bolsonaro, durante cujo governo foi editado o Decreto Federal nº 10.935/2022. Ela encontra fundamento também em manifestações do próprio candidato, em propostas legislativas de sua autoria e em seu posicionamento parlamentar sobre a legislação ambiental.

Em agosto de 2026, durante manifestação de campanha relacionada à exploração de terras raras no Norte do Brasil, Flávio Bolsonaro afirmou: “Vamos acabar com essas amarras ambientais.” A declaração foi documentada em reportagem da Folha de S.Paulo, publicada em 2 de outubro de 2026, que examinou suas propostas de flexibilização de normas ambientais, exploração de recursos naturais e reorganização institucional [1].

A relevância dessa manifestação para a espeleologia reside na necessidade de compreender quais normas o candidato considera obstáculos ao desenvolvimento

econômico. A legislação ambiental brasileira estabelece instrumentos destinados a identificar impactos antes que se tornem irreversíveis. Em áreas com potencial espeleológico, esses instrumentos podem representar a diferença entre reconhecer e conservar uma cavidade excepcional e permitir que ela seja afetada antes mesmo de sua identificação científica.

Uma segunda declaração, ainda mais recente, amplia a importância dessa discussão. Em 19 de outubro de 2026, durante evento eleitoral em Marabá, no Pará, Flávio Bolsonaro defendeu a revisão de restrições ambientais que considera ideológicas. Na ocasião, afirmou que proprietários rurais deveriam ter maior liberdade para explorar suas terras e reiterou a intenção de eliminar determinados entraves ambientais [2].

É importante reconhecer que essas declarações não identificam especificamente quais artigos da legislação espeleológica seriam alterados. Entretanto, constituem compromissos públicos de revisão do ambiente regulatório e justificam uma investigação detalhada sobre o alcance dessas mudanças.

Para a comunidade espeleológica, a questão adquire especial importância porque a conservação das cavernas brasileiras já enfrentou uma situação concreta de flexibilização normativa durante o governo Jair Bolsonaro.

Em 12 de janeiro de 2022, foi publicado o Decreto Federal nº 10.935, que modificou o regime jurídico de proteção das cavidades naturais subterrâneas. Entre suas disposições mais controversas estava a possibilidade de autorização de impactos negativos irreversíveis sobre cavidades classificadas como de relevância máxima, observados determinados requisitos.

Até aquela alteração, o Decreto nº 99.556/1990, com as modificações introduzidas pelo Decreto nº 6.640/2008, assegurava proteção específica contra impactos irreversíveis a essas cavidades. O novo instrumento representou uma mudança substancial na forma como o ordenamento jurídico tratava ambientes de excepcional importância científica, biológica, geológica e ecológica.

A controvérsia chegou ao Supremo Tribunal Federal por meio da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 935. Em janeiro de 2022, o ministro

Ricardo Lewandowski suspendeu cautelarmente dispositivos do novo decreto, considerando o risco de danos irreversíveis. Em abril de 2024, o Plenário do STF referendou, por unanimidade, a medida cautelar [3].

Esse precedente possui especial relevância para o debate atual. Demonstra que a proteção das cavernas pode sofrer alterações significativas por iniciativa do Poder Executivo e que mudanças normativas relacionadas ao aproveitamento de recursos naturais podem alcançar diretamente cavidades anteriormente submetidas a regimes mais restritivos de conservação.

Não há, nas declarações recentes examinadas, comprovação de que Flávio Bolsonaro pretenda reeditar especificamente os dispositivos suspensos do Decreto nº10.935/2022. Todavia, a combinação entre o precedente administrativo de 2022 e a atual defesa pública de flexibilização ambiental estabelece uma questão legítima: quais garantias normativas e institucionais seriam mantidas para impedir novos impactos irreversíveis sobre cavidades de relevância máxima?

O histórico parlamentar do candidato acrescenta elementos concretos a essa análise. Em 14 de outubro de 2026, levantamento publicado pela Folha de S.Paulo identificou ao menos 12 propostas de natureza socioambiental assinadas por Flávio Bolsonaro desde sua chegada ao Senado. Entre elas estão o Projeto de

Lei nº 2.362/2019, que propunha extinguir as reservas legais obrigatórias em propriedades rurais, posteriormente arquivado a pedido de seu autor, e o Projeto de Lei nº 6.479/2019, relacionado à revogação do ato de criação da Estação Ecológica de Tamoios, no Rio de Janeiro [4].

Embora essas iniciativas não tratem diretamente de cavidades naturais subterrâneas, revelam posições legislativas sobre a revisão de mecanismos de proteção territorial. Sua relevância para a análise espeleológica consiste em demonstrar que a discussão sobre flexibilização ambiental não se limita à retórica eleitoral: também possui manifestações registradas na atuação parlamentar do candidato.

Outro elemento é a votação do Projeto de Lei nº 2.159/2021, que deu origem à Lei Geral do Licenciamento Ambiental. Em 21 de maio de 2025, Flávio Bolsonaro registrou voto favorável à proposta, conforme documentação nominal do Senado Federal [5].

A legislação introduziu mudanças nos procedimentos de licenciamento, incluindo modalidades simplificadas e mecanismos de adesão e compromisso. Seus defensores sustentam que esses instrumentos podem reduzir burocracia e melhorar a eficiência administrativa. Já as críticas técnicas concentram-se especialmente na possibilidade de insuficiência de estudos prévios e de análise individualizada em determinadas situações.

No campo da espeleologia, essa discussão exige atenção às características próprias dos ambientes subterrâneos. A avaliação dos impactos de empreendimentos em terrenos cársticos ou em outras áreas com ocorrência de cavernas depende de trabalhos especializados, frequentemente envolvendo prospecção, topografia, caracterização geoespe-leológica, inventários bioespeleológicos e estudos sobre a dinâmica dos sistemas subterrâneos.

Cavidades naturais não cadastradas podem abrigar espécies desconhecidas pela ciência, depósitos fossilíferos, registros paleoclimáticos ou atributos geomorfológicos excepcionais. A inexistência de um registro prévio não significa ausência de relevância.

Além disso, os impactos não se restringem à supressão física das cavidades. A alteração das condições hidrológicas, da dinâmica sedimentar, do aporte de matéria orgânica ou do microclima subterrâneo pode comprometer ecossistemas inteiros, inclusive em situações nas quais a estrutura física dos condutos permanece aparentemente preservada.

Por essa razão, a discussão sobre o fortalecimento ou a redução da atuação dos órgãos ambientais também possui consequências para a proteção espeleológica. O Ibama, o ICMBio e o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), respeitadas suas competências institucionais, integram a estrutura pública necessária à avaliação, pesquisa e conservação do patrimônio subterrâneo.

O plano de governo de Flávio Bolsonaro, analisado pela Agência Brasil em 13 de outubro de 2026, apresenta a conservação ambiental predominantemente associada a oportunidades de desenvolvimento econômico e geração de renda. O programa também contempla fiscalização ambiental e metas relacionadas ao desmatamento, aspectos que precisam ser considerados na avaliação de suas diretrizes [6].

É precisamente diante desse conjunto de posições que se torna necessária uma discussão objetiva sobre os limites entre simplificação administrativa e redução da proteção ambiental.

O artigo 20, inciso X, da Constituição Federal estabelece que as cavidades naturais subterrâneas são bens da União. O artigo 225, por sua vez, determina que o poder público e a coletividade devem preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Essas disposições não impedem alterações na legislação infraconstitucional, mas estabelecem parâmetros jurídicos que devem orientar a atuação do Estado.

Em matéria espeleológica, o princípio da prevenção assume especial importância porque determinados danos não admitem reparação efetiva. Uma formação geológica singular não pode simplesmente ser reconstruída, assim como a extinção de uma população

subterrânea endêmica não pode ser revertida por medidas convencionais de compensação ambiental.

A eleição presidencial de 2026 coloca, portanto, questões concretas para o debate sobre conservação: o candidato Flávio Bolsonaro pretende manter a proteção das cavidades de relevância máxima nos parâmetros assegurados após a intervenção do STF? Quais dispositivos ambientais considera necessário flexibilizar? Como pretende garantir a continuidade das pesquisas, da fiscalização e da atuação especializada do CECAV? De que forma a simplificação do licenciamento seria compatibilizada com a prevenção de impactos irreversíveis sobre sistemas subterrâneos?

Essas questões podem e devem ser dirigidas a qualquer candidatura que proponha modificar o arcabouço ambiental brasileiro.

No caso específico de Flávio Bolsonaro, porém, elas encontram justificativa em três elementos verificáveis: suas declarações recentes favoráveis à retirada de restrições ambientais, seu histórico de iniciativas legislativas envolvendo áreas protegidas e seu voto favorável à reforma do licenciamento ambiental.

Nenhum desses elementos demonstra, isoladamente, que uma futura administração promoveria a destruição de cavernas. Em conjunto, entretanto, eles permitem identificar pontos de atenção concretos para a política de conservação espeleológica,

especialmente quando considerados à luz da experiência normativa de 2022.

O compromisso com o desenvolvimento sustentável exige mais do que promessas genéricas de conciliação entre economia e conservação. Exige clareza sobre quais garantias permanecerão vigentes, quais estudos continuarão obrigatórios, quaisinstituições serão fortalecidas e quais mecanismos impedirão a perda irreversível de bens naturais de excepcional relevância.

A comunidade espeleológica brasileira possui conhecimento técnico acumulado e experiência institucional suficientes para contribuir para esse

debate. Cabe-lhe acompanhar as propostas, confrontar declarações com registros oficiais e exigir compromissos verificáveis com a integridade do patrimônio subterrâneo.

A principal lição do Decreto nº 10.935/2022 é que a proteção das cavernas não pode ser considerada definitivamente assegurada apenas porque existe legislação em vigor.

Sua efetividade depende das decisões dos poderes públicos, da fiscalização, do controle judicial e da participação permanente da sociedade.

Às vésperas do segundo turno, a discussão sobre o futuro das cavidades naturais subterrâneas deve permanecer ancorada na Constituição, na ciência e na documentação das posições de quem pretende governar o país.

Afinal, o patrimônio espeleológico brasileiro pertence à sociedade, e sua conservação exige que qualquer proposta de alteração normativa seja examinada à luz de suas consequências potencialmente irreversíveis.

Gruta do Janelão - Itacarambi. Foto: Daniel Menin



Comunidade espeleológica e científica se posiciona

A respeito das eleições, nas últimas horas, diversas manifestações têm sido publicadas em diferentes meios, alertando para os riscos de retrocessos caso um dos candidatos seja eleito. A maioria desses alertas se baseia não apenas em seu programa de governo e em declarações públicas, mas também no histórico já conhecido de sua atuação em diferentes áreas, especialmente nas pautas relacionadas ao meio ambiente.

A seguir, apresentamos algumas dessas manifestações identificadas até a publicação deste informe, com especial atenção aos temas espeleológico e científico.

Carta Aberta EGRIC

Diante do cenário político que vivenciamos, reafirmamos publicamente os princípios e valores que orientam nossa atuação enquanto grupo espeleológico. Acreditamos que o posicionamento político também faz parte do compromisso com a sociedade e com a construção de um futuro mais justo e democrático.

Sabemos como a ciência esta intrinsecamente associada a realidade social e politica. Por isso, defender o patrimônio natural e espeleológico é defender a educação, biodiversidade e o direito das futuras gerações a um meio ambiente equilibrado.

Da mesma forma, defender a universidade pública, o investimento em ciência e a produção de conhecimento de qualidade é defender uma sociedade mais crítica, consciente e igualitária. Diante disso, reafirmamos nossa defesa a democracia, a educação pública, a preservação ambiental e de uma ciência acessível, ética e socialmente comprometida.

Dia 25, votem com consciência!!!!

Carta Aberta - EGRIC

Em defesa do patrimônio espeleológico, da preservação do meio ambiente, da ciência e da democracia!

Nós, integrantes do EGRIC, manifestamos publicamente nossa preocupação e nosso compromisso com a defesa do patrimônio espeleológico brasileiro, direito assegurado pelo art. 225 da Constituição Federal. Por isso, neste período eleitoral, é fundamental ter consciência e senso crítico para analisar as pautas governamentais e as propostas dos candidatos à Presidência da República, especialmente aquelas que contrariam os princípios que defendemos. Trata-se de muito mais do que um voto: está em jogo o futuro dos órgãos ambientais e os rumos que a política ambiental brasileira poderá tomar nos próximos anos.

O EGRIC, formado por estudantes e profissionais, desenvolve atividades relacionadas a ambientes de grande relevância geológica, biológica, geográfica, ecológica e cultural. Dessa forma, compreendemos que a proteção ambiental não pode depender exclusivamente de interesses políticos e econômicos, mas deve exigir compromisso coletivo, políticas públicas consistentes, fiscalização efetiva e respeito ao conhecimento científico.

Diante disso, gostaríamos de apresentar também a vocês os pontos que consideramos fundamentais, para que compreendam nossas posições:

Não podemos permitir que a indiferença, a desinformação ou os interesses imediatos comprometam nosso pensamento crítico. Sendo assim, reunimos alguns tópicos do plano de governo "Para Vencer o Atraso" que contrariam os princípios nos quais acreditamos e que orientam nosso trabalho:

> Página 59: "Vamos eliminar superposições entre Ibama, Funai e ICMBio, dando eficiência à fiscalização".

> Página 49: "Licenciamento ambiental ágil, moderno e com segurança jurídica: grandes obras, usinas, minas e projetos industriais vivem parados anos à espera de uma licença, e cada mês de atraso é investimento que foge e emprego que não vem".

Embora o discurso prometa eficiência e segurança jurídica, essas propostas suscitam preocupações quanto à possível redução dos mecanismos de controle institucional sobre atividades econômicas de grande impacto ambiental. Nesse contexto, a atuação complementar dos órgãos ambientais corre o risco de ser tratada como "burocracia desnecessária", enquanto o tempo necessário para avaliar os impactos ambientais é considerado apenas um prejuízo econômico. Essa perspectiva reforça o risco de que a proteção ambiental seja subordinada aos interesses imediatos do mercado, em detrimento da preservação do patrimônio natural e do compromisso com a ciência.

Páginas 36 e 37: "No ensino superior, vamos transferir a governança para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, unificando ciência e ensino superior sob o mesmo teto. A CAPES e o CNPq passarão a priorizar o impacto produtivo, a inovação e a transferência de tecnologia, para que a pesquisa feita na universidade chegue à indústria e vire produto, emprego e renda, em vez de ficar na estante".

A proposta suscita preocupações quanto à possível subordinação das universidades aos interesses do mercado, ao priorizar o impacto produtivo, a inovação e a transferência de tecnologia como critérios para direcionar a pesquisa científica. Essa perspectiva negligencia a importância dos três pilares que fundamentam a universidade pública brasileira: ensino, pesquisa e extensão, além de não explicitar como serão contempladas as pesquisas científicas voltadas à conservação ambiental, preservação do patrimônio natural e à compreensão dos processos socioambientais, cujos resultados nem sempre se traduzem diretamente em produtos ou retorno econômico. Além disso, é importante ressaltar que as universidades e os institutos federais estão atualmente vinculados à estrutura de governança do Ministério da Educação (MEC). A transferência dessa responsabilidade para outro ministério levanta questionamentos sobre as possíveis consequências administrativas e orçamentárias para a manutenção dessas instituições, especialmente diante das diferenças de competências e prioridades entre os ministérios. Defendemos que a ciência e a educação superior devem permanecer comprometidas com a produção autônoma do conhecimento, a formação crítica e o atendimento às necessidades da sociedade, sem que sua relevância seja reduzida à capacidade de gerar lucro ou atender às demandas imediatas do setor produtivo.

Questionar o sistema em defesa da espeleologia, do meio ambiente e da democracia sempre fará parte de quem somos e da nossa atuação. Como grupo, priorizaremos a defesa dos direitos garantidos pela Constituição Federal, conquistados ao longo de anos de luta pela proteção ambiental.

O problema surge quando a busca por agilidade é utilizada para deslegitimar a atuação técnica de instituições como as que defendemos ou para enfraquecer os mecanismos de proteção ambiental. Sempre será possível aprimorar a eficiência do Estado sem comprometer a fiscalização, a ciência e a conservação do meio ambiente. Essa é a diferença entre modernizar a gestão pública e fragilizar a defesa do patrimônio ambiental brasileiro.

Votem com consciência!

EGRIC
Espeleo Grupo Rio Claro

*Acesse a publicação original **AQUI***

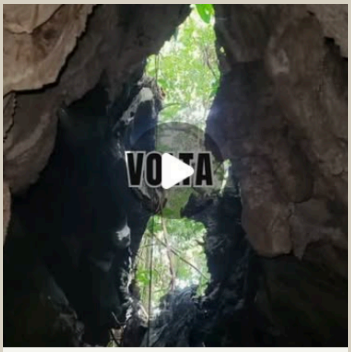
O GREGEO se manifesta publicamente em defesa das cavernas, da ciência e da democracia.

Em meio ao momento histórico que vivemos em nosso país, viemos à público manifestar os valores que defendemos enquanto organização.

Entendemos que o fazer científico também é político. A defesa do patrimônio natural e espeleológico é nossa maior preocupação, sendo uma luta na qual não podemos nos abster. Assim como não podemos nos abster de defender a ciência de qualidade feita com investimento público no âmbito universitário ao qual pertencemos.



*Acesse a publicação original **AQUI***



GPME

Compartilhamos aqui nossas reflexões e preocupações para o 2° turno da eleição presidencial.

*Acesse a publicação original **AQUI***

Comunidade científica brasileira se manifesta

Carta de cientistas brasileiros em razão do segundo turno das eleições presidenciais 2026

*Carta construída a partir da ANPG, SBPC, ABC, ANDIFES, ABRUEM, CONIF, UNE, UNES, FASUBRA, ANDES-SN, PROIFES**

Um galo sozinho não tece uma manhã

"O sertanejo é, antes de tudo, um forte." Euclides da Cunha escreveu isso há mais de um século, olhando para gente que o Brasil oficial preferia não ver. É dessa força que falamos, a de um povo que atravessou seca, enchentes, fome, ditadura e pandemia e segue de pé, trabalhando, criando os filhos, enchendo escolas e postos de saúde, pedindo pouco e entregando muito.

Somos pesquisadoras e pesquisadores, professoras e professores, estudantes e técnicos de todas as regiões do país. Muitos de nós somos a primeira geração da família a entrar numa universidade. Aprendemos a ler na escola pública, estudamos com bolsas, pesquisamos em laboratórios financiados pelo povo brasileiro. Não falamos de cima: falamos de dentro. E, se você pensa diferente de nós, leia mesmo assim, o que defendemos protege também o seu direito de discordar.

Defendemos a Constituição de 1988: o pacto que assegura eleições livres, imprensa sem censura, autonomia universitária, direito de greve, educação, Sistema Único de Saúde e limites ao poder de quem governa. Nenhuma dessas conquistas caiu do céu — cada uma tem uma história, resulta de lutas concretas e foi construída com mobilização e resistência. Por isso nenhum grupo, partido ou família é dono da nação, nem pode monopolizar valores como pátria, família, liberdade e fé, que pertencem a milhões de brasileiros honestos e trabalhadores. Sabemos reconhecer esse método porque o vimos ser empregado aqui. Primeiro, ataca-se quem mede: em 2019, o diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foi exonerado em meio à controvérsia sobre os dados de desmatamento produzidos pelo próprio instituto, dados que não eram opinião, mas evidência. Quem quebra o termômetro não cura a febre; apenas impede que ela seja vista. Depois, desqualifica-se quem sabe: na pandemia, tratamentos sem eficácia comprovada foram promovidos publicamente enquanto vacinas e recomendações científicas eram desacreditadas, essa conta foi paga em velórios. Em seguida, sufoca-se quem forma: universidades chamadas de lugares de “balbúrdia”, bolsas de pesquisa sem reajuste por anos, financiamento da ciência bloqueado mesmo depois de o Congresso proibir o bloqueio. Então, fabrica-se a desconfiança nas urnas eletrônicas: anos de insinuações, sem prova capaz de demonstrar fraude, de que elas não expressavam a vontade popular. Foi nesse ambiente que ocorreram, em 8 de janeiro de 2023, a invasão e a depredação das sedes dos Três Poderes. E, quando nada basta, silencia-se quem testemunha: o jornalista Dom Phillips e o indigenista Bruno Pereira foram assassinados na Amazônia enquanto documentavam atividades ilegais.

O autoritarismo nem sempre anuncia o fim da democracia. Pode chegar pelas urnas, prometer respeitar a Constituição e, uma vez no poder, esvaziar as instituições que deveriam limitá-lo: transformar adversários em inimigos, apresentar a imprensa como ameaça, tratar universidades como espaços de doutrinação e chamar de defesa da liberdade a perseguição política. Assim os direitos são corroídos sem serem abolidos, uma regra enfraquecida hoje, uma instituição

---

ANPG - Associação Nacional de Pós-Graduandos
SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
ABC - Academia Brasileira de Ciências
ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
ABRUEM - Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Estaduais e Municipais
CONIF - Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
UNE - União Nacional dos Estudantes
UNES - União dos Estudantes do Brasil
FASUBRA - Federação de Sindicatos de Trabalhadores Técnico-Administrativos em Instituições de Ensino Superior Públicas do Brasil
ANDES-SN - Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior
PROIFES - Federação de Sindicatos de Professores e Professoras de Instituições Federais de Ensino Superior e de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

intimidada amanhã, uma minoria desprotegida depois e, quando a sociedade percebe, o excepcional já parece normal. Não é preciso fechar o Congresso para enfraquecer a democracia: basta tornar as instituições incapazes de exercer suas responsabilidades. Uma democracia começa a adoecer quando seus cidadãos aceitam para os outros a perda dos direitos que exigem para si.

A literatura já nos contou onde isso termina. Em Os Sertões, Euclides narra como a República convenceu a si mesma de que um povoado de sertanejos pobres ameaçava a nação e enviou contra Canudos sucessivas expedições, até a destruição completa. O inimigo interno era gente pobre, vivendo e rezando no sertão. É esse o pior serviço do discurso de ódio: ele procura quem foi esquecido o ano inteiro e oferece, em troca do voto, não comida nem escola nem remédio, mas um culpado, o vizinho, o professor, o cientista, o imigrante, o indígena, o pobre do outro lado. Promete devolver a dignidade e deixa intactas as estruturas que produzem a desigualdade.

Vale perguntar a quem interessam certas escolhas. A quem interessa um país onde a casa de apostas chega ao celular antes de o posto de saúde chegar ao bairro? A quem interessa exportar matérias-primas estratégicas e depender de tecnologias que poderíamos desenvolver? A quem interessa transformar a fé sincera de milhões em instrumento de poder? A quem interessa desacreditar as instituições capazes de revelar fatos inconvenientes? Perguntar quem ganha também é método. E quando se atacam políticas de inclusão, como na lei catarinense que proibiu cotas étnico-raciais nas universidades estaduais e foi declarada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Federal este ano, não se está apenas discutindo uma política de acesso. Está-se decidindo quem terá oportunidades de chegar à universidade e, com elas, de pensar, pesquisar e ensinar neste país.

Pátria se defende com ciência e indústria, não apenas com bandeira na janela. Família se defende com creche, merenda, posto de saúde e emprego, não apenas com discurso. Liberdade se defende garantindo que o outro também possa falar. E soberania não se proclama: constrói-se. O mundo disputa tecnologias, dados, minerais estratégicos e energia, e o Brasil não pode aceitar um destino em que outros desenvolvem as tecnologias, controlam as plataformas e decidem o valor das nossas riquezas. A cooperação internacional é indispensável; a submissão não é. Um país não é soberano quando precisa alugar aquilo que deveria saber fazer.

A ciência avança onde se pode perguntar, verificar e corrigir. Foi ela que ajudou a transformar a agricultura, a extrair petróleo em águas profundas, a produzir vacinas em instituições públicas e a antecipar secas e enchentes, e dela dependem respostas para as mudanças do clima, para a inteligência artificial e para as transformações do trabalho. Enfraquecer universidades, imprensa, institutos e tribunais reduz a capacidade coletiva de reconhecer erros, justamente o que permite a um país aprender, em vez de repetir suas tragédias. Quanto vale um voto? Em quatro anos, ele ajuda a decidir se haverá creche no bairro e médico no posto, se a filha de quem nunca entrou numa universidade poderá estudar nela, se produziremos nossas próprias vacinas ou seguiremos dependendo da decisão de outros países. O voto é a expressão mais igualitária da nossa cidadania, uma pessoa, um voto, e seu valor não depende de riqueza, escolaridade, sobrenome, religião ou lugar de nascimento. Por isso não podemos permitir que o medo, a mentira ou o ódio decidam por nós.

Quem assina esta carta reafirma seu compromisso com a Constituição, as eleições livres, a integridade das urnas, a liberdade de ensinar e pesquisar e o direito de discordar. É à luz desses princípios, e das escolhas que estão diante do Brasil, que declaramos nosso apoio à candidatura de Luiz Inácio Lula da Silva à Presidência da República. Esse posicionamento expressa uma escolha política coletiva de seus signatários, sem significar adesão irrestrita a um governo ou renúncia ao direito de crítica. Nosso compromisso permanece sendo com a democracia, com a população brasileira e com o futuro do país. João Cabral de Melo Neto escreveu que "um galo sozinho não tece uma manhã: ele precisará sempre de outros galos". É esse o pedido desta carta. Assine, convide outras pessoas a assinar e leve essa conversa à escola, ao laboratório, ao hospital e à sua família. Uma assinatura é um gesto; milhares de vozes tecem uma manhã e o Brasil não pode desistir de pensar por si, decidir por si e construir o próprio futuro.

Para subscrever à carta você pode acessar o **formulário AQUI**.

Reinauguração do Museu do Maquiné em Cordisburgo, Minas Gerais

Por Bruno Kramer (SBE 1727)
Data: 25/09/2026

O Museu da Gruta do Maquiné foi reinaugurado na sexta-feira, 25 de setembro, em Cordisburgo, após passar por um amplo processo de revitalização. A cerimônia reuniu grande público, entre autoridades, representantes de instituições, moradores e integrantes das equipes envolvidas no projeto. A SBE não deixou de estar presente, sendo convidada e representada pelo primeiro secretário Bruno Kraemer.

Com a revitalização, o museu ganhou uma nova proposta expositiva, reunindo ciência, biodiversidade, literatura e memória local. O projeto recebeu investimento de R$ 1,6 milhão, viabilizado pela empresa Ecovias Norte Minas por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura (Rouanet).

Participaram da reinauguração, representantes da Urbanes Parques, Excult Cultural, Ecovias Norte Minas e Instituto Estadual de Florestas (IEF), além de grupos de espeleologia e parceiros da SBE, dentre eles, o Grupo Opilião (OGRee), representado pelos espeleólogos Luciano Faria e Antoniel Fernandes, Grupo Guano Speleo, representado pelo Cordisburguense Valdair Vieira, e o Centro de Estudos de Biologia Subterrânea (CEBS) da Universidade de Lavras, representado pelos pesquisadores Rodrigo Lopes Ferreira e Marconi Souza Filho, que contribuíram para o acervo expositivo de biologia subterrânea, fornecendo modelos 3D de invertebrados, criados pela empresa Bioréplicas.

Outro destaque também foi o painel bordado pelo Grupo Estrelas do Sertão, produzido por 28 bordadeiras e inspirado nos universos de Peter Lund e João Guimarães Rosa. Várias exposições interativas propiciaram ao visitante conhecer o patrimônio regional natural e cultural, por meio de painéis com fotografias e registros históricos, telas interativas que apresentam personagens ligados à história da gruta e de Cordisburgo, réplicas de fósseis, painéis informativos sobre as ciências relacionadas ao mundo espeleológico, destacando-se o painel concernente à arte rupestre regional, cuja curadoria é da arqueóloga Alenice Baeta, além de brinquedoteca e visita virtual em 3D.





Fachada do Museu Gruta do Maquiné. Foto: Acervo do MNPL/IEFMG





Homenagem prestada às autoridades e personalidades de Cordisburgo que se empenharam na proteção do Monumento Natural Peter Lund (MNPL/IEF MG). Foto: Bruno Kraemer (2026).



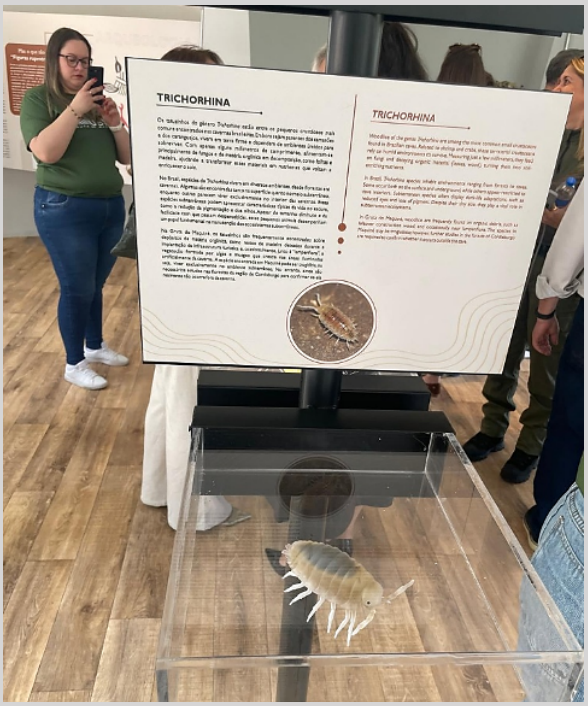
Painel dos personagens históricos que contribuíram para o conhecimento da Gruta do Maquiné. Foto: Bruno Kraemer (2026).



Réplica de Nothrotherium maquinense, preguiça extinta encontrada por Peter Lund em 1835, no salão do "Caos Diluviano". Foto: Bruno Kraemer (2026).



Painel expositivo sobre arte rupestre da região carstica da Gruta do Maquiné apresentado pela Historiadora e Arqueóloga Alenice Baeta. Foto: Bruno Kraemer (2026).



Réplicas de modelos tridimensionais aumentados de fauna cavernícola. Foto: Bruno Kraemer (2026).



Bioespeleólogos do Centro de Biologia Subterrânea da Universidade Federal de Lavras, Marconi Souza Filho e Rodrigo Lopes Ferreira (Drops).



Momento de confraternização e reencontro com a arqueóloga Alenice Baeta, o Bioespeleólogo Rodrigo Ferreira, o casal de espeleólogos e arquitetos, Luciana Alt e Vítor Moura, sócios da empresa Crescente Arquitetura Projetos Ambientais e Culturais Ltda., e o primeiro secretário da SBE, Bruno kraemer. Foto: Acervo do Museu do Maquiné (2026).

Operação - Gruta do Ecos CNC GO 18 (26/08/2026)

Por Willamy Saboia de Amorim - SER 35DF09
Conselheiro Técnico Nacional - CTN

RESUMO DE EVENTOS
Busca e resgate pessoa desaparecida

20:09 - Possível acionamento em andamento na Gruta dos ECOS CNC 18.

A SER recebeu uma chamada solicitando auxílio, “um homem de 25 anos entrou sozinho na caverna por volta da 9AM e até o momento (20:09) não tinha saído”.

21:17 – pré-acionamento – Aguardando solicitação oficial de Apoio pelo Corpo de Bombeiros Militar do Município de Águas Lindas de Goiás (CBMGO)

21:54 - Grupamento de Busca e Salvamento, BM DF, em sobreaviso

22:00 - Confirmado o acionamento para apoio à CBMGO.

22:02 - A equipe de reconhecimento (REC 1) informa que iniciará o deslocamento em 20 minutos de seus domicílios.

00:06 - 1º Equipe REC 1 entra na caverna

1:20 - 2º Equipe REC 2 (que possui equipamentos de ASV) entra na caverna

2:55 – Vítima encontrada. Indivíduo do sexo masculino, 30 anos, sozinho na caverna, em estado de desidratação e extremamente cansado encontrado pela equipe Rec 3 (formada dentro da caverna)

3:13 – Início de deslocamento da vítima até início do lago

6:00 - Vítima fora da caverna. Extração concluída.

RESUMO DA OPERAÇÃO (OP)
- Início de operação: 26/08/2026 às 22:00h
- Tempo total de OP – 8 horas (início acionamento para apoio oficial CBMGO até saída de todos da caverna)
- Tempo total desde pré-alerta 26/08 20:09h até último resgatista SER de retorno em domicílio 27/08 09:17 – 13h08min
- Tempo do momento de solicitação de deslocamento da equipe:
- REConhecimento até chegada do 1º membro da equipe REC na boca da caverna - 1h20m
- Tempo do momento de solicitação de deslocamento da equipe
- REConhecimento até entrada efetiva da Equipe REC 1 na caverna - 2h06m
- Tempo entre a entrada REC 1 e encontro com a Vítima (equipe Rec 3) (27/08 às 2:55) - 2h50m
- Tempo de deslocamento da vítima para saída da caverna (saída 27/08/26 às 6:00) - 2h05m

Envolvidos (total 5 pessoas):
- CBMGO – 3 militares
- Civis – 1 guia local - 1 conhecido da vítima

Equipe SER (total 12 resgatistas):
- 1 CTN (Conselheiro Técnico Nacional) (in loco)
- 1 CTD (Conselheiro Técnico Departamental) (in loco)
- 1 Gestão (a distância)
- 5 resgatistas em operação (in loco)
- 4 resgatistas em pré-alerta (em pré alerta)



EDITAL Nº 030/2026

E vamos de instrução para o 7° CESALT / CBMDF - Curso de Especialização em Salvamento em Altura do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal

Por Willamy Saboia de Amorim - SER 35DF09
Conselheiro Técnico Nacional - CTN





O CESALT/2026 tem por finalidade formar profissionais em Salvamento em Altura, com nível mais elevado de conhecimento técnico, para atuarem nas diversas situações em que este profissional se mostre necessário, otimizando assim a organização do socorro. Servir como ferramenta de atualização e padronização de procedimentos e de utilização de materiais hoje existentes na corporação. Contribuir no primeiro momento como auxiliar na formação inicial de multiplicadores dos conhecimentos atualizados de Salvamento em Altura.

Fonte: ensino.gov

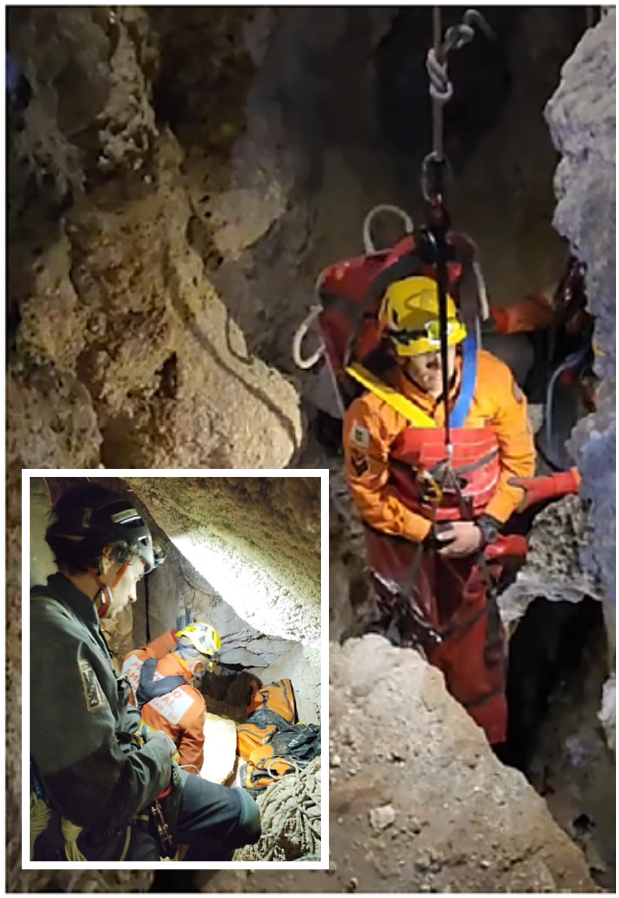
Por meio do departamento Centro-Oeste a SER/SBE corrobora com aulas, teóricas apresentando à estrutura, objetivos da SER/SBE, com aulas introdutórias de ponto quente, topográfica e apresentações de vias de progressões em espeleologia, além de auxílio no simulado em cavernas junto com os alunos do CSALT, elevando o conhecimento da corporação e fortalecendo a cooperação.

Atividade teórica realizada no dia 21/09/2026, no Centro de Treinamento Operacional-CTO/DF





No dia 09/10 foi dedicado ao simulado de resgate em cavernas, às 8h30 iniciou-se os trabalhos com aula teórica no CTO (Centro de Treinamento Operacional), relatando o acidente ocorrido na região de Formosa-GO, em seguida foi apresentado uma introdução sobre a topografia, seguido da apresentação do mapa da caverna que seria realizado simulado. A entrada na caverna se deu às 11:00, o início da movimentação da vítima 17:30 a retirada da suposta vítima da caverna foi às 20:10, o último a sair da caverna 21:00 Total de participantes: 9 alunos do curso CESALT, 8 instrutores do CBMDF e 3 resgatistas da SER/SBE.



A ‘Prospecção de Butecos’ conecta Espeleologia e Boemia em Belo Horizonte

Por Luciano Faria

No Sábado, 12 de setembro de 2026, a capital mineira foi palco de uma experiência inédita de divulgação científica e celebração comunitária: a “1ª Prospecção de Butecos”. Idealizada e promovida pela Seção de Projetos Especiais da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), a caminhada festiva antecedeu o Dia Internacional das Cavernas e do Carste, data oficialmente reconhecida pela UNESCO e pela União Internacional de Espeleologia (UIS). A proposta buscou unir a proteção do patrimônio subterrâneo e a conscientização sobre o carste à reconhecida cultura boêmia de Belo Horizonte, conectando a comunidade espeleológica ao público leigo em um formato lúdico e descontraído.

O projeto começou a ser estruturado em junho de 2026 com o apoio da diretoria da SBE, além de parcerias com o Opilião – Grupo de Estudos Espeleológicos (OGrEE), o Núcleo de Atividades Espeleológicas (NAE) e o Guano Speleo. O engajamento prévio foi reforçado por um grupo de comunicação virtual e pela produção de vídeos curtos gravados durante uma visita técnica aos locais do itinerário. Ao todo, a iniciativa registrou 64 inscritos e a presença de 42 participantes ao longo da atividade, reunindo veteranos, estudantes, profissionais do setor ambiental e entusiastas.

A concentração inicial ocorreu às 17h30 nas dependências do MM Gerdau – Museu das Minas e do Metal, no Circuito Liberdade, aproveitando a realização simultânea do primeiro dia do Curso de Introdução à Espeleologia promovido pelo OGrEE. No ponto de partida, 38 participantes devidamente equipados com o kit oficial — composto por camisa temática, copo térmico e porta-copos educativos — deram início ao percurso.

A primeira parada aconteceu no Café Cultura Bar, na esquina da Rua da Bahia, onde o grupo realizou abordagens informativas com a entrega de bolachas de chope temáticas. O trajeto até a parada seguinte reservou um momento especial de geologia e paleontologia urbana: a paleontóloga e divulgadora científica Beatriz Hormanseder conduziu uma aula de campo improvisada na fachada de um prédio antigo, explicando a origem dos fósseis de estromatólitos presentes no revestimento de calcário fossilífera vindo de Cachoeira do Campo, distrito de Ouro Preto.



Início da caminhada de prospecção de boteco, na Praça da Liberdade.



Fachada do casarão centenário tombado da Rua da Bahia, onde funciona o Café Cultura Bar, do chef francês Érick Jacquin,prédio, onde ocorreu a primeira parada do Botecando.



Presença da Escola Brasileira de Espeleologia (eBRe) abrindo sua bandeira, no Café Cultura Bar.



Momentos de confraternização entre os participantes









Momentos de confraternização entre os participantes

Em seguida, o cortejo dirigiu-se ao **Edifício Maleta**, tradicional ponto da boemia belo-horizontina e histórico local de encontro de grupos espeleológicos locais. Ali, os participantes interagiram com os frequentadores dos bares para apresentar o trabalho da SBE, despertando inclusive o interesse de novas pessoas em ingressar nos próximos cursos de formação espeleológica.



Segunda parada no histórico edifício construído em 1916 no centro da cidade de Belo Horizonte, na Rua da Bahia, nº 1201. Atualmente conhecido como Museu Inimá de Paula (1913–1997), inaugurado em 2008, onde já funcionou o Clube Belo Horizonte e o Cine Guarani. Essa parada se deve à presença de mármore estromatolítico que reveste sua fachada.



Terceira parada, no histórico Edifício Arcângelo Maletta, mais conhecido como Maleta, localizado no Centro de Belo Horizonte, no cruzamento entre a avenida Augusto de Lima e a Rua da Bahia. Inaugurado em 1961, foi construído sobre o Grande Hotel no ano de 1957. Tornou-se um dos espaços mais simbólicos da vida cultural e boêmia da cidade.





Momento de descontração dos participantes no Edifício Maleta.

Continuando a caminhada pela Avenida Augusto de Lima rumo ao **Mercado Novo**, o grupo recebeu a adesão de mais espeleólogos e realizou nova intervenção cultural. Na calçada, o arqueólogo e pesquisador André Siqueira apresentou a história de uma antiga tampa de bueiro fabricada pela Usina Wigg, de Ouro Preto, em 1897, detalhando aspectos da arqueologia industrial e da memória urbana de Belo Horizonte. A chegada ao Mercado Novo chamou a atenção dos frequentadores pela presença dos participantes vestindo camisas personalizadas e capacetes, gerando conversas espontâneas sobre a preservação das cavernas.



Momento da quarta parada rápida na Caverna do Dragão, para compra de cerveja em lata, durante a descida na Avenida Augusto de Lima em direção ao Mercado Novo.



Na calçada da Avenida Augusto de Lima, durante o trajeto, observou-se o bueiro histórico que remete à fundação da cidade de Belo Horizonte, fabricado no distrito de Miguel Burnier, em Ouro Preto, pela Usina Wigg em 1897.



Momento de descontração etílica dos participantes no Mercado Novo, em sua quinta parada.



O Mercado Novo foi um momento de nova adesão de participantes da prospecção de botecos, que já se encontravam sentados e bebendo esperando a chegada da "tropa".



Escadaria de acesso ao Mercado Novo, edifício comercial no Centro de Belo Horizonte, com entrada principal pela Avenida Olegário Maciel. Erguido no terreno de uma antiga garagem e oficina de bondes, inaugurado em 1963.

O encerramento do itinerário deu-se no **Caverna Rock Pub**, estabelecimento cujo nome faz referência direta ao meio subterrâneo e que ocupa o espaço do antigo Stonehenge Rock Bar. No local, o grupo celebrou a congregação ao som de apresentação musical ao vivo da banda Trem das 7, interagindo com o público do bar até a dispersão final. A utilização de suportes do cotidiano dos bares, como os porta-copos educativos, mostrou-se uma estratégia leve e eficiente para introduzir conceitos de geoconservação fora do ambiente acadêmico.



Entrada do Caverna Rock Pub, celebrando o lançamento da edição comemorativa de 50 anos da Cachaça artesanal Sonho de Espeleólogo, em homenagem aos 150 anos da Escola de Minas e 90 anos da Sociedade Excursionista de Espeleologia (SEE), premiada com o selo ouro no Concurso de cachaças mineiras e envelhecidas em toneis de calcáreo e analisada no DNPM (Departamento Nacional de Pingas e Mulheres).



Apresentação da banda Trem das 7, que tocou diversas obras de Raul Seixas, empolgando ainda mais os participantes da "1ª Prospecção de Butecos". Sobrevivemos!

Com base no sucesso da primeira edição, a Seção de Projetos Especiais propõe novos desdobramentos para o futuro, que incluem a criação do banco de dados colaborativo "BEBIAÊ" para o registro de estabelecimentos parceiros, a realização da 2ª edição da Prospecção de Butecos durante o Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE 2027) em Ouro Preto, e a elaboração de um guia metodológico para que grupos regionais possam replicar a iniciativa em suas cidades. A SBE e a Seção de Projetos Especiais expressam seu agradecimento à diretoria da instituição, ao MM Gerdau, ao MPMG e a todos os grupos e voluntários que tornaram o evento um marco de integração e difusão científica.

Chamada pública para contribuições sobre história dos grupos espeleológicos e memórias vivas da espeleologia nacional

Luiz Afonso V. Figueiredo (SBE-0161)
Coordenador do PROHEB e da Seção de História da Espeleologia (SHE-SBE)

O Projeto História da Espeleologia Brasileira (PROHEB) foi criado junto com a Seção de História da Espeleologia (SHÉ), em 1994. Entre as incumbências para difundir o trabalho da SHÉ estão: a) realizar atividades de divulgação da história da espeleologia, b) estudar a produção técnico-científica em espeleologia e ver o papel das universidades, grupos espeleológicos e instituições diversas; c) elaborar um projeto de captação de recursos para a produção de uma coleção de livros e outras publicações. Isso está se concretizando agora, com a participação ativa de diversos espeleólogos(as), grupos de espeleologia, CECAV e com o patrocínio do Instituto Cultural Vale, entre outros apoios institucionais. Fortalecendo um enorme esforço coletivo em prol da divulgação da história da espeleologia no Brasil.

A Coleção denominada: **Histórias e Memórias da Espeleologia Brasileira** está dividida em 3 volumes, conforme resumido abaixo (Veja mais detalhes no SBE Notícias, n. 456, 12 junho 2024).

- Volume 1 tem como enfoque Cronologias, Biografias e Organização da Espeleologia Brasileira. (lançamento previsto em novembro 2026, durante o aniversário de 57 anos da SBE e Dia Nacional da Espeleologia), a partir da produção de colaboradores e pessoas convidadas como autores.
- Volume 2 intitulado: Histórias dos Grupos Espeleológicos do Brasil e Memórias Vivas. Convite para os Grupos espeleológicos e chamada aberta para a parte de memórias (Lançamento previsto para maio 2027, durante o 39º. Congresso Brasileiro de Espeleologia em Ouro Preto-MG).
- Volume 3. Destaca a História da Espeleologia Temática: Aspectos Técnico-Científicos e Temas Complementares, com textos produzidos por autores convidados, referências nas diversas áreas. (Lançamento previsto para maio 2027, durante o 39º. Congresso Brasileiro de Espeleologia em Ouro Preto-MG). Os capítulos serão elaborados por especialistas e ampliado para colaboradores convidados.

Chamada aberta para o Volume 2

Em virtude do exposto, tornamos pública a chamada aberta para a participação de colaboradores voluntários para o VOLUME 2. Esse volume está dividido em duas partes.

A parte 1 é sobre a **História dos grupos de espeleologia do Brasil,** será enviada uma carta-convite para todos os grupos ativos ou não, com as diretrizes e informes sobre os capítulos e prazos. Aproveitamos aqui o espaço para reforçar a importância da participação dos grupos espeleológicos, registrando sua trajetória.

Já a parte 2 desse volume, **Memórias e Crônicas Espeleológicas,** é uma chamada aberta, podendo ocorrer em produção individual ou em coautoria, contendo o relato de situações peculiares e memórias livres relacionadas com as atividades espeleológicas, e também contos, crônicas, causos ou mesmo poesias. Todos os artigos são bem-vindos, mas estamos tentando captar recursos para premiar as melhores crônicas, aguardem notícias.

Contamos com ampla participação individual e dos grupos espeleológicos, fortalecendo esse processo coletivo, Visa também alcançar um panorama geral da trajetória da espeleologia no Brasil, servindo o material como referência histórica, para processos formativos de espeleólogos/as do Brasil e divulgação da produção em espeleologia no território brasileiro em âmbito nacional e internacional.

Edital Ampliando Rotas II: Expedição Mundo Novo

Nordeste goiano nos surpreendendo mais uma vez!

Achamos um complexo novo de cavernas de grandes dimensões, com bocas de mais de 80m.

O que mais impressiona é que cada uma tem sua particularidade, suas formações diferentes, salões diferentes... é de ficar sem fôlego.

A gente está avançando muito no mapeamento também. Agora com o drone conseguimos ter uma noção muito mais real do tamanho do complexo. Isso mudou nosso trabalho.

Ainda tem muito trabalho de mapeamento pela frente, mas já posso adiantar: vem coisa gigante por aí.





Foto do primeiro dia: Teve prospecção, topografia e prospecção aérea.

Guano Speleo privilegia lançamento

O Grupo Guano Speleo compareceu ao lançamento do livro “Leitura do Carste” de Joël Rodet pela Editora Rupestre, durante realização do 5º Simpósio Mineiro do Carste, ocorrido nos dias 17 e 18 de setembro, sediado na Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte. A obra contou com apoio de Termo de Compensação Espeleológica para sua publicação.





Grupo Guano posando para foto no lançamento do livro “Leitura do Carste”, de Joël Rodet na noite de lançamento. Foto: Acervo Guano Speleo, 2026.

20ª Primavera dos Museus

De 21 a 25 de setembro, Pains celebrou a cultura, a memória, o turismo e o patrimônio cultural e natural da região, com uma programação especial inspirada no tema “Museus para Todas as Pessoas: conhecer, preservar e vivenciar Pains”, como atividade da 20ª Primavera dos Museus e da Semana do Turismo.

Encerrando a atividade, o Espeleogrupo Pains (EPA) desenvolveu uma visita guiada à Gruta do Brega marcando o encerramento da programação. A atividade foi conduzida por Celinho e Lucas Alves, espeleólogos membros do EPA, que apresentaram aos participantes aspectos culturais, históricos e espeleológicos das cavernas do Carste. A visita proporcionou um momento de aprendizado e descoberta, além de valorizar o patrimônio natural da região.

Para ver o vídeo clique AQUI.
Para ver as fotos clique AQUI.



GREGEO promove atividades em celebração ao Dia Internacional do Carste

Em comemoração ao Dia Internacional do Carste, celebrado em 13 de setembro, o GREGEO realizou uma série de atividades voltadas à divulgação e valorização do patrimônio espeleológico.

No dia 17 de setembro, foi realizada uma palestra com a espeleóloga Leda Zogbi, que abordou o universo das cavernas e sua importância. Durante a Semana Universitária da UnB, realizada entre os dias 21 e 25 de setembro, foram promovidas diversas atividades, incluindo oficinas de pintura rupestre, uma exposição fotográfica em parceria com o CECAV e um espaço com óculos de realidade virtual, proporcionando ao público uma experiência imersiva em ambientes cavernícolas.

No dia 24 de setembro, também foi realizada a palestra do professor Dr Valdir Felipe Novello, que apresentou estudos relacionados aos espeleotemas e sua utilização na compreensão das mudanças climáticas.

Ao longo dessas semanas, as ações alcançaram centenas de pessoas, entre integrantes da comunidade acadêmica e o público externo da universidade. As atividades reforçam uma das principais missões do GREGEO: preservar, valorizar e difundir o patrimônio espeleológico, aproximando a sociedade do conhecimento sobre as cavernas e o carste.



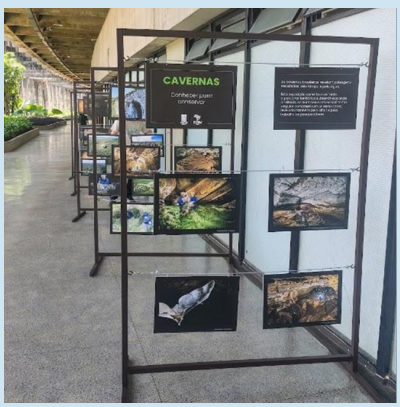
Registro de alguns dos participantes da palestra. Da esquerda para a direita, de cima para baixo temos os seguintes gregelinos e amigos: Olímpia Prado, Giovanna Deus, Leda Zogbi (Meandros), Amitai Bueno, Amanda Barreto, Kauê de Souza, Guilherme Gonçalves, Isabella Retondar, Pedro Senhorinho, Eduardo Justiniano e Flávia Fialho (MGeo). À frente, Rodrigo Severo (Meandros) e André Luiz Marques. Autoria: Yuri Galvão (MGeo)



Oficina sobre pintura rupestre realizada pelo GREGEO em parceria com as Geoficinas oferecidas pelo Museu de Geociências, durante a 26º Semana Universitária da UnB.Foto de Autoria: Isabella Retondar.



Apresentação da palestra "O estudo das mudanças climáticas a partir de cavernas



Exposição Fotográfica "Cavernas - Conhecer para Conservar", ao lado do Museu de Geociências da UnB.

Mini Curso de Noções Básicas em Espeleologia

Publicado em GREGEO Notícias, v. 2, n. 9
Setembro de 2026

A saída de campo do Minicurso de Noções Básicas em Espeleologia do GREGEO ocorreu no dia 5 de setembro, sábado, no Morro da Pedreira, na Fercal-DF. Com partida da UnB às 8h, 23 participantes estavam presentes, além de 8 membros atuando como monitores, e o professor Valdir Novello. O campo teve início em um afloramento de calcário, onde o gregelino Pedro Senhorinho explicou e mostrou, por meio de uma demonstração lúdica, o que havia sido abordado na parte teórica do minicurso, além de apresentar estromatólitos aos participantes, um registro geológico de atividade biológica deixado na rocha calcária.

Para chegar às cavernas, a trilha segue por um caminho com vegetação típica do Cerrado. Os participantes foram divididos em três grupos, cada um com dois membros monitores, que conhecem bem o caminho. Em sistema de rodízio, cada grupo visitou uma caverna por vez, e todos passaram pelas três: Gruta do Maracanãzinho, Caverna Primeira Delas e Gruta dos Caramujos, que ficam próximas umas das outras. Dentro das cavernas, os membros monitores explicavam e faziam perguntas aos participantes sobre temas da espeleologia, como a espeleogênese e os espeleotemas. Além disso, contamos com monitores graduandos em Biologia, que orientavam os participantes sobre a fauna e a flora das cavernas. Fizemos uma pausa para o almoço, em que recarregamos as energias antes de continuar o campo.

As atividades se encerraram por volta das 16h, quando nos reunimos para retornar à UnB, sujos,cansados e realizados após um dia de aprendizados, aventuras e experiências únicas.



Caverna Primeira Delas. Autoria: Gabrielle Antelo.



Campo do Minicurso de Noções Básicas em Espeleologia 2026/2. Autoria: Isabella Retondar.



Participantes do curso e os integrantes e monitores do GREGEO que coordenaram a atividade. Autoria: Isabella Retondar.

Projeto EspeleoSur promove oficina de topografia espeleológica como estratégia decolonial no Parque Nacional de Toro Toro (Bolívia)

Dr. Heder Leandro Rocha, emaildoheder@gmail.com
Msc. Daniella Franzoia Moss, daniellafmoss@gmail.com

Localizado em Potosí (Bolívia) e criado em 1989, o Parque Nacional de Toro Toro reúne a maior concentração de pegadas de dinossauros do mundo, com mais de 16 mil registros do Cretáceo (entre 145 Ma e 66 Ma) na Formação El Molino. Moldada pelo Sinclinal de Torotoro, sua paisagem cárstica abriga diversas cavernas, com destaque para Umajalanta — termo Aymara para “água que desaparece” —, a maior do país, com 4,6 km de extensão.

Ao longo de seis décadas, o Parque Nacional de Toro Toro (Bolívia) foi alvo de cerca de 40 expedições espeleológicas, quase todas europeias. Essa trajetória consolidou o que a literatura científica conceitua como parachute science (ou "ciência de paraquedas"): uma prática na qual grupos estrangeiros coletam dados e amostras em territórios comunitários sem realizar transferência tecnológica ou retorno de informação à população local (Odeny e Bosurgi, 2022 e Stefanoudis et al., 2021). Além disso, a imposição de nomes distanciados da cultura local e alguns em línguas estrangeiras a galerias, condutos e até cavernas, inclusive com a instalação de placas com nomes de grupos europeus, gerou um duplo apagamento, desconsiderando a toponímia ancestral Quechua/Aymara e sobrepondo uma espeleologia colonial. Esse cenário fica plasmado no seguinte relato:

“Nosotros auxiliamos a los espeleólogos (trocamos o nome do grupo para preservar as identidades) con cargar los equipamientos y las cuerdas, para que ellos pudiesen acceder a las cuevas y hacer los mapas. Ellos nos dejaron equipamientos de vertical de regalo, arnés, mosquetones, etc, pero nunca nos enseñaron a hacer las cosas, a hacer los mapas de nuestras cuevas y uds sí.” (entrevista com um Guarda-parque, ToroToro, 2026)

Para confrontar esse cenário de expropriação epistêmica, o projeto EspeleoSur realizou, em julho/agosto de 2026, uma expedição formada exclusivamente por espeleólogos sul-americanos (Argentina, Brasil, Chile, Uruguai e Bolívia), em parceria com o SERNAP e guias locais. A iniciativa objetivou, de forma conjunta com a equipe local, a exploração de condutos ainda não conectados da caverna de Umajalanta, a avaliação de ancoragens em trechos turísticos e principalmente, uma oficina de topografia de cavidades subterrâneas voltada para guarda-parques, guias e comunidade. A parte teórica da oficina contou com a participação de 50 pessoas. (Figura 1).

Durante cinco dias de atividades teóricas e práticas, os participantes dominaram técnicas de topografia (sistemas de poligonais abertas e fechadas), normas de detalhes da UIS, manuseio de equipamentos (trenas a laser, bússolas e dispositivos de medição à laser como o SAP 6) e o processamento de dados 3D pelo aplicativo EspeleoSurApp, desenvolvido por EspeleoSur e disponibilizado de forma gratuita para a equipe local.



Figura 1. Oficina de topografia em cavernas – teórico.
Fonte: Arquivo de EspeleoSur, 25 de Julho de 2026.



Figura 2 - Oficina de topografia em cavernas – prático.
Fonte: Arquivo de EspeleoSur, 28 de Julho de 2026.

Ao assumirem o protagonismo na elaboração dos mapas, a comunidade de Toro Toro pode abandonar a posição de mero auxílio logístico (onde historicamente foram situados, como relatado em entrevistas) para materializar uma verdadeira contra-cartografia de suas cavernas. A apropriação autônoma dessas ferramentas fortalece o turismo de base comunitária, resgata a toponímia originária em língua Quechua/Aymara e assegura que os mapeamentos das cavernas sirvam à preservação da memória e à soberania territorial em Toro Toro.

Agradecimentos

Agradecemos aos apoiadores da expedição: Cuerdas Mendy Hnos., RESSEG, Expediciones Pangea, The Broadcasting Agency.

Referências

ODENY, Beryne; BOSURGI, Raffaella. Time to end parachute science. PLOS Medicine, v. 19, n. 9, e1004099, 2022.

STEFANOUDIS, Paris V. et al. Turning the tide of parachute science. Current Biology, v. 31, n. 4, p. R184–R185, 2021.

EspeleoSur lança ecossistema livre de topografia 3D

Dr. Heder Rocha, emaildoheder@gmail.com
Msc. Daniella Moss, daniellafmoss@gmail.com

Nascido em 2024 em Rodeo (San Juan, Argentina), o Coletivo EspeleoSur ganhou projeção internacional ao vencer o prêmio *"The Most Significant Cave Discovery/ Exploration"* no Congresso Internacional de Espeleologia de 2025, em Belo Horizonte, pelos trabalhos nas cavernas de *piping* de La Cañada. Agora, reunidos na *Galería de la neblina*, no interior da caverna de Umajalanta (Toro Toro, Bolívia), seus integrantes assinam o **1º Manifesto EspeleoSur**, consolidando as diretrizes de uma prática pautada pela cooperação, soberania e afeto.

Contra o extrativismo espeleológico historicamente perpetrado pela comunidade internacional — e muitas vezes reproduzido internamente na América do Sul —, o projeto pauta-se pelo revisionismo decolonial, pelo envolvimento direto das populações locais, pelo impacto socioambiental positivo e pela construção coletiva do saber.

No marco do seu manifesto de criação, o coletivo também lança um ecossistema (software +app) de mapeamento 3D de cavidades subterrâneas, totalmente gratuito para download em sua versão em espanhol (a tradução para português está em andamento). Mais do que uma ferramenta técnica, o **EspeleoSurApp** é uma resposta concreta à dependência de softwares proprietários ou estrangeiros, pois trata-se de um ecossistema próprio, livre e gratuito, desenvolvido pela própria equipe e voltado às demandas reais do continente.

O ecossistema elimina barreiras de código e linguagens complexas, permitindo que a coleta de dados móvel em campo se integre diretamente ao processamento 3D no computador.

Alinhado às normas da União Internacional de Espeleologia (UIS), o APP realiza o cálculo automático de mais de 25 métricas (como volume, desnivelamento e estrutura de grafo) e gera fichas individuais e croquis 2D/3D com rigor metodológico.

O software foi desenhado para ser intuitivo e se conecta via Bluetooth com aparelhos de medição a laser (a princípio o SAP6, em breve BRIC e outros), mas também permite o ingresso via manual de todos os dados básicos: coordenadas, azimute, inclinação, distância e LRUD. Adicionalmente é possível inserir medidas radiais, notas e fotos por base topográfica.

Unindo a solidariedade entre pares e o acesso democratizado à tecnologia, o EspeleoSurApp será lançado oficialmente no dia 19 de Setembro, com conversa transmitida pela Comissão de Materiais e Técnicas da UIS e também como uma atividade no marco do Dia Internacional para as Cavernas e o Karst, 13 de Setembro.

EspeleoSur quer possibilitar que o conhecimento das cavidades subterrâneas sirva, em primeiro lugar, à proteção do patrimônio espeleológico local, ao respeito dos saberes tradicionais, à memória e à soberania dos povos da América do Sul. Por fim, compartilhamos o manifesto de fundação de EspeleoSUR.

ESPELEOSUR

Figura 02. Logo EspeleoSur. Fonte: Arquivo de EspeleoSur, 2026.

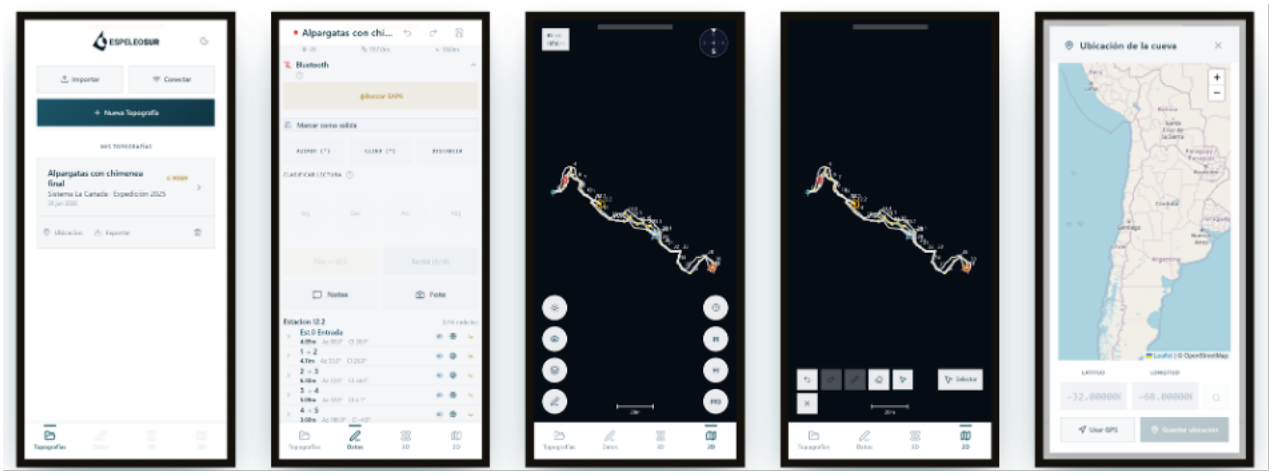


Figura 01. *Diferentes telas do aplicativo. Fonte: Arquivo de EspeleoSur, 01 de Setembro de 2026.*

1º Manifesto EspeleoSur, Galeria da neblina, Caverna de Umajalanta, Toro Toro, Bolívia.

Sobre as diretrizes gerais:

1. Espeleologia feita por Sul-Americanos/as e para Sul-Americanos/as.
2. Em suma, somos um coletivo de amigos/as que se encontram para “cavernar” e acontece desse encontro ser uma expedição espeleológica na América do Sul.
3. Uma pessoa do grupo (ou todo o grupo) pode convocar uma expedição convidando o restante. Dividem-se as coordenações específicas de forma livre, mas a coordenação geral é quem convoca.
4. Qualquer pessoa pode colaborar com o EspeleoSur, mediante convite.
5. Buscamos que nossas expedições envolvam as comunidades locais e que tenham impacto socioambiental local positivo.
6. Promovemos a pesquisa, a proteção e a difusão do patrimônio espeleológico local e regional por múltiplos meios: artigos científicos, redes sociais, audiovisual, cinema, etc.
7. Oferecemos assessoria e distintas capacitações ou oficinas com o objetivo de difundir/construir o saber espeleológico, sejam gerais como de introdução à espeleologia ou avançados/específicos como topografia, exploração/prospecção, logística, gestão turística em cavernas, técnicas de progressão vertical e resgate em cavernas, etc.
8. Construímos nosso próprio aplicativo para topografia de cavidades subterrâneas e visualização 3D. O EspeleosurApp conta com versão móvel e de mesa, com rigor científico e padrões internacionais (UIS). Ferramenta própria, soberana e desenvolvida pela equipe, livre e gratuita em sua versão em espanhol.
9. Somos totalmente contrários/as ao extrativismo espeleológico que historicamente foi perpetrado na América do Sul pela comunidade espeleológica internacional e que muitas vezes foi reproduzido internamente em nossa comunidade.
10. Promovemos o revisionismo espeleológico decolonial na América do Sul.

Julho, 2026

Assinam,

Axel Melendez (SEC-Chile), Daniella Moss (GEEP-Açungui - Brasil), Dino Mendy (CMT-Argentina), Gaspar González (CEUMI-Uruguai), Heder Rocha (GEEP-Açungui - Brasil), Lucas Oliva (Argentina) e Pati Rodriguez (CEUMI-Uruguai)



Site do EspeleoSur com diferentes projetos e mapas para divulgação (clique para visitar)

Em 1981, corante fluorescente revelou que a maior caverna do mundo recebe água de uma área além do parque que a protege — desafio também presente no Brasil, onde fica a maior caverna sul-americana

Por João Victor, matéria adaptada do Correio Braziliense – CBRadar para SBE Notícias
Data 06/09/2026

No fim dos anos 1970, o geólogo James Quinlan e o hidrólogo Joe Ray percorreram o sul do Kentucky despejando corante fluorescente em riachos que desapareciam em sumidouros. Ao rastrear onde a cor reaparecia, produziram, em 1981, um mapa revelador. O mapa mostrou que a água da Mammoth Cave vem sobretudo de áreas fora do parque, como fazendas, cidades e rodovias, levando a administração a negociar com a região. O Brasil, onde fica a maior caverna sul-americana, enfrentou o mesmo problema com um decreto de 1990.

Por que o corante revela mais que a escavação?

Em terreno calcário, a chuva desaparece em buracos e percorre condutos subterrâneos inacessíveis. No traçamento, corantes fluorescentes inofensivos são lançados antes de o curso d'água sumir e detectados em nascentes e cavernas. Centenas de testes definiram as bacias subterrâneas da região.

Quanto da bacia fica fora do parque?

Um relatório do USGS de 2001 trouxe o dado que mudou a gestão. Segundo o USGS, cerca de 60% da área de recarga da Mammoth Cave fica fora do parque. A bacia da nascente Turnhole tem 244 km², mais que os 210 km² protegidos. Em 2025, a caverna somava 686 km de galerias mapeadas.

De onde vem a água nas chuvas fortes?

Comprar o terreno sobre a caverna protege o teto, não a água subterrânea. A bacia do Echo River, habitat de uma espécie ameaçada, recebe água de quase 100 km² externos quando o rio subterrâneo Logsdon sobe mais de três metros. Isso ocorreu 38 vezes entre 1984 e 1988, mostrando que os fluxos subterrâneos ultrapassam os limites legais.

Como o mapa orientou a proteção?

Esgoto: o mapa embasou uma estação de tratamento regional; I-65: foram instalados sistemas de filtragem e contenção de vazamentos; Dolinas: depósitos de lixo foram removidos da bacia da nascente Pike; Novos testes: mais de 20 traçamentos desde 1999 refinaram o divisor de bacias em Cave City. A proteção passou a envolver toda a região. Mesmo dentro do parque, fluidos de milhares de veículos ainda drenam para a caverna.

Onde o Brasil enfrenta o mesmo desafio?

A Toca da Boa Vista, em Campo Formoso (BA), é a maior caverna sul-americana, com cerca de 114 km mapeados. Próxima da Toca da Barriguda, nenhuma está em parque nacional. O Decreto 99.556/1990, alterado em 2008, inclui o ambiente e os recursos minerais e hídricos na definição de caverna. Sua área de influência deve ser delimitada por estudos técnicos, pois a proteção ultrapassa a entrada da gruta. O Cecav, ligado ao ICMBio, gerencia o Canie, que registrava 30.225 cavernas em novembro de 2025. A Sociedade Brasileira de Espeleologia mantém outro cadastro nacional. A Chapada Diamantina exemplifica essa paisagem cárstica.

O exemplo mais próximo está no norte de Minas Gerais. Criado em 1999, o Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, em Januária, tem 56.448 hectares. O rio Peruaçu nasce fora de seus limites e leva para o parque o que recolhe no percurso, como no Kentucky. A unidade também protege o cambeva, peixe cavernícola ameaçado.

Para saber mais visite (clique para acessar)**:**

1. Correio Brasiliense
2. TimesOfIndia



Pesquisadores despejam corante fluorescente (traçador) no sumidouro da Mammoth Cave, Kentucky, US. Imagem ilustrativa gerada por inteligência artificial.

Lascaux, Chauvet, Cosquer: a fábrica das cavernas perdidas

Por Kristen Gunderson da National Geographic, e Marya, editora da PaintandPainting, adaptada para SBE Notícias
Data 13/08/2026

A reportagem apresenta Lascaux junto com Chauvet e Cosquer e discute a reprodução e preservação de cavernas decoradas que não podem mais ser abertas ao público. O texto retoma a descoberta de Lascaux em 1940 e explica os problemas de conservação provocados pela visitação, incluindo o desenvolvimento de microrganismos e alterações nas condições ambientais da caverna.

Dordogne, 12 de setembro de 1940. Em um lindo dia de setembro, Marcel está passeando com seu cachorro quando vê um buraco no chão. Intrigado, o adolescente voltou alguns dias depois, armado com algumas ferramentas improvisadas. Com canivete e abajur em mãos, ele amplia a abertura o melhor que pode antes de entrar com três de seus companheiros. É assim que descobriu-se a Caverna de Lascaux.

"Não inventamos nada", diz-se que Pablo Picasso declarou diante do espetáculo marcante oferecido pelos afrescos de Lascaux. Independentemente de essas palavras terem sido ditas ou não, os fatos falam por si só. Grandiosa, mítica, a mais famosa das cavernas decoradas possui nada menos que 680 pinturas rupestres e 1.500 gravuras. Animais em abundância, sinais geométricos misteriosos e, entre eles, uma única representação humana: um homem com cabeça de pássaro voltado para um bisão. Cena de caça? Visão xamânica? Lascaux ainda não terminou de revelar todos os seus segredos...



Arte pré-histórica adorna as paredes da caverna Lascaux, no sudoeste da França. Descoberta em 1940, quando o cachorro de uma criança caiu em um buraco, a pintura da caverna data de mais de 17 mil anos. Foto de Sandy Felsenthal, Nat Geo Image Collection. Novembro de 2020.

Arte rupestre em crise

Vinte anos depois, a observação é clara: a superlotação do local ameaça sua conservação. Nas paredes, uma "doença verde" e uma "doença branca" proliferam. A primeira é o desenvolvimento de algas microscópicas, favorecidas pela umidade e iluminação artificial da caverna. A segunda, ainda mais prejudicial, manifesta-se por véus de calcita branca formados em reação à concentração excessiva de dióxido de carbono, liberada pela respiração dos visitantes. Em 1963, uma decisão causou polémica: André Malraux, então Ministro da Cultura, proibiu o acesso à caverna para preservar as pinturas rupestras. Portanto, surge uma questão. Como podemos garantir uma conservação rigorosa enquanto respondemos à (muito) forte demanda turística? A solução: faça uma cópia.

Restaure a emoção da caverna real

Tornar visível um patrimônio frágil, inacessível ou ameaçado de desaparecer é o desafio dessas réplicas, que unem engenhosidade e tecnologia. Lascaux II, primeira réplica de uma caverna pré-histórica, levou onze anos: cinco para o projeto e seis para as pinturas. Inaugurada em 1983, na colina da caverna original, reproduz ao centímetro quadrado duas galerias emblemáticas, do chão à abóbada. Segundo Ludivine Texier, corresponsável pelo local, o objetivo não era a perfeição, mas transmitir ao visitante parte da emoção da caverna real. Para recriar os relevos, escultores usaram medições por estereofotogrametria, construíram uma estrutura metálica revestida de argamassa e aplicaram mármore de Carrara para imitar a calcita. A pintora Monique Peytral reproduziu as pinturas com técnicas paleolíticas — carimbos, sopro, estênceis e pigmentos de óxido de ferro — em um processo de tentativa e erro que uniu arte e arqueologia experimental.



Interior do salão de Lascaux II. Fonte: France Voyage.

As respostas são necessárias

Pioneira, Lascaux II inspirou réplicas de paredes selecionadas, como as de Marsoulas, Niaux e Roc-aux-Sorciers. Lascaux III, itinerante desde 2012, recria painéis antes não reproduzidos e, como essas cavernas fechadas, mantém seu patrimônio acessível. O mesmo ocorreu com Chauvet, descoberta em 1994 e logo interditada ao turismo para preservar mais de mil representações de 36 mil anos. Inaugurada em 2015, Chauvet II reduziu a escala da caverna original, mas tornou-se a maior réplica de caverna decorada do mundo. Em 30 meses, sua construção exigiu 130 km de hastes de aço, 14 mil suportes, 27 painéis e 550 ossos de animais moldados.

Uma segunda réplica de Lascaux

Inaugurado pouco mais de um ano depois, Lascaux IV foi produzido em 30 meses pelos Ateliers des Fac-Silés du Périgord (AFSP). A varredura 3D, com precisão de 1/16 de milímetro, elevou o fac-símile a um alto nível técnico, combinando vários ofícios sem dispensar o trabalho manual minucioso. A nova réplica oferece uma reprodução mais completa e reduz o impacto das vibrações causadas pelos visitantes sobre a caverna original. Limitada a 70 mil visitantes anuais, Lascaux II contrasta com Lascaux IV, que recebe cerca de 370 mil e reproduz quase toda a caverna, com iluminação, sons e relevos que reforçam a ilusão.



Simulação do interior da Caverna de Lascaux IV, evidenciando a utilização das superfícies naturais do teto e das paredes para a representação de animais e outros elementos simbólicos. Fonte: 488, chemin de la Grotte, Montignac-Lascaux (24), lascaux.fr

Cosquer, obra-prima em perigo

Em 1985, o mergulhador Henri Cosquer descobriu a entrada da caverna 37 metros abaixo do mar, nos riachos de Marselha, após uma perigosa passagem submersa. Algumas câmaras estão inundadas; outras preservam figuras de auroques, camurças e pinguins, além de colunas, estalactites, estalagmites e outras concreções. Em seu interior há estalagmites, mãos impressas e numerosas figuras de animais. Em 2022, mais de 30 anos após a descoberta, uma reconstrução fiel foi aberta ao lado do MuCEM – Museu das Civilizações Europeias e Mediterrâneas. Por falta de espaço e de acesso direto à caverna, ela foi dividida em partes e criada inteiramente a partir de um modelo virtual. Além de atender ao público, a réplica preserva sua memória: com 80% da cavidade já submersa, Cosquer está ameaçada pela elevação do nível da água.





Visitação na recriação da Gruta de Cosquer em Marselha. Fonte: Vox City International

Caverna Chauvet – Pont d'Arc

No domingo, 18 de dezembro de 1994, no Cirque d'Estre, Jean-Marie Chauvet conduziu seus dois amigos Éliette Brunel e Christian Hillaire em direção aos penhascos quando uma leve brisa saindo de uma pequena entrada os fez entrar. Após o anúncio da descoberta, Jean-Pierre Daugas, curador de patrimônio do Departamento Regional de Assuntos Culturais de Rhône-Alpes, alertou Jean Clottes, então conselheiro científico do Ministério da Cultura e especialista em cavernas decoradas. Em 29 de dezembro de 1994, liderada pelos descobridores, a expedição foi lançada. O que chama imediatamente atenção aqui é a força do movimento que anima as representações animais. Felinos correndo, rinocerontes lutando, manadas em movimento. Nesta caverna de 36.000 anos, a cavidade decorada mais antiga conhecida até hoje na França, os artistas já demonstraram uma impressionante maestria técnica: borramento de linhas, efeitos de perspectiva e

uso dos relevos naturais da rocha para dar volume A réplica, portanto, é inteiramente baseada em um modelo virtual, o que possibilitou reconstruir toda a riqueza topográfica da caverna. Devido a restrições espaciais, a caverna está fragmentada em várias partes, como uma espécie de gigante "tetris", para otimizar o espaço integrando as partes mais bonitas da cavidade. como uma espécie de gigante "tetris", para otimizar o espaço integrando as partes mais bonitas da cavidade.



A caverna-réplica de Chauvet-Pont d'Arc em Ardèche.

Para conhecer Chaveau-Pont D'Arc, clique AQUI

Para saber mais acessar os links:
https://www.instagram.com/reel/DdLyy3px6ay/?stkn=MXhxNGRuaG54ZGp0eg%3D%3D
https://www.nationalgeographic.com/travel/article/cave_art_in_crisis?utm_source=chatgpt.com

O site da Caverna de Lascaux oferece uma versão ONLINE de visitação através do Modelo 3D. Clique para acessar.



World Cave Inventory — The Global Database of Known Caves

Por Rafael da Fonsecca Ferreira (Pinóquio)

Gostaria de compartilhar uma iniciativa que venho desenvolvendo: o World Cave Inventory (WCI) — The Global Database of Known Caves.

O WCI reúne informações de 245 países e territórios, com inventários identificados em 109 deles e mais de 586 mil cavernas documentadas, procurando sempre indicar as fontes e qualificar os dados disponíveis.

A base é aberta, colaborativa e em permanente evolução. Além das contribuições recebidas, uma rotina mensal assistida por inteligência artificial verifica as fontes cadastradas em busca de possíveis atualizações, que são analisadas antes de serem incorporadas.

Estamos iniciando a divulgação do WCI, na expectativa de contar com a contribuição de todos, especialmente com novas fontes, correções e informações que possam aprimorar a base.

Clique AQUI para saber mais



Dia Internacional das Cavernas e do Carste

O dia 13 de setembro foi estabelecido como o Dia Internacional das Cavernas e do Carste, por iniciativa da União Internacional de Espeleologia (UIS), com o reconhecimento da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). A data foi anunciada em 12 de novembro de 2025, e sua primeira celebração ocorreu agora em 13 de setembro de 2026.

A iniciativa busca valorizar e promover a proteção das cavernas, dos ambientes cársticos e de seus fascinantes ecossistemas subterrâneos, que abrigam uma riqueza natural e cultural acumulada ao longo de milênios.

As cavernas desempenham funções essenciais para o planeta, contribuindo para o abastecimento de água potável de mais de um bilhão de pessoas, a recarga de aquíferos e a regulação climática. Abrigam uma biodiversidade singular e preservam importantes registros geológicos, arqueológicos, históricos e culturais. Também servem de refúgio para espécies oficialmente reconhecidas ou potencialmente ameaçadas de extinção e constituem fontes valiosas de informações para a compreensão das mudanças climáticas, contribuindo para orientar ações de conservação e mitigação de seus impactos.

No Brasil e em diversos outros países, iniciativas vêm sendo promovidas para marcar a data, ampliar a conscientização pública e reforçar a importância da conservação do patrimônio espeleológico.

Reunimos aqui alguns desses registros e iniciativas, que demonstram o envolvimento de instituições, pesquisadores, espeleólogos e demais pessoas comprometidas com a valorização e a proteção desse patrimônio tão importante para a humanidade.





Risco de extinção de invertebrados troglóbios no Brasil

Já está disponível a consulta ampla para subsidiar a avaliação do risco de extinção dos invertebrados troglóbios do Brasil. Serão analisadas cerca de 190 espécies, incluindo aquelas avaliadas apenas em 2018 e as descritas após a última revisão (2024).

Participe

Entre no link da bio: linktr.ee/cecav.espeleoinfo

Preencha o formulário em: salve.icmbio.gov.br/salve-consulta

Faça login (ou cadastre-se), escolha a consulta "Invertebrados troglóbios – 2026" e insira suas contribuições na ficha de cada espécie.



Lançamento de videoaula sobre Gestão do Patrimônio Espeleológico Brasileiro

Prezado(a) gestor(ora),

Com o objetivo de apoiar as ações de gestão e conservação das cavidades naturais subterrâneas em unidades de conservação, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) disponibiliza a videoaula "Gestão do Patrimônio Espeleológico Brasileiro". A iniciativa faz parte da ação 4.25 do PAN Cavernas do Brasil.

O conteúdo reúne informações essenciais sobre o patrimônio espeleológico e sua importância para a proteção da biodiversidade, servindo como material de apoio para gestores e equipes técnicas.

Assista à videoaula NESTE LINK.
Veja também o canal do ICMBio/CECAV no Youtube



Carste e a Valoração Científica da Geodiversidade

O Caso de Paraúna, Goiás, Brasil

Autores: Guilherme Lima Brasil dos Santos[1], André Augusto Rodrigues Salgado[2], Luiz Eduardo Panisset Travassos[3], Antônia Beatriz Ferreira Andrade[4]

[1]Doutorando em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Goiás, Brasil
[2]Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Goiás, Brasil
[3]Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da PUC Minas, Brasil
[4]Mestranda em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Goiás, Brasil

Data: 24/09/2026

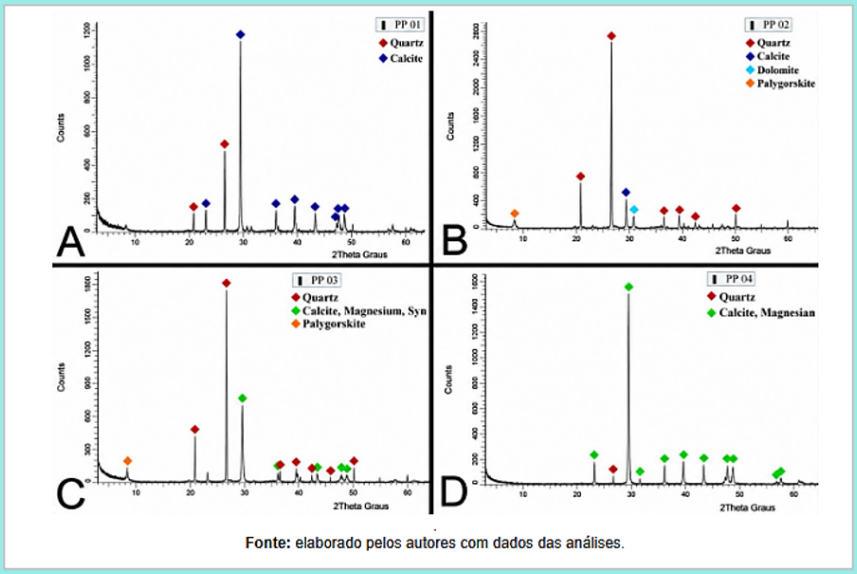
Geopatrimônio compreende sítios, geoformas e paisagens de valor científico, educativo, turístico e cultural, cuja adequada valoração é fundamental para orientar ações de geoconservação. Em Paraúna (GO), destacam-se dois geopatrimônios cársticos não tradicionais, desenvolvidos em arenitos siliciclásticos: a Serra das Galés e a Ponte de Pedra. Este artigo tem como objetivo comparar o valor científico desses geopatrimônios e avaliar criticamente a aplicação da ficha de valoração proposta por Moura-Fé (2024) ao contexto dos geopatrimônios brasileiros, propondo ajustes metodológicos quando necessário. A pesquisa envolveu revisão bibliográfica, trabalhos de campo, registro e mapeamento de geoformas, amostragem de materiais e análises mineralógicas por difração de raios X, além da aplicação da ficha original e de uma versão adaptada aos dois geopatrimônios. Os resultados indicam que a ficha original tende a supervalorizar critérios institucionais e de reconhecimento formal, favorecendo o geossítio da Serra das Galés, enquanto subestima a raridade geomorfológica e a complexidade interna da Ponte de Pedra. A ficha revisada, com maior ênfase em critérios intrínsecos (representatividade, raridade e diversidade de formas), resultou em uma hierarquização mais coerente com as características excepcionais da Ponte de Pedra. Conclui-se que a metodologia reformulada contribui para aperfeiçoar a valoração científica de geopatrimônios cársticos não tradicionais, oferecendo subsídios para inventários, diagnósticos e estratégias de geoconservação em escala regional.

Acesse o artigo orignal AQUI.

Santos, G. L. B. dos, Salgado, A. A. R., Travassos, L. E. P., & Andrade, A. B. F. (2026). Carste e a Valoração Científica da Geodiversidade: o caso de Paraúna, Goiás, Brasil. Caderno De Geografia, 36(87), 942-971.DOI: https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2026v36n87p942



Claraboia no topo da Ponte de Pedra. Foto: acervo dos autores. Fonte: Santos et al. (2026, p. 948).



Difratogramas das amostras coletadas na Ponte de Pedra. A) Espeleotema do tipo escorrimento; B) Paleonível fluvial; C) Chão da caverna; D) Espeleotema do tipo estalagmite. Fonte: Santos et al. (2026, p. 956).

Observações microscópicas e análise por espectrometria gama de duas amostras de sedimentos coletadas na parede da caverna próxima ao refúgio Carosez 8720/5400FR (Município de Taipana, Pré-Alpes Julianos)

Autor original: Graziano Cancian
Tradução: Bruno Kraemer
Acesse o artigo original AQUI.

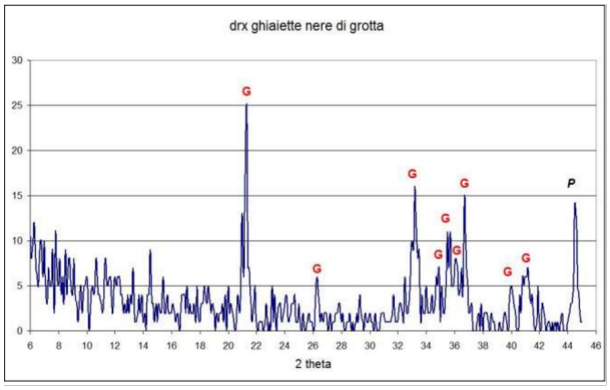
Um relatório descrevendo a exploração mais recente desta caverna foi publicado na edição anterior de “Sopra e Sotto il Carso” (Zanotto 2026). A caverna caracteriza-se, em particular, pela presença de depósitos de desabamento que poderiam obstruir passagens adiante e por uma presença marcante de scallops (marcas de erosão em forma de concha), indicativas de um fluxo anterior de água sob pressão. Durante a exploração mais recente, duas amostras de sedimento foram coletadas por Matteo Monfredo: a primeira, composta principalmente por areia e cascalho, foi estudada por meio de observações visuais e microscópicas, enquanto a segunda, composta por silte, foi analisada utilizando espectrometria gama.

Os cascalhos apresentam uma composição mineralógica heterogênea, predominantemente siliciosa, com um componente carbonático subordinado. O mesmo ocorre com as areias. Nessa fração, no entanto, observa-se também uma certa abundância de grãos escuros, por vezes com brilho submetálico, não imantados. Alguns grãos exibem hábito cúbico e, portanto, parecem indicar uma substituição pseudomórfica de pirita (FeS2) por goethita (FeOOH). De fato, nesses ambientes de caverna permanentemente úmidos, a pirita pode sofrer oxidação e transformar-se em goethita. Essa hipótese é também corroborada pelo fato de que grãos semelhantes já haviam sido relatados em outras cavernas de Friuli, e a análise por difração de raios X, também realizada pelo autor, confirmou que eram compostos de goethita.

A presença de pirita no sedimento siliclástico merece atenção especial, uma vez que sua oxidação gera ácido sulfúrico, o qual pode contribuir para um aumento local da corrosão cárstica. Além disso, a análise por espectrometria gama demonstrou que o pico mais evidente é o do potássio-40 em 1461 keV, com atividade estimada em cerca de 206 Bq/kg. Outros picos de destaque correspondem ao bismuto-214 e ao chumbo-212. O bismuto-214 pertence à cadeia de decaimento do urânio-238, que também inclui o radônio-222. Este último, contudo, não é diretamente detectável por espectrometria gama, por ser um emissor alfa típico. Em condições de equilíbrio radioativo, a presença de bismuto-214 pode ser utilizada para estimar indiretamente a atividade do radônio-222.

No entanto, isso não é possível neste caso, pois a amostra secou naturalmente e as concentrações de radônio na caverna também dependem de outros fatores, como a ventilação e a capacidade de emanação das rochas. Essas observações iniciais, contudo, abrem perspectivas interessantes para investigações futuras sobre a presença e a distribuição de radônio na cavidade. O chumbo-212, por sua vez, pertence à cadeia de decaimento do Tório-232, o que contribui para a radioatividade natural da caverna.

CANCIAN, Graziano. Osservazioni al microscopio e analisi in spettrometria gamma di due campioni di sedimenti raccolti nella Grotta in parete presso baita Carosez 8720/5400FR (Comune di Taipana, Prealpi Giulie). Revista online del Centro Ricerche Carsiche “C. Seppenhofer” aps – Gorizia, anno XV, n. 8, p. 11-17, 2026.



Difratograma de Raio X de cascalho escuro proveniente de uma caverna próxima a Pradis (município de Clauzetto, Friuli), coletado pelo Grupo Espeleológico de Pradis. O cascalho é semelhante ao coletado na Wall Cave, perto do abrigo Carosez, e constatou-se que é composto por goethita (G: reflexões da goethita, P: reflexão da amostra-controle).

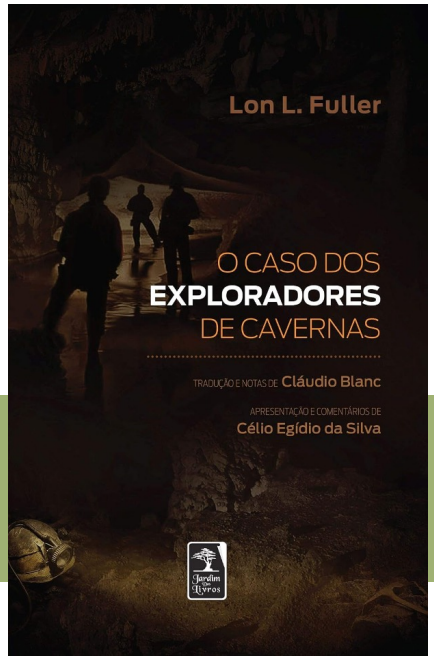


À esquerda: areia lavada e tratada com HCl a 10%, vista ao microscópio. Notar a abundância de grãos escuro, enquanto os claros são silicosos. À direita: grãos escuros vistos ao microscópio. Alguns conservam ainda a morfologia cúbica.

O Caso dos Exploradores de Cavernas.

Editora Jardins dos Livros, 82 páginas, 2020.

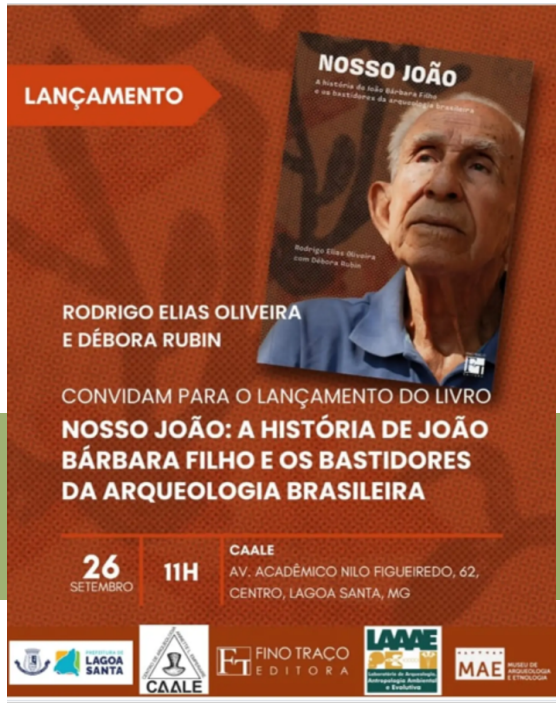
Em meio a um cenário de tensão e sobrevivência, cinco exploradores ficam presos em uma caverna após um desabamento. Dias se passam, a esperança escasseia e uma decisão extrema é tomada uma escolha que levanta questões profundas sobre ética, direito e moral. Escrito pelo jurista Lon L. Fuller, este clássico do pensamento jurídico simula um julgamento fictício que desafia o leitor a refletir sobre os limites da justiça. O Caso dos Exploradores de Cavernas é um convite à análise crítica. Ideal para leitores interessados nos dilemas que surgem quando a vida e os valores colidem em situações extremas.



Nosso João: a história de João Bárbara Filho e os bastidores da arqueologia brasileira.

Editora Fino Traço, 132 páginas, 2026.

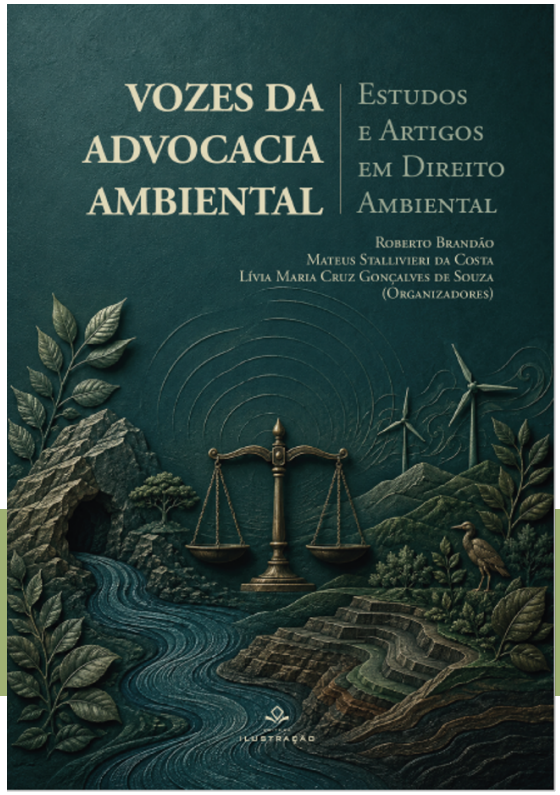
João Bárbara Filho teve papel fundamental na arqueologia brasileira. Motorista da UFMG por mais de cinco décadas, contribuiu para descobertas importantes, entre elas a missão franco-brasileira que revelou Luzia, o fóssil humano mais antigo das Américas. Sua atuação também se destacou pela criatividade e pela capacidade de resolver problemas em sítios como Lagoa Santa e Peruaçu. Por isso, arqueólogos como André Prous e Walter Neves o lembram com carinho como “o engenheiro de campo”, em reconhecimento à sua importância e generosidade para a ciência.



Vozes da Advocacia Ambiental.

Editora Ilustração, 408 páginas, 2026.

Vozes da Advocacia Ambiental: Estudos e Artigos em Direito Ambiental reúne reflexões de advogadas e advogados integrantes da Comissão de Direito Ambiental da OAB/MG, articulando experiência profissional, pesquisa acadêmica e atuação institucional na análise de questões atuais e complexas do Direito Ambiental brasileiro.



Link de acesso direto à obra **AQUI**.

A Leitura do Carste,

Joël Rodet, Editora Rupestre, 2026

"A Leitura do Carste", de Joël Rodet, reúne décadas de pesquisa em carstologia e apresenta, em linguagem acessível, conceitos sobre a origem e evolução dos relevos cársticos e cavernas. Com exemplos do Brasil e do mundo, o livro orienta a interpretação das formas superficiais e subterrâneas do ambiente cárstico.



Para saber mais, **clique AQUI.**

Proposta de Flávio Bolsonaro prevê mudanças nas atribuições do Ibama e do ICMBio

Folha de São Paulo - Ambiente
Data: 09/10/2026
Por João Gabriel e André Borges, adaptado para o SBE Notícias

O plano de um possível governo de Flávio Bolsonaro (PL) sugere um licenciamento ambiental que autorize empreendimentos mesmo sem análise de impacto, eliminação de atribuições de órgãos ambientais e autorização de mineração de gás por meio de fraturamento hidráulico, a polêmica exploração subterrânea conhecida como "fracking".

Seu plano ecoa em discursos feitos pelo senador neste ano. Como mostrou a Folha, o candidato defendeu acabar com "amarras ambientais", disse que o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais) e o ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) formam um "império" e são xiitas, comprometeu-se a "trazer para a Presidência da República" o licenciamento e prometeu não demarcar terras indígenas, repetindo seu pai, o ex-presidente Jair Bolsonaro (PL), hoje preso por liderar a tentativa de golpe após as eleições de 2026.

A campanha de Flávio foi procurada pela reportagem, por meio de sua assessoria de comunicação, desde a terça-feira (6), mas não respondeu ao pedido de posicionamento sobre os temas tratados nesta reportagem. As prioridades ambientais de seu programa de governo seguem pelo mesmo caminho já percorrido pelo Congresso nos últimos anos, com aprovação de uma agenda criticada por ambientalistas, como a desidratação do Ministério do Meio Ambiente, a nova lei do licenciamento, a flexibilização para uso de agrotóxicos e o marco temporal das terras indígenas.

Em sua proposta, Flávio não menciona, nenhuma vez, termos como "aquecimento global" ou "mudança climática", nem mesmo as recentes ondas de calor que atingiram cidades brasileiras. Também ignora tragédias climáticas, como as enxurradas no Rio Grande do Sul e as secas na Amazônia. O texto cita, genericamente, enchentes, por exemplo.

As inundações do Sul atingiram 5,5 milhões de pessoas e causaram um prejuízo de R$ 319,1 bilhões ao agronegócio. No Norte e Nordeste, a falta de água afeta milhares de famílias, o transporte e a geração de energia. Nem o plano de Flávio nem o de Luiz Inácio Lula da Silva (PT) mencionam o El Niño, fenômeno climático que pode ter força e impacto inéditos no país em 2027.

"Vamos eliminar superposições entre Ibama, Funai e ICMBio", promete o plano do bolsonarista, sem detalhar quais seriam essas superposições e sinalizando a possibilidade de extinção de áreas. De forma resumida, essas três entidades cuidam, respectivamente, da fiscalização e do licenciamento ambiental, dos povos indígenas e da gestão das unidades de conservação. Os três órgãos foram desidratados no governo de Jair Bolsonaro (PL), com perseguição a servidores e sucateamento das estruturas. O desmatamento florestal entre 2019 e 2022 explodiu, chegando a níveis recordes em todo o país.

Flávio promete "zerar o desmatamento ilegal até 2029". Essa meta, na prática, pode abrir espaço para o aumento da destruição florestal. Isso porque hoje grande parte da supressão vegetal é autorizada por órgãos estaduais ou municipais —ou seja, é legal. Em um cenário hipotético, o plano permite que o Brasil chegue ao fim do ano com uma cobertura total de floresta menor do que começou (ou seja, com alta de desmatamento), desde que nada tenha acontecido de forma ilegal.

O plano defende a fiscalização ambiental contra grilagem e garimpo ilegal, mas com foco em organizações criminosas e sem criar "novas obrigações" para o produtor. As propostas de Flávio incluem um "licenciamento ambiental ágil, moderno e com segurança jurídica". Na prática, a ideia é que, caso o órgão de controle não se manifeste dentro de um determinado prazo —que ele não diz qual é—, a autorização ambiental será dada automaticamente.

O licenciamento ambiental é, historicamente, uma das principais áreas de debate entre ambientalistas e setores econômicos, que reclamam do prazo dos órgãos para avaliar processos. O plano de governo prevê liberar "grandes obras, usinas, minas e projetos industriais", mesmo que não sejam analisados seus impactos ambientais e sociais.

Em 2026, o Congresso aprovou uma nova lei de licenciamento, que flexibilizou, simplificou e afrouxou as regras destes procedimentos. Como revelou a Folha, o presidente do Senado, Davi Alcolumbre (União Brasil-AP), atuou diretamente para criar a LAE (Licença Ambiental Especial), processo que permite ao governo federal escolher, por critérios políticos, projetos prioritários e que passam a ter todo o processo de licenciamento acelerado, com prazo máximo de até um ano, independentemente de seu potencial impacto.

A nova lei também institui a LAC (Licença por Adesão e Compromisso), que autoriza um empreendimento apenas diante da promessa do empreendedor de cumprir regras ambientais. O documento apresentado pelo filho de Jair Bolsonaro promete substituir o que define como "punição cega" a moradores da Amazônia por "orientação e regularização", mas não detalha se isso envolve reduzir ou suspender multas, embargos e apreensões por infrações ambientais.

Hoje, as condições previstas para um determinado empreendimento podem ser revisadas periodicamente pelo Ibama, uma vez que a realidade de um local, quando a autorização é dada, pode mudar, assim como seus impactos sobre a região.

Flávio quer que as regras perdurem por 20 anos de forma estável, o que pode ignorar novos cenários de escassez hídrica ou riscos à população, por exemplo. E promete punir o Estado em caso de alterações antes desse prazo. A ideia é que haja "estabilidade de regras" por até 20 anos e responsabilização do Estado por prejuízos quando voltar atrás em uma licença.

Na área de combustíveis, Flávio dedica parte de seu plano de governo a defender os biocombustíveis, pauta também levantada pelo governo Lula. Sobre petróleo, o documento é vago. Promete apenas que tal "riqueza" deve se "transformar em energia e emprego".

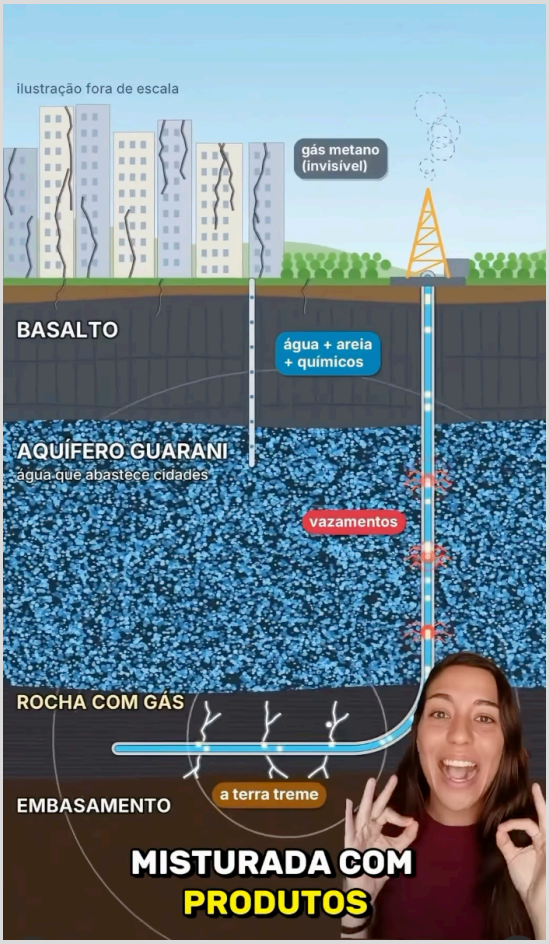
Um dos pontos mais polêmicos, porém, envolve a extração de gás. Seu plano defende a técnica do "fracking" no país, técnica que consiste em injetar fluidos por meio da abertura de um canal aberto no selo, a quilômetros de profundidade, para explodir rochas com alta pressão de produtos químicos e, assim, liberar o gás contido nas rochas.

O "fracking", já banido em dezenas de países, é criticado pelo risco de contaminação de rios e aquíferos subterrâneos, podendo fazer com que partículas poluentes se espalhem rapidamente por toda uma bacia hidrográfica. O atual ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, também defende esse tipo de extração e chegou a prometer a liberação desse tipo de projeto na gestão petista. Não avançou.

Fonte: Folha de S.Paulo

Quer saber mais sobre "*Fracking*"?

Estudantes do grupo de divulgação científica Divulga Geologia, da Faculdade de Geologia do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc-USP), produziram um vídeo que vem sendo amplamente divulgado para explicar, em linguagem simples e acessível, a técnica de fracking e os riscos ambientais associados a essa prática.



Clique para para assistir

Ex-funcionária de mineradora assina relatório usado em projeto de parque ambiental em Pains, que abrange feição cárstica que é símbolo da região

Por Pedro Lovisi, do "O Fator", adaptado para o SBE Noitícias*
Data: 17/09/2026

O Conjunto Paisagístico Pedra do Cálice está localizado na Fazenda Aguada do Córrego Fundo, também denominada Fazenda Bananeiras, na localidade de Amargoso, zona rural de Pains, no Centro-Oeste mineiro. Tal monumento natural está inserido em uma paisagem de carste carbonático intensamente utilizada pela mineração de calcário. Há registros de empreendimentos minerários nas proximidades da Fazenda Amargoso e ao longo da MG-439.

O relatório que embasou o projeto de criação de parque em Pains tem como autora a ex-coordenadora ambiental de uma mineradora de calcário. A proposta tramitou três vezes na Assembleia Legislativa de Minas Gerais / ALMG. Na quarta-feira, 16 de setembro, o deputado Bim da Ambulância (Avante) pediu a retirada do projeto, encerrando novamente a tramitação de um texto que cria conflito entre os agentes, envolvendo a prefeitura, mineradoras e produtores rurais. O parque suspenderia por pelo menos cinco anos a produção rural em seis fazendas e sete mineradoras de calcário, numa região responsável por 60% do calcário agrícola de Minas, segundo a Associação dos Mineradores de Pains e Arcos / Ampar.

O relatório sobre a criação da UC Pedra do Cálice, analisado pela CCJ em junho de 2025, apoia o parque, embora reconheça possíveis impactos socioeconômicos e conflitos territoriais. O texto afirma que esses impactos e os ajustes necessários seriam de baixa magnitude na área proposta. Apesar de datado de dezembro de 2025, o documento teria sido produzido principalmente em dezembro de 2022, quando a autora ainda trabalhava na empresa.

Os metadados indicam uma ex-funcionária da mineradora local, cujo nome foi preservado. A empresa afirmou desconhecer e refutar qualquer atuação direta ou indireta na elaboração, articulação ou proposição de projetos de lei. A mineradora não está entre as sete mineradoras afetadas e defende que suas equipes técnicas atuam apenas em obrigações legais, ambientais e regulatórias, e que estudos internos atendem a rotinas operacionais e de conformidade. A Ical declarou pautar suas atividades pela ética, legalidade e transparência, repudiando vínculos com disputas empresariais ou especulações sem fatos oficiais.

O Fator tentou contato com Gil Pereira, presidente da Comissão de Minas e Energia, que assina projeto que mais avançou na Assembleia, porém sem retorno. Dois outros projetos para criar um parque estadual em Prudente de Morais têm contextos semelhantes. O mais recente, de junho, foi apresentado pelo deputado Professor Cleiton e anexado a uma proposta de 2024 de Gil Pereira e Bim da Ambulância.

Metadados indicam que o relatório da proposta também foi assinado pela ex-coordenadora da Ical, produzido em dezembro de 2023, quando ela ainda trabalhava na empresa. O memorial descritivo do projeto mais recente, com as coordenadas do parque, também traz nos metadados o nome da ex-coordenadora como autora; o documento é datado de dezembro de 2025. A Ical negou envolvimento no projeto do parque em Prudente de Morais, onde atua por meio da filial Eimcal.



Cálice de Pains, região cárstica de Pains (MG). Feição geomorfológica residual desenvolvida em rochas carbonáticas, caracterizada pela formação de um pilar rochoso sustentando um bloco superior mais espesso, resultante da atuação diferencial dos processos de intemperismo, erosão e dissolução ao longo das descontinuidades da rocha. A feição constitui um elemento marcante da paisagem cárstica regional. Foto: Acervo da Prefeitura de Pains, aprimorado por IA.

Para acessar o original clique AQUI.

** Pedro Lovisi trabalhou nas redações do jornal Estado de Minas e da Rádio Itatiaia. Nos últimos cinco anos, foi repórter da Folha de S.Paulo, onde se destacou pela cobertura econômica de setores ligados à transição energética, principalmente energia e mineração. Também é mestre em Governança Global e Formulação de Políticas Internacionais pela PUC SP, onde estudou instrumentos orçamentários para cidades mineradoras de Minas Gerais.*

Nas cavernas, a ciência avança no escuro

Por Por Taimá Furuyama - Com Ciência – Revista Eletrônica de Jornalismo Científico SBPC, Dossiê Expedições 273, adaptado para SBE Notícias.*

O Brasil possui 26.046 cavidades subterrâneas registradas em diferentes biomas, segundo o Anuário Estatístico do Cecav/ICMBio. Nelas, pesquisadores investigam registros climáticos e biológicos e avaliam a segurança para visitação e coleta de amostras. O trabalho exige preparo rigoroso diante de desafios como acesso difícil, trilhas encobertas, galerias labirínticas, variações de temperatura e riscos de infecção por fungos e parasitas.

Na Mata Atlântica do Vale do Ribeira, o portal de 197 metros da Caverna Casa de Pedra, em Iporanga (SP), reúne fascínio geológico e risco. Joia geoturística do PETAR e maior pórtico vertical do gênero no mundo, está fechada desde 2003, quando uma enxurrada matou um visitante e um guia. Mais de duas décadas depois, a ciência busca mudar esse cenário.

Em relevos cársticos, a água com ácidos naturais dissolve rochas como o calcário, abrindo fissuras e galerias. Minerais redepositados formam espeleotemas, como estalagmites e estalactites, cujas camadas registram chuvas e secas anteriores às medições modernas. Em agosto de 2026, Vanessa Faria Bohrer defendeu no IGc/USP, sob orientação do geólogo Nicolás Misailidis Stríkis, um mestrado que reconstituiu a dinâmica das enchentes da Caverna Casa de Pedra para avaliar o risco de novas inundações e uma possível reabertura ao turismo.

A coleta de amostras exige atenção. Joenny Maria da Silveira de Lima, bióloga e pós-doutoranda em Micologia na UFPE, explica que primeiro se coletam fungos do ar, evitando pisoteio e poeira; depois, sedimento e guano; por fim, espeleotemas. Os estudos identificam riscos biológicos e orientam a visitação conforme prioridades do Cecav/ICMBio. A equipe avalia os fungos presentes, a necessidade de máscaras e os limites de acesso. Salões com morcegos e muito guano podem expor visitantes ao *Histoplasma capsulatum,* causador da histoplasmose.

"Eu curso de resgate, me reciclo e indico para os alunos. Mas um conhecimento básico de doenças infecciosas ajuda muito e pouca gente dá importância. Já tive colegas que pegaram histoplasmose e leptospirose em cavernas, por exemplo", diz. A responsabilidade, resume Stríkis, citando um amigo, nunca é só consigo mesmo: "Quando você está levando seus alunos em uma visita de campo, você tem que lembrar que está levando o filho dos outros". citando um amigo, nunca é só consigo mesmo: "Quando você está levando seus alunos em uma visita de campo, você tem que lembrar que está levando o filho dos outros".

Fonte original AQUI.



Caverna Garganta do Bacupari, localizada em São Desidério, na Bahia. Crédito: Lucas Padoan de Sá Godinho.



Pesquisador na caverna Buraco do Inferno da Lagoa do Cemitério, em São Desidério, na Bahia. Foto: Yurika Hidaka.

** Doutora em ciências (Unifesp). Cursa especialização em jornalismo científico no Labjor/Unicamp e é bolsista Mídia Ciência da FAPESP pela Universidade Federal de São Carlos.*
Data: 20/09/2026

A Gruta que Ninguém Datou

Por Dr. Gabriel Carneiro - Urologista
Data: 28/09/2026



Vista interna da entrada da Gruta.
Foto: Gabriel Carneiro.

Sítio Arqueológico Moita Dos Porcos

A cerca de 18 km de Caetité, no Alto Sertão da Bahia, existe uma gruta pequena, de 17 metros, com as paredes cobertas de símbolos: círculos, hastes, figuras em grade, fileiras de sulcos. Uns chamam de Moita dos Porcos; outros, de Toca do Tapuia.

O que a torna especial não é o tamanho. É que as marcas não foram pintadas: foram gravadas, sulco por sulco, em quartzito, uma das rochas mais duras que existem. Diferente do calcário do Morro da Lapa, que a chuva dissolve, o quartzito quase não forma caverna, e riscá-lo fundo assim exigiu horas de trabalho com pedra contra pedra. Ninguém faz isso por acaso.

E o que significam? A resposta honesta é: não sabemos. A arqueologia registra, mede e compara, mas não "traduz". Não há alfabeto fenício nem mensagem de outro planeta ali. Há a marca de povos que viveram no sertão muito antes de Cabral e que tinham algo importante a dizer.

Até o nome é um enigma. "Tapuia" era como os Tupi, e depois os portugueses, chamavam os povos do interior que não falavam a língua deles, no sentido de "bárbaro". O nome conta mais sobre quem batizou o lugar do que sobre quem gravou as paredes.

O escritor Lindolfo Rocha contou essa história no romance "Iacina: dispersão dos maracaiáras", de 1907. Ele chama esse povo de "maracaiáras", ou maracás, nome que vinha do maracá, o chocalho que eles tocavam melhor do que qualquer outra nação. Segundo o livro, as aldeias ficavam entre o Paraguaçu e o Jussiape, no alto sertão da Bahia, e eram gente de "índole pacífica e laboriosa", que plantava, caçava, pescava e fazia cerâmica.

Por que ninguém sabe a idade? Porque a gruta nunca foi escavada. As gravuras já datadas no Brasil são dos últimos 11 mil anos, e muitas foram retocadas por grupos posteriores. Estas podem ter 500 ou 5.000 anos.

Hoje a gruta é núcleo do Museu do Alto Sertão da Bahia, em terra de uma família local, e a visita é agendada. Para o IPHAN, o sítio é de "extrema relevância"; para a matriz de cavernas do ICMBio, a relevância é local. Essa diferença pesa quando chegam parques eólicos e mineração.

Para saber mais clique AQUI e AQUI.



Gravuras em baixo relevo compondo mosaico de formas geométricas. Foto: Gabriel Carneiro.

Patrimônio mundial: como a Unesco fez do Peruaçu uma janela para o planeta

Enviado por Leonardo Giounco
Fonte: Luiz Ribeiro, Estado de Minas – Seção de Ecoturismo
Data: 31/08/2026

Após um ano, declaração do conjunto do Norte de Minas como Patrimônio Natural Mundial fez turismo disparar, infraestrutura aumentar e impôs novos desafios

O conjunto de sítios arqueológicos do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, localizado entre os municípios de Januária, Itacarambi e São João das Missões, no Norte de Minas, ganhou a vitrine do planeta com o reconhecimento como Patrimônio Natural Mundial pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Um ano após a concessão do título, completado no último dia 13 de julho, a visitação disparou, mais roteiros turísticos foram criados, a infraestrutura e a preparação dos receptivos teve incremento e o salto no interesse pela reserva repercutiu na procura por outros atrativos do entorno. Mas, com a maior demanda, apareceram também novos desafios para acolher toda essa procura.



Grutas do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu chamam a atenção pela beleza e pela proporção, que o titulo concedido pela Unesco tornou conhecidas mundo afora. Crédito: Leonardo Giounco/divulgação. Imagem retrabalhada por ChatGPT Image 19 de set. de 2026.

Fonte: EM.com.br

Para saber mais, clique AQUI, AQUI e AQUI.

Gruta de Maquiné

*Por Cristóvão Colombo Rocha (1917–2002)**
Poema inédito resgatado pela Família Colombo, residente em Cordisburgo, Minas Gerais.

Linda flor de pétalas de pedra!
Teu cálice é o morro que, ciumento,
Cresceu mais que tuas pétalas,
Só para esconder
Da vista de abelhas vagabundas
Que voassem por ali...

Em vão. Um dia foste descoberta
Por um beija-flor sabido, Lund:
"Nunca meus olhos viram
Tamanha beleza
No domínio da natureza
Nem da arte!"

E, entrando na tua corola,
Maravilhado, exclamou:
"É um castelo de fadas!"
Sim, Lund, é um castelo de fadas!
Aquelas estalagmites e estalactites
São varinhas de condão
Que, na fuga,
As fadas se esqueceram de levar!



Sobrinhos do autor do poema, octagenários homenageados durante a reinauguração do Museu da Gruta do Maquiné.

Luiz Otávio Savassi Rocha, filho de Cristóvão Colombo, em seu discurso de posse como membro da Academia Mineira de Ciências, em 09 de agosto de 2019, quando passou a ocupar a cadeira Cadeira nº 102, cujo patrono é João Guimarães Rosa, homenageou seu pai e o legado deixado:

"Ao receber tão honrosa homenagem, reverencio, em primeiro lugar, a memória de meu pai, o cordisburguense Cristóvão Colombo Rocha – assim chamado em homenagem ao navegador genovês que aportou na América no dia de sua data natalícia, 12 de outubro.

Apesar de ter concluído somente o curso secundário, em Sete Lagoas, Cristóvão Colombo Rocha dava aulas de português para seus filhos e para os filhos de seus vizinhos, façanha hoje por demais improvável em se tratando de grande parte dos graduados (e até mesmo pós-graduados) em cursos superiores.

Ademais, era um cidadão de fino trato, sempre referido, equivocadamente, como "doutor"; na verdade, tratava-se de um simples funcionário público, espirituoso, com alma de poeta e postura de diplomata. Trabalhando na Secretaria das Finanças – Departamento de Compras –, envolvido com concorrência pública e licitações, primou sua conduta pela ética e pela integridade; por conseguinte, foi um justo, um virtuoso, na verdadeira acepção do termo, pois só há virtude quando há possibilidade do pecado e, no seu caso, em face de sua posição estratégica, sobravam oportunidades para a prevaricação. Que falta fazem no Brasil contemporâneo pessoas que tratem a coisa pública como o fez outrora o saudoso Cristóvão Colombo Rocha!"

---

* *Por meio do poema Gruta de Maquiné, sua produção literária se relaciona à valorização das paisagens subterrâneas e à importância histórica, científica e cultural dessa célebre cavidade mineira, cuja projeção também está ligada às pesquisas do naturalista dinamarquês Peter Wilhelm Lund. Uma edição de 1947 da Gazeta de Paraopeba o chama de "Ilustre filho de Cordisburgo". Resgatar sua trajetória significa contribuir para a preservação da memória de pessoas que ajudaram a construir a identidade cultural de Cordisburgo e a perpetuar, por meio da literatura, o fascínio despertado pela Gruta de Maquiné.*

Gruta de Maquiné

Gravura de Percy com ilustração em ponta de pena, a imagem faz parte da tradição editorial de *Tipos e Aspectos do Brasil*, publicação ligada ao então Conselho Nacional de Geografia/IBGE, de 1957. A obra reunia textos sobre paisagens, atividades, tipos humanos e aspectos geográficos do país, acompanhados de ilustrações.

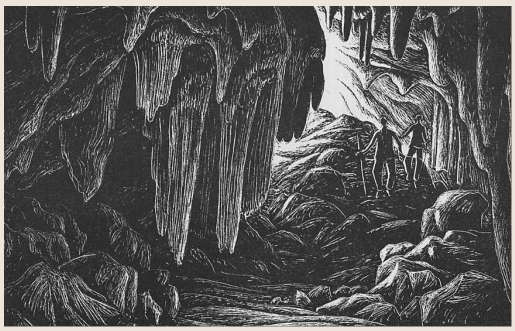
Filho de alemães e nascido em Arequipa, no Peru, Percy Lau (1908-1972), foi um dos fundadores do "Movimento de Arte Moderna do Recife", em 1932. Com técnica precisa e ilustrações minuciosas, retratou tipos e aspectos do Brasil com um nível de detalhamento ainda hoje incomparável. Sua obra tornou-se referência pela combinação de elementos iconográficos regionais e pela representação marcante das paisagens naturais.

Além de ilustrador, Percy Lau integrou movimentos de vanguarda de sua geração ao lado de importantes nomes das artes plásticas brasileiras, como Augusto Rodrigues, Guinard, Milton da Costa, Djanira, Portinari e Santa Rosa.

Outra gravura associada ao tema caverna, também de sua autoria é Grutas Calcárias do São Francisco, da mesma obra autoral.



Região representada: Vale do rio São Francisco, especialmente o setor cárstico associado aos calcários do Grupo Bambuí. A imagem deve ser entendida menos como a representação de uma caverna específica e mais como uma síntese visual da paisagem cárstica do médio São Francisco. O texto associado à gravura descreve a extensa faixa de terrenos calcários que acompanha o rio São Francisco e onde ocorrem numerosas grutas. Um dos exemplos destacados é Bom Jesus da Lapa, na Bahia, cuja gruta se encontra em um morro calcário isolado junto ao rio. O texto descreve o relevo como resultado da erosão, com escarpas, torres, agulhas e formas rochosas que conferem à paisagem uma aparência peculiar



Gravura de Percy Lau, publicada originalmente em 1957 na série Tipos e Aspectos do Brasil, do IBGE.



Foto à esquerda do desenhista Percy Lau. Foto à direita: Da esquerda para a direita. Milton da Costa, Percy Lau, Augusto Rodrigues, Djanira e Alcides da Rocha Miranda.

Fontes:

LAU, Percy. A Gruta de Maquiné (1957) In: Tipos e Aspectos do Brasil. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia/IBGE, v. 19, n. 1, p. 93–94. Texto de Francisco Barboza Leite. Ilustração em bico de pena, p. 271.

LAU, Percy. Grutas calcárias do São Francisco: Bom Jesus da Lapa (1943). Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 663–665. Ilustração em bico de pena, p. 177.

Obra original AQUI.

Para ver mais clique AQUI.

Agenda

Clique nos nomes para acessar cada evento
(quando disponível)

Data:	Evento	Organizador/ Observações
11/09/2026, às 08h	**1º Carste em Foco: O universo das cavernas**	PELD PEAK (Pesquisas Ecológicas de Longa Duração / Karst de Lagoa Santa)
17/09/2026, às 15h00	**Mulheres nas GeoConsciências – O Maravilhoso Mundo das Cavernas**	Instituto de Geociências da UnB (Universidade de Brasília)
19/09/2026	**Cavernas como Arquivo Climático: a região Centro-Oeste no Holoceno**	Palestra - Dra Sylvia E. M. Farias PEQUI Espeleogrupo
19/09/2026, às 15h	**Espeleosur App - Software de Topografía (Anecdotario Espeleológico) (Evento ONLINE)**	UIS (Union Internationale de Spéléologie) - Materials and Techniques Commission / Espeleosur
24/09/2026, às 19h00	**O estudo das mudanças climáticas a partir de cavernas**	Instituto de Geociências (UnB)
de 24 a 26/09/2026	**Seminário Temático PELD-PEAK 2-2026 - Peruaçu**	**IFNMG Campus Januária - encontro dedicado às pesquisas no carste, à geobiodiversidade e à ciência, celebrando os 26 anos das Unidades de Conservação do Território Peruaçu.**
03, 17 e 18/10/2026	**Introdução à Espeleologia (Um convite para conhecer o mundo subterrâneo)**	Guano Speleo (Grupo de Espeleologia)
De 19/10 a 30/11	**Curso Avançado de Espeleologia (Formação de Espeleólogo Nível II)**	eBRE - Escola Brasileira de Espeleologia
21 a 23/10/2026 (Teóricas); 24 de outubro e 08/11 (Práticas)	**Curso de Introdução à Espeleologia (Aulas teóricas e práticas)**	IMESP (Instituto Mato-Grossense de Espeleologia Ramis Bucair)
29/10/2026	**Workshop Compensação Ambiental - Região Cárstica**	Apoio da Prefeitura Municipal de Pains (Secretaria de Meio Ambiente)
07 e 08/11/2026	**Curso de Introdução à Espeleologia do Espeleo Planalto Central**	EPC (Espeleo Planalto Central) (61)999996889
De 12 a 14/11/26, em Pains/MG.	**IV Florada no Carste - Seminário e Mostra**	APPA - Associação Pró Pouso Alegre
Prazo contínuo baseado no termo de compromisso de 2024	**Cadastro para o Mapa de Potencial Espeleológico de Minas Gerais (5º Simpósio Mineiro do Carste) - ONLINE**	FEAM (Fundação Estadual do Meio Ambiente) e Vale S.A.
06/112026 (Palestras) e 07/11 (Visitas técnicas)	**3º CREPAQ - Colóquio Regional de Espeleologia e Paisagens Quartzíticas ("Desvendando o Carste em Quartzitos de Minas Gerais")**	Grupo Orbis de Espeleologia / Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Comissão Editorial:

Bruno Kraemer, Gabriele Vidolin, Ives Arnone, Rafael Balestierl e Therys Sato

Contato:
sbenoticias@cavernas.org.br

Capa:.
Ilustração publicada na Folha de São Paulo referente à flexibilização da política ambiental do candidato à presidência Flávio Bolsonaro.
Fonte AQUI.

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 Penteado, 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

RMA Rede de ONGs da Mata Atlântica