**Nesta Edição**

Anais do 37º CBE são publicados!

A Medida Cautelar da ADPF nº 935 sobre a validade constitucional do Decreto 10.935/2022 vai novamente para julgamento virtual no STF
SBEQ – Nova Diretoria 2023/2025

Multiverso Espeleológico

Nota de pesar – Dom Mauro Morelli – EPA

GGeo recebe a “Moção de Louvor e Congratulações” pela Câmara Municipal de Valinhos
Venha conhecer 05 cavernas exuberantes ao redor do mundo – e-Caves Brasil

Revista Espeleologia Digital – SEE/UFOP

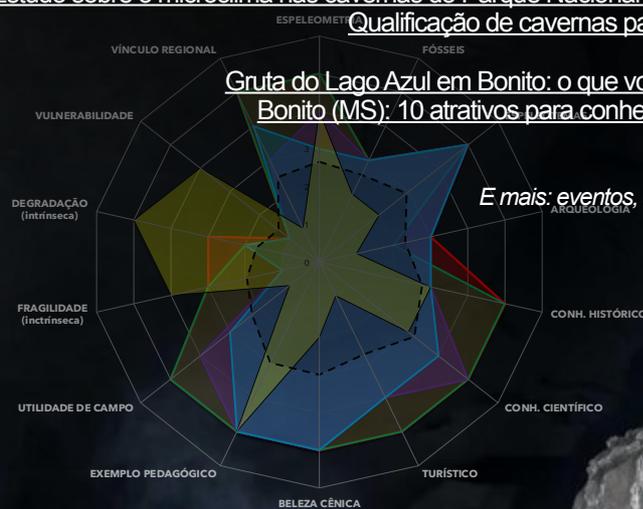
Cavernas contam a história das mudanças climáticas no Brasil

Estudo sobre o microclima nas cavernas do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (MG)

Qualificação de cavernas para uso em geoconservação

Plano de Manejo do PETeR

Gruta do Lago Azul em Bonito: o que você precisa saber antes de ir
Bonito (MS): 10 atrativos para conhecer em sua próxima viagem



E mais: eventos, mídia, espaço do leitor, agenda

MENSAGEM DA DIRETORIA

Prezados leitores do "Espeleo Notícias",

Celebramos hoje o 54º aniversário da fundação da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). É uma ocasião especial para refletir sobre a jornada que nos trouxe até aqui.

A história da espeleologia no Brasil começa em 1937, quando alunos da Escola de Minas de Ouro Preto fundaram a Sociedade Excursionista e Espeleológica, agora conhecida como SEE. Esse foi o ponto de partida para a formação do primeiro grupo de espeleologia da América Latina. Na década de 50, europeus chegaram ao Brasil para explorar cavernas, expandindo essa prática, entre eles o engenheiro Michel Le Bret que, em 1959 uniu-se ao Clube Alpino Paulista (CAP) e estimulou a exploração de cavernas, além de contribuir para a criação de um departamento de Espeleologia.

Em 1964, Michel Le Bret e Pierre Martin realizaram o I Congresso Nacional de Espeleologia em Iporanga, São Paulo, marcando o início de uma série de congressos nacionais. Inspirados na recém-formada Federation Française de Spéléologie (FFE), eles lideraram a formação oficial da SBE, fundada em 1º de novembro de 1969 durante o IV Congresso Nacional de Espeleologia, sediado em Ouro Preto. Le Bret presidiu a SBE em seu primeiro ano, contribuindo significativamente para o crescimento da espeleologia no Brasil.

Ao longo dos anos, a SBE, juntamente com o Congresso Brasileiro de Espeleologia, continuou a prosperar e a desempenhar um papel fundamental na promoção da espeleologia no país. Hoje, olhamos para o passado com gratidão e para o futuro com entusiasmo.

Neste novo ciclo que se inicia para a SBE sob nossa gestão, comprometemo-nos a injetar inovação e modernidade em nossa sociedade. Temas cruciais, como descarbonização e sustentabilidade, ocuparão um espaço de destaque em nossa agenda nos preparando para enfrentar problemas que ameaçam o futuro do nosso planeta. Planejamos promover atividades que estimulem novas ideias, capacitando-nos a participar ativamente das discussões globais sobre essas questões prementes.

A nova edição do "Espeleo Notícias" traz uma série de tópicos que evidenciam a vitalidade da espeleologia no Brasil. Destacamos alguns dos conteúdos das seções desta edição, como a publicação dos Anais do 37º CBE no site da SBE, os andamentos da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 935 no Superior Tribunal Federal (STF) e o convite para todos se prepararem para o "Multiverso Espeleológico," que ocorrerá de 30 de maio a 02 de junho de 2024, em Montes Claros, Minas Gerais. Este evento promete ser um marco em nosso calendário espeleológico.

"Notícias dos grupos" nos surpreendem com informações, incluindo a lista das cinco cavernas exuberantes ao redor do mundo divulgada pelo eCaves Brasil. Também o EPA Espeleogrupo Pains rende homenagem a Dom Mauro Morelli, que nos deixou recentemente.

Na seção "Notícias do CECAV" são apresentados estudos importantes sobre mudanças climáticas no Brasil e sobre o microclima nas cavernas do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (MG).

Em "Artigos" trazemos resumos e informações sobre um novo método para qualificação de cavernas, um estudo que pode ampliar nossa compreensão desse ambiente singular.

Na seção especial, convidamos todos a viajarem conosco pelas palavras de Júlia Orige e Camila Karam, que compartilham valiosas dicas sobre a Gruta do Lago Azul e Bonito (MS).

Com a seção "Saiu na mídia" mantemos todos atualizados com notícias, nesta edição sobre o Buraco das Araras em Bonito, escavações na Gruta da Mesa, a rica herança arqueológica na bacia do Rio das Velhas e outros temas essenciais para nossa comunidade.

Não poderíamos deixar de dar destaque à seção "Espaço do leitor," na qual continuamos a receber contribuições de experiências e memórias espeleológicas, enriquecendo nossa comunidade com histórias, como a visita dos alunos do Caic ao Museu em Pains (MG).

Por fim, não se esqueçam de conferir a agenda de eventos e marcar suas próximas aventuras subterrâneas.

Estamos ansiosas por um período empolgante de inovação e crescimento, e contamos com o apoio de cada um de vocês para tornar a SBE ainda mais dinâmica e atuante em prol da espeleologia e da preservação de nossas cavernas.

Atenciosamente,



Diretoria SBE
Gestão 2023/2025



Anais do 37º CBE são publicados!

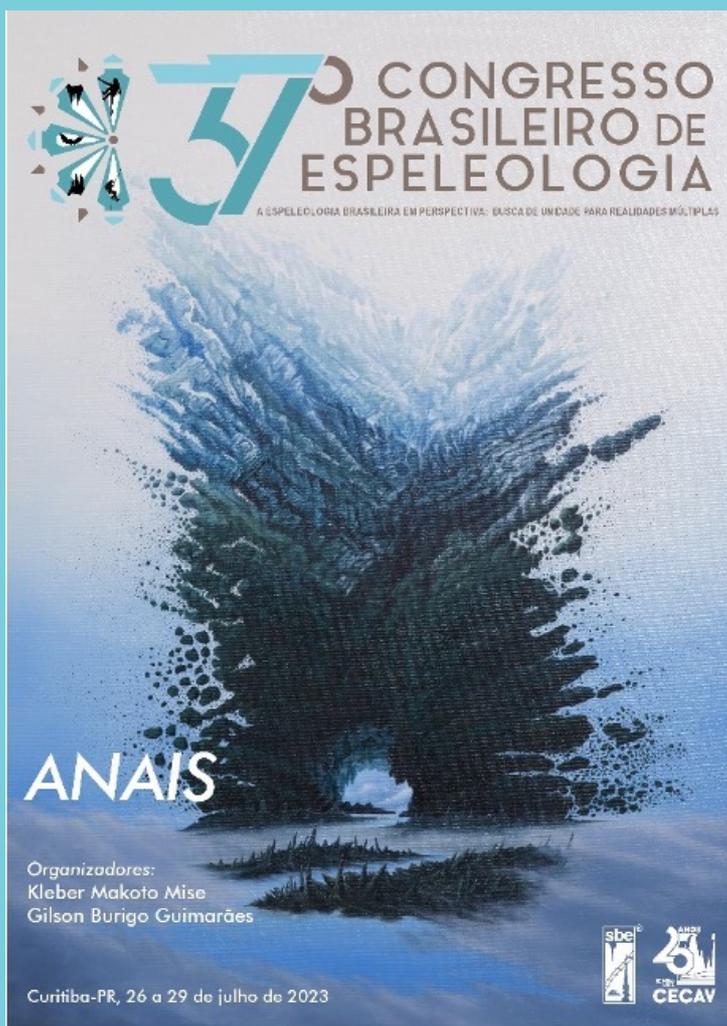
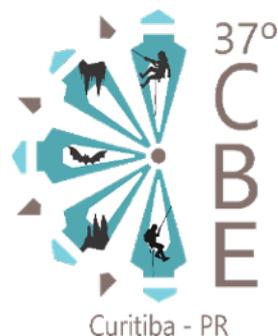
Por Kleber Makoto Mise e Gilson Burigo Guimarães
Comissão Técnico-Científica do 37º CBE

A comunidade espeleológica brasileira esteve reunida em Curitiba no Congresso Brasileiro de Espeleologia, no mês de julho de 2023, naquele que é o seu principal espaço de congregação e reforço das relações entre os membros desta família. Mas que também é o grande momento de difusão e aprimoramento do conhecimento científico da área.

Esta 37ª edição teve ainda que administrar os efeitos da pandemia de COVID-19, que além da tristeza e sofrimento com a perda irreparável de familiares, amigos e membros da própria comunidade, trouxe o desafio gigantesco de recolocar o evento nos trilhos de sua periodicidade. Isto significou entregar um

congresso de excelência não após dois anos, como tipicamente ocorre, mas sim apenas 14 meses após o encontro de Brasília.

E as espeleólogas e espeleólogos que investigam, descobrem, elucidam e protegem o patrimônio cárstico e espeleológico nacional responderam de modo impressionante à provocação de compartilhar suas pesquisas. Mesmo tendo um



Click na imagem acima para acessar os Anais do 37º CBE



intervalo mais limitado para sistematizar seus avanços e resultados.

Assim, é com enorme satisfação da Comissão Técnico-Científica que os Anais do 37º CBE trazem 61 trabalhos científicos, distribuídos em todas as temáticas já consagradas nos congressos brasileiros (biologia subterrânea; turismo, gestão e conservação em ambientes cársticos; geoespeleologia; licenciamento e legislação espeleológica; documentação de cavernas, espeleometria e técnicas de exploração; educação e cultura; paleontologia e arqueologia em ambientes subterrâneos; climatologia subterrânea e paleoclimatologia). A qualidade e compromisso com informações cientificamente robustas resultaram do empenho e esforço criterioso de um grupo qualificado de 18 avaliadores e 17 avaliadoras, que com sua leitura crítica e construtiva auxiliaram voluntariamente no refinamento de textos.

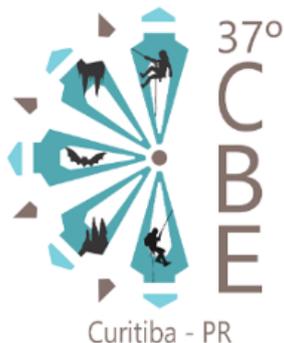
Sejam pesquisadores e pesquisadoras de longa data a se dedicarem às maravilhas do mundo subterrâneo, ou então quem muito recentemente se apaixonou por este universo particular, todos e todas

devem perceber a necessidade de encurtar a distância entre especialistas e a sociedade em geral. A realização neste congresso da EspeleoArte e das atividades dirigidas especificamente ao público infantil, uma inovação que tomara tenha vindo para ficar, sinaliza um leque muito rico de possibilidades para esta aproximação. Mas esta interação jamais acontecerá com a profundidade desejada se não houver ciência de qualidade, produzida com rigor e estreita fidelidade ao método científico.

Portanto, em nome não apenas dos coordenadores da Comissão Técnico-Científica, mas certamente de toda a Comissão organizadora do 37º CBE, parabenizam-se pareceristas, autoras e autores pela qualidade e diversidade das comunicações científicas aqui apresentadas.

Que o conjunto de resumos expandidos destes anais fortaleça a Espeleologia do Brasil e inspire novas pesquisas e descobertas, assim como a compreensão do caráter coletivo do patrimônio espeleológico nacional.

Uma ótima leitura!



37º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Curitiba-PR, 26 a 29 de julho de 2023,

Realização: Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE e Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – ICMBio/CECAV

Organização: Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná – GEEP-Açungui e Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas – GUPE

Imagem do site da SBE. [Click na imagem acima para acessar os Anais do 37º CBE](#)

Realização



Sociedade Brasileira
de Espeleologia



Organização





A Medida Cautelar da ADPF nº 935 sobre a validade constitucional do Decreto 10.935/2022 vai novamente para julgamento virtual no STF

Por Roberto Cassimiro¹ e Pavel Carrijo²

¹Ex-presidente da SBE e ²Coordenador do Departamento de Proteção ao Patrimônio Espeleológico (Deprope)

No dia 19/10/2023 ocorreu uma movimentação no processo da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº. 935, cujo “número único” é: 0112958-68.2022.1.00.0000.

Por enquanto, a votação pelo referendo da medida cautelar parcialmente concedida está com o placar de 5 a 0. Os votos já efetuados pelos cinco ministros são a favor de suspender, ad referendum do Plenário, até julgamento final, a possibilidade de supressão de cavidade de grau de relevância máximo conforme previsto nos artigos 4º, incs. I, II, III e IV e 6º do Decreto 10.935/2022, retomando os efeitos do artigo 3º do Decreto 99.556/1990, com a redação dada pelo Decreto 6.640/2008.

A votação ocorreu na seguinte ordem: Min. Ricardo Lewandowski (Relator), acompanhado pela Min. Carmen Lúcia, Min. Dias Toffoli (voto-vista), Min. Edson Fachin (voto antecipado) e Min. Rosa Weber (voto antecipado).

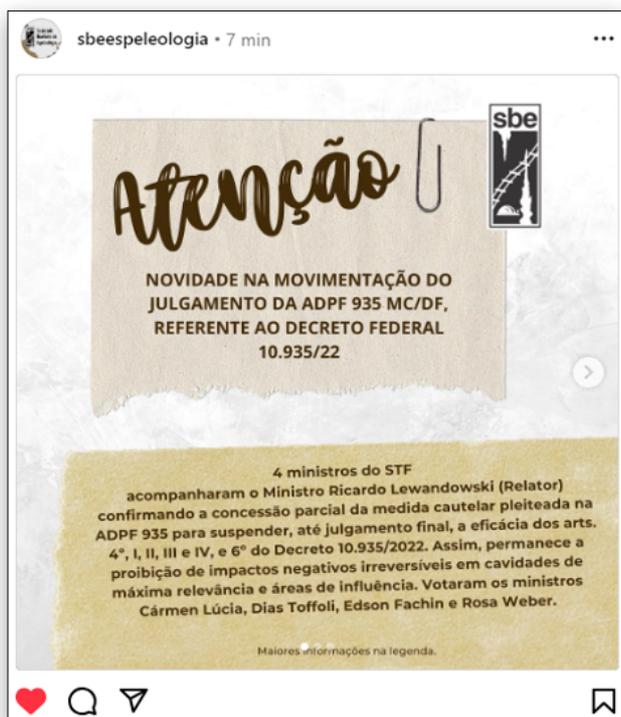
O processo estava desde 13/06/2023 com pedido de vista para o Min. Nunes Marques, que o devolveu para julgamento virtual agendado para o período de 3 a 10 de novembro de 2023.

Caso não haja mais pedidos de vista, será muito difícil o pleno (atualmente com dez ministros, devido à recente aposentadoria da Min. Rosa Weber) reverter esse placar, pois apenas mais um voto de quaisquer dos outros seis ministros, acompanhando o voto do relator (que também se aposentou recentemente) já daria maioria pela suspensão, ainda que liminar até o julgamento final, da supressão de cavidades de grau de relevância máximo!



19/10/2023 MIN. NUNES MARQUES	Vista - Devolução dos autos para julgamento 19/10/2023 23:26:40 - Julgamento Virtual: ADPF-MC-Ref. Incluído na Lista 28-2022.RL - Agendado para: 03/11/2023 a 10/11/2023.
19/10/2023 MIN. NUNES MARQUES	Incluído na lista de julgamento Julgamento Virtual: ADPF-MC-Ref. Incluído na Lista 28-2022.RL - Agendado para: 03/11/2023 a 10/11/2023.

Click na imagem acima para acessar o andamento do processo.



Fonte: Instagram da SBE (26/10/2023).





Histórico

No dia 12 de janeiro, foi publicado pelo Governo Federal o Decreto nº. 10.935/2022, revogando o Decreto nº 99.556/1990, que versava sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes em território nacional. O verbo no passado (versava) não está equivocado, pois o novo decreto em vigor com toda certeza não trata sobre a proteção das cavernas brasileiras, pelo contrário, representa uma grande ameaça de destruição das mesmas e do patrimônio natural e cultural a elas associados.

A Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), no dia seguinte à publicação do Decreto no. 10.935/2022, se posicionou contra o que temos denominado de “Decreto da Destruição” por meio de uma Nota Pública. Também participou da organização de um grupo de comunicação que, no final de janeiro, lançou um vídeo institucional com duração de 3 minutos ressaltando a importância do patrimônio espeleológico. Tal grupo promoveu também a “Campanha nacional contra o Decreto no. 10.935/2022”, que convidou a comunidade espeleológica a enviar uma foto de uma caverna de máxima relevância que, devido à publicação do novo decreto, tornou-se vulnerável.

Uma primeira vitória, ainda incompleta, foi alcançada no dia 24 de janeiro, por decisão do Ministro Ricardo Lewandowski, do Supremo Tribunal Federal (STF), que suspendeu parcialmente o Decreto no. 10.935/2022 em função de medida cautelar pleiteada na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental 935 – Distrito Federal (ADPF 935/DF), ajuizada pela Rede Sustentabilidade. A ADPF 935/DF se embasou nas Notas Públicas da SBE e da Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (SBEQ).

Nas edições do informativo eletrônico SBE Notícias estão reunidas várias contribuições de espeleólogos e espeleólogas sobre o Decreto no. 10.935/2022, tanto análises críticas como relatos de ações resultantes da mobilização da comunidade espeleológica brasileira e internacional.

E, no informativo eletrônico SBE Notícias no. 431 de maio de 2022, temos os registros sobre a manifestação

em frente ao Supremo Tribunal Federal (STF), em Brasília.

Na ocasião, após o encerramento do 36º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE), todos os congressistas, espeleólogos e ambientalistas estiveram juntos pela preservação de todo o patrimônio espeleológico nacional.

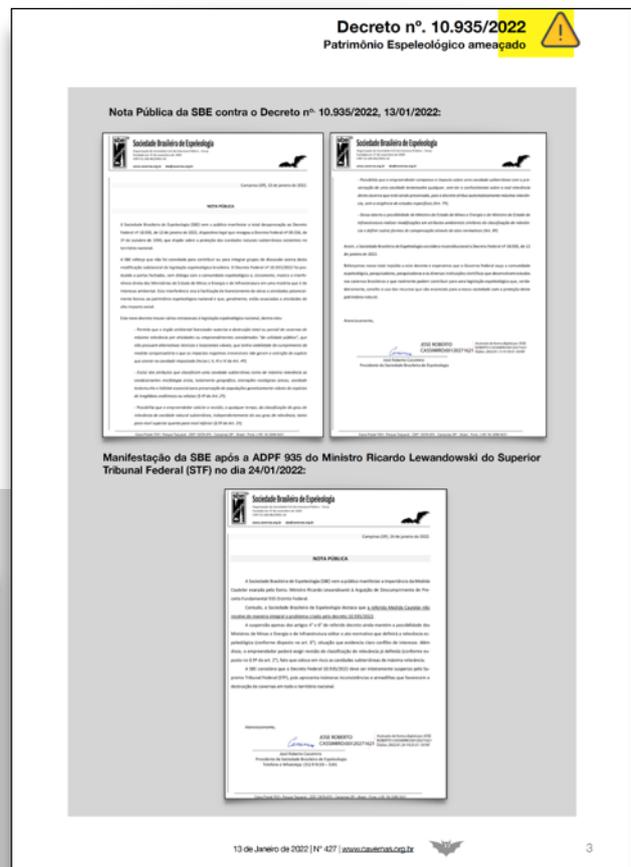
O ato denominado “Luz sobre a Justiça” aconteceu em frente ao STF, e foi um ato simbólico de entrega da moção de repúdio ao Decreto no. 10.935/2022.

Também, conforme informado no SBE Notícias 427, de janeiro de 2022, páginas 9 e 10, “No dia 12 de fevereiro a SBE, conjuntamente com a Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público do Meio Ambiente (ABRAMPA), WWF-Brasil, Instituto Socioambiental (ISA), e Laboratório do Observatório do Clima (Observatório do Clima) requereram, por meio de uma petição composta por 66 páginas, sua habilitação na qualidade de *amici curiae*.”

O termo *amicus curiae* ou “amigo da corte” (ou também “amigo do tribunal”) é uma expressão em latim utilizada para designar uma instituição que tem por finalidade fornecer subsídios às decisões dos tribunais, oferecendo-lhes melhor base para questões relevantes e de grande impacto.



O Decreto nº. 10.935/2022 foi assinado pelo então Presidente do Brasil, o sr. Jair Messias Bolsonaro e representa uma ameaça ao patrimônio espeleológico brasileiro.



Nota Pública da SBE contra o Decreto nº. 10.935/2022, e a Manifestação da SBE após a ADPF 935 do Ministro Ricardo Lewandowski do STF. SBE Notícias 427, janeiro de 2022.

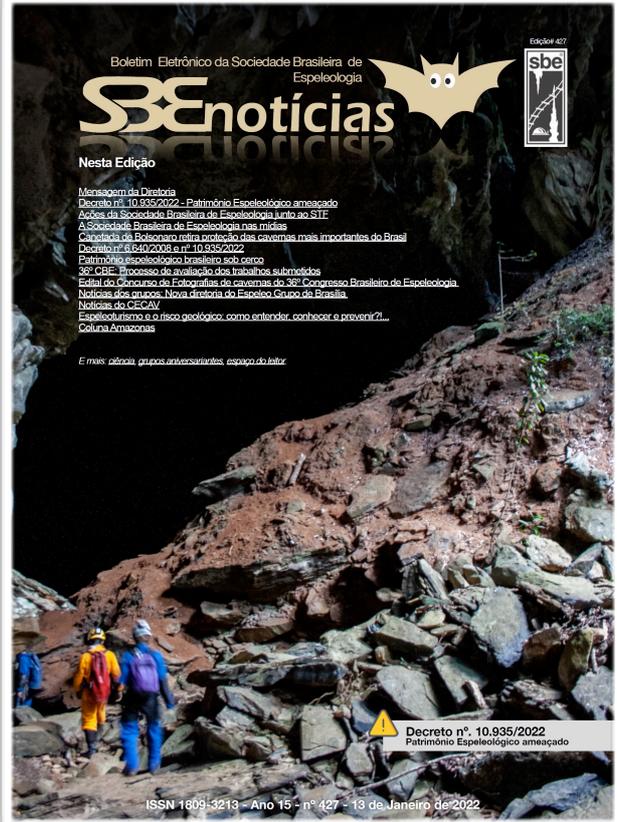




Posteriormente, a SBE auxiliou a Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (SBEQ) juntamente com o Instituto Guaicuy para que ambas instituições também ingressassem com um pedido de qualificação como *amici curiae* no Superior Tribunal Federal (STF).”

A SBE como manifestou na Nota pública de 24/01/2022 “considera que o Decreto Federal 10.935/2022 deve ser inteiramente suspenso pelo Supremo Tribunal Federal (STF), pois apresenta inúmeras inconsistências e armadilhas que favorecem a destruição de cavernas em todo o território nacional”.

Portanto, cabe à SBE e toda a comunidade espeleológica continuar em estado de alerta e pressionando as autoridades públicas para que esse decreto seja declarado inconstitucional.



No SBE Notícias nº. 427 – janeiro de 2022 estão registradas diversas manifestações contra o Decreto nº. 10.935/2022



Capa do SBE Notícias nº. 431 de maio de 2022.



Página do SBE Notícias nº. 431 de maio de 2022.



SBEQ – Nova Diretoria 2023/2025

Prezados Associados,

Gostaríamos de informar o resultado da eleição para a Diretoria da SBEQ, mandato 2023/2025.

Chapa Eleita:

- **Enrico Bernard (Presidente)**
- **Aline Reis (Vice-Presidente)**
- **Izidoro do Amaral (Secretário)**
- **Eder Barbier (Tesoureiro)**

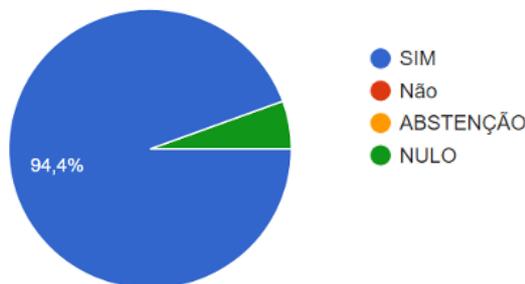
Dentre os 44 associados adimplentes (portanto, aptos ao voto), 18 votaram. Deste total, obtivemos 17 "SIM" (94,4%) e 01 "NULO" (5,6%) (vide figura).

A Diretoria eleita agradece aos associados pela confiança e reforça que terá como meta ampliar e solidificar ainda mais a representatividade da nossa Sociedade e seguir lutando em prol dos morcegos brasileiros. Para isso, contamos com a ajuda de todos!

Atenciosamente,
Equipe SBEQ



Opções de votação
18 respostas



MULTIVERSO

espeleo EVENTOS

Multiverso Espeleológico

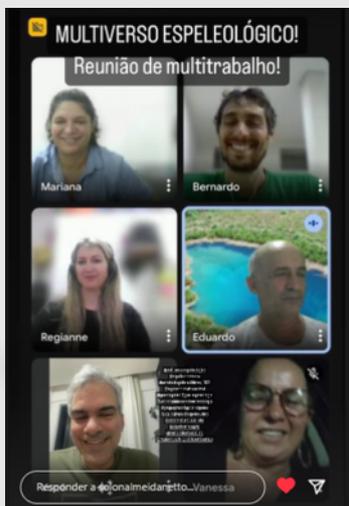
Data: 30 de maio a 02 de junho de 2024.

Local: Montes Claros, Minas Gerais.

Realização: Espeleogrupos Peter Lund, Espeleonordeste, Espeleo Planalto Central, Guano Speleo, Instituto Grande Sertão e Sociedade Excursionista e Espeleológica.



Fonte:
[Instagram do Multiverso Espeleológico.](#)



GGeo recebe a “Moção de Louvor e Congratulações” pela Câmara Municipal de Valinhos (SP)

No último dia 26/09, o Grupo da Geo de Espeleologia USP (GGeo) foi honrado com uma "Moção de Louvor e Congratulações" pela Câmara Municipal de Valinhos, graças ao Vereador Veiga, que fez a moção em reconhecimento à nossa recente descoberta na Serra dos Cocais.

Ainda temos muito trabalho pela frente, mas certamente não teria sido possível sem o apoio e dedicação dos nossos membros e ex-membros! Saibam que este certificado representa cada pessoa que passou pelo GGEO e deixou um pouco de si no Projeto "Cavernas de Valinhos".

Muito obrigado pela homenagem, @cidadedevalinhos, e um agradecimento especial ao @veiga-valinhos; não poderíamos estar mais felizes com essa conquista! 🐿️❤️

Galeria de fotos

Solenidade realizada na Câmara Municipal de Valinhos da “Moção de Louvor e Congratulações” (nº 256/2023) "pela surpreendente descoberta da impressionante caverna de 1 km na Serra dos Cocais e os reflexos dela decorrentes".



Saímos no Jornal de Valinhos! 😊

Uma equipe de 16 pesquisadores realizou uma expedição que resultou na identificação da maior caverna de granito da Serra dos Cocais, com cerca de 1 km de trena.

A liderança dessa exploração ficou a cargo da Associação Grupo de Geociências de Espeleologia do IGC-USP, que ficou impressionada com seu tamanho e com a diversidade biológica encontrada no interior da caverna.

Em uma colaboração frutífera com o IPFAN (@i.p.fan), os espeleólogos também identificaram uma espécie de bagre e um caranguejo na "Gruta das Cordas".

A expedição recebeu apoio valioso da prefeitura de Valinhos e da Empresa Transmimo (@transmimooficial).

Em nome da Associação Grupo de Geociências de Espeleologia do IGC-USP, expressamos nossa gratidão ao Jornal de Valinhos (@jornaldevalinhos, @reinaldo.marangoni, @viniciusdinardo, @marcosdevalinhos) pelo compromisso com a divulgação científica e por sua dedicação à comunidade valinhense. Também gostaríamos de agradecer à Prefeita Lucimara (@capitalucimara) e ao Secretário Lopes (@lopecisc) pelo valioso apoio à pesquisa científica na Serra dos Cocais e pela defesa da universidade pública e do patrimônio ambiental valinhense.

📷: @andre.athayde

Descoberta caverna de 1 km na Serra dos Cocais

E em outra gruta de Valinhos, pesquisadores encontraram caranguejo e bagre

Uma expedição com 16 pesquisadores mapeou o que se acredita ser a maior caverna de granito da Serra dos Cocais, com aproximadamente 1 km de desenvolvimento. A exploração realizada entre os últimos dias 4 e 8, foi divulgada com exclusividade ao **Jornal de Valinhos** pela Associação Grupo de Geociências de Espeleologia do IGC-USP (Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo). Segun-

do o presidente da Associação e geólogo Felipe Garcia Trus, "a caverna impressionou com sua abundante biodiversidade e salões amplos".

A expedição não se limitou apenas a essa descoberta. Em colaboração com o IPFAN (Instituto de Pesquisas Faunísticas e Ambientais Naturezando), os espeleólogos encontraram uma espécie de bagre e uma espécie de caranguejo na "Gruta das

Cordas", outra caverna da região, localizada na Fazenda Espírito Santo. "Essas descobertas são de importância científica significativa e ressaltam a diversidade e a relevância dos ecossistemas subterrâneos de Valinhos", explicou o valinhense, Bryan Gouveia, que participou da expedição como representante da Associação Grupo de Geociências e diretor da APHV (Associação de Preservação Histórica de Valinhos).

Bryan destacou ainda que a descoberta da caverna de 1 km possui o potencial de superar a renomada Gruta do Riacho Subterrâneo, localizada em Itu. "A caverna encontra-se na gleba do Centro de Treinamento Prático Ambiental da GCM [Guarda Civil Municipal] e é parte de uma área às margens da Rodovia Dom Pedro I, altura do km 121, sentido Itatiba", revelou.

O trabalho dos pesquisadores contou com apoio da prefeitura de Valinhos, além da colaboração da Empresa Transmimo.



Caranguejo fotografado por exploradores na "Gruta das Cordas"



Espécie de bagre também identificada no interior de gruta



Grupo de pesquisadores espeleólogos que participou da descoberta

CAVERNAS

Chamada de "Projeto Cavernas de Valinhos", a iniciativa começou em 2005 e com objetivos principais, resalta Bryan, de prospecção, topografia e cadastramento de cavernas na região

da Serra dos Cocais.

Quem tiver interesse em acompanhar as pesquisas desenvolvidas pode acessar o Instagram da Associação @ggeo.usp ou entrar em contato pelo e-mail ggeo@usp.br.

O *Jornal de Valinhos* destacou a recém descoberta da caverna na Serra dos Cocais.

Veja outras matérias publicadas sobre as expedições do GGEO em Valinhos na coluna "*Saiu na Mídia*" desta Edição do Informativo SBE Notícias: páginas 36 e 37.



Moção de Aplausos e Reconhecimento



A Comissão Editorial do SBE Notícias destaca que recentemente também a Câmara Municipal de Valinhos fez a Moção de Aplausos e Reconhecimento aos pesquisadores Sara dos Santos Souza, William Sallun Filho, Henrique Albuquerque Fernandes, Tom Dias Motta Morita, Silvio Roberto Farias Vlach, Marcos Vaqueiro e Heros Augusto Santos Lobo pela publicação científica “Geologia e espeleoclima de uma gruta em granito na Serra dos Cocais, Valinhos (SP), publicado na Revista de Geociências, UNESP, v. 42, n. 1, p. 31 - 44, 2023.



Postagem de William Sallun Filho sobre o artigo sobre gruta em granito publicado na revista Geociências UNESP n.1 (2023) e a "Moção de aplausos" como reconhecimento da Câmara Municipal de Valinhos (SP). Fonte: SBE Notícias no 445, julho de 2023.

Nota de pesar – Dom Mauro Morelli (17/09/1935 – 09/10/2023)

O Espeleogrupo Pains (EPA) lamenta profundamente o falecimento do Exmo. e Revmo. Dom Mauro Morelli.

Dom Mauro teve uma longa e aguerrida trajetória, exercendo funções não somente em sua missão sacerdotal, mas também atuando em outras causas nobres como os direitos humanos, o combate contra a fome no Brasil e a causa ambiental.

Foi um grande parceiro do EPA, participando pessoalmente de atividades em prol do meio ambiente, como a tradicional Missa Ecológica de São Francisco. Tivemos a honra de ter algumas missas celebradas por ele. Nestas ocasiões, ele proporcionou reflexões profundas neste contato íntimo com a natureza, momentos de descontração como a comemoração de seu aniversário, que sempre era próximo à data da missa, plantio de árvore e contação das histórias, embates e aventuras que acumulou ao longo da vida.

Ele nos deixa um legado valioso e a missão de lutarmos por um mundo melhor.

Descanse em paz!



papéis
avulsos**A celebração da vida**

Para celebrar o Dia da Natureza, no último dia 04 de outubro (domingo), o Espeleogrupo Pains (EPA) conjuntamente com autoridades religiosas realizou a "5ª. Missa Ecológica do São Francisco" na margem esquerda do rio no município de Bambuí (MG). A missa é uma atividade de educação ambiental desenvolvida pelo EPA que atua na região cárstica do alto São Francisco por mais de 26 anos.

Segundo Lucélio Nativo, membro do EPA, neste ano devido à pandemia o evento não foi amplamente divulgado para não ocorrer aglomeração mantendo-se assim os protocolos de distanciamento social.

Mensagem escrita pelo Lucélio Nativo:

"Companheiros Espeleólogos(as), venho através desta mensagem, em nome do presidente do Espeleogrupo Pains (EPA), Jader Caetano, comunicar com grande satisfação mais uma atividade de educação ambiental.

Realizamos juntamente com as paróquias de São Roque de Minas, Bambuí e Pains, a 5ª. Missa Ecológica do São Francisco. A Missa foi realizada numa praia no Cânion Cárstico do Rio São Francisco entre Piumhi e Bambuí.

Devido às medidas preventivas adotadas por causa pandemia, tivemos que restringir o número de participantes.

Mas mesmo assim foi um grande sucesso. Muitas mensagens à respeito da preservação do Meio Ambiente no Brasil e no planeta. Momento de conscientização e sensibilização ambiental da população local.

Tivemos a presença de pescadores, moradores ribeirinhos, os padres Édson, Adelzira, Dênis, o Bispo Emérito Dom Mauro Morelli e membros do EPA".



A imagem de São Francisco sobre a bandeira do EPA, margem esquerda do rio São Francisco, município de Bambuí. Foto: Cláudia Silva de Oliveira Nativo.



Momento da eucaristia. Na qual o celebrante e a fiel estão descalços e dentro do rio São Francisco. Foto: Lucélio Nativo.



O momento em que o bispo fez uma prece universal em prol da paz e da preservação do planeta. E as pessoas, com a mãos direitas estendidas para os 4 pontos cardeais, entoavam um grito forte de Paz e Bem! Assim transmitiu uma oração positiva para o planeta. Foto: Lucélio Nativo.



Fonte: São Francisco, SBE Notícias no. 413, novembro de 2020.

Referência

Cassimiro, R.; Pimenta, F.; Lott, F. e Nativo, L. 2020. São Francisco: o santo, o rio, a missa e as cabaças que descem pelo rio até a Lapa. Informativo eletrônico **SBE Notícias** n° 413, novembro de 2020, Coluna: Papéis Avulsos pág. 14 - 17.

Venha conhecer 05 cavernas exuberantes ao redor do mundo que vão te surpreender pelas suas particularidades

Por e-Caves Brasil,



Seja bem-vindo ao mundo das cavernas! 🦇
Somos uma plataforma digital de promoção da ciência cidadã e do turismo responsável nas cavernas brasileiras!

Cavernas de Vatnajokull

Situadas abaixo da maior geleira da Europa, as cavernas de gelo da Islândia se formaram devido ao derretimento de água glacial, e impressionam pelos tons de azul profundo e branco que se intercalam.

A visitação da maioria delas acontece apenas no inverno pois no verão algumas partes se colapsam.



Capelas de Mármore

As magníficas Capillas de Marmól são formações rústicas (falésias) de carbonato de cálcio, esculpidas pela água e pelo vento durante milhares de anos, que deram origem a cavernas lindas e muito raras.

O monumento é composto pelas “capelas”, a “catedral” (a maior delas) e a gruta, localizadas às margens do Lago General Carrera e recebem esse nome devido à sua cor, uma mistura de branco, azul claro e rosado que lembra os tons do mármore.



Waitomo Glowworm

As cavernas mais famosas da Nova Zelândia possuem uma grande população de larvas que emite intensa luz azul esverdeada, dando o incrível efeito de céu estrelado.

Esses insetos fluorescentes são da espécie *Arachnocampa Luminosa*, encontrados com exclusividade nas cavernas desta região devido às condições de temperatura e umidade perfeitas para o seu desenvolvimento.



Gruta de Fingal

Localizada na ilha de Staffa, na Escócia, é formada por centenas de pilares de basalto quase perfeitamente hexagonais.

Segundo geólogos, foi formada quando o magma que se encontrava sob a crosta terrestre começou a fluir pela superfície, e com o resfriamento da lava, houve a formação dos blocos.

Conhecida como a caverna que canta, o eco gerado pelas ondas do oceano cria uma “canção” de tons melódicos hipnóticos.

Caverna Son Doong

Son Doong é a maior caverna do mundo que é formada pela erosão do calcário sob as montanhas, causando o colapso do teto e criando enormes clarabóias naturais.

Dentro dela encontra-se um mundo: praias de água doce, florestas, estalactites, penhascos e até fósseis.

Em 2013 a caverna entrou para o Guinness Book como a maior do mundo!



O MUNDO SUBTERRÂNEO É
SURPREENDENTE, ÚNICO E
NADA ÓBVIO.

QUE TAL COMEÇAR A
EXPLORAR ESSE UNIVERSO?

Fonte: *Instagram do e-Caves Brasil.*





Eleita a Diretoria da SEE 2023/2024

A Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) elegeu a Diretoria 2023/2024:

- Presidente:** Ana Eliza Medeiros
- Secretário:** Luís Miguel Rocha de Oliveira
- Tesoureiro:** Nicolás Ferreira Bossi
- Diretor Científico:** Bruno Diniz Costa
- Diretor de Materiais:** Giulio Pacheco Forato Belga

Diretor de Documentação: Abraão Nascimento de Castro

Diretora de Imprensa e Divulgação: Beatriz Pires Mendes

Agradecemos à gestão anterior, bem como às demais, pela dedicação, e a todos pela confiança!

Fonte: Instagram da SEE/UFOP.



37º Congresso Brasileiro de Espeleologia e Expedição ao Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira

Por Amanda Caporali e Ana Eliza Medeiros,

Dos dias 26 a 29 de julho de 2023, ocorreu em Curitiba (PR), o 37º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE), com o tema: “A espeleologia brasileira em perspectiva: busca de unidade para realidades múltiplas” e a SEE não poderia deixar de fazer parte desse evento tão importante para a espeleologia nacional, sobretudo no que tange ao encontro e às discussões acerca do patrimônio espeleológico. Mais uma vez a SEE esteve muito bem representada, marcando presença com 26 de seus membros.

Durante o congresso, houve a cerimônia do II Prêmio Nacional de Espeleologia – Michel Le Bret em que quatro sócios, atuais e veteranos, foram contemplados com premiações, sendo estas: 1º Lugar na categoria Pós-graduação, 1º Lugar na categoria Jovem Espeleólogo e 1º e 2º Lugar na categoria Seção Técnica. Além disso, duas premiações de fotografias também foram contempladas por membros da entidade.

Além de palestras, apresentações orais, banners e debates ricos e diversos acerca da espeleologia, a programação contou também com a mostra coletiva “EspeleoArte”, com exposições artísticas e culturais que levaram um pouco de nossas cavernas para a comunidade local e relembrou à comunidade espeleológica o exercício do olhar poético e lúdico.

Encerrado o CBE a SEE partiu rumo ao Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), excursionismo que se tornou mais um marco na história da SEE. Portávamos o livro “Maravilhoso Brasil Subterrâneo” de Michel Le Bret, que logo no prefácio conta participação ativa da SEE no I CNE – Primeiro Congresso Nacional de Espeleologia do Brasil na Gruta Casa de Pedra, Iporanga (SP), em 1964, onde garantiu que os três congressos seguintes ocorressem em Ouro Preto. A leitura veio a calhar, despertando os imaginados mesmos sentimentos de 59 anos atrás: de realização, de pertencimento e de manter a chama acesa.

Antes desta expedição (2023), a última vez que a SEE esteve no PETAR foi no excursionismo realizado antes do 33º CBE, em 2015, onde visitaram apenas o pórtico da Gruta Casa de Pedra. Aquele foi o momento de buscar mais uma vez a organização do Congresso subsequente, de 2017, que ocorreu em Ouro Preto. Mas agora a SEE não apenas visitou o pórtico como também realizou toda a travessia da Casa de Pedra com três membros que estavam presentes anteriormente: Lorena Pires (Dislalia), Pedro Henrique Assunção (Smigol) e Bruno Diniz (Palkebranu). Além de concretizar um objetivo iniciado oito anos atrás, revivemos as expectativas de trazer um próximo CBE para casa de novo, em 2027. Ir ao PETAR se tornou um bom



Todos(as) os(as) participantes de SEE reunidos no auditório central do 37º CBE. Foto: Acervo 37º CBE.



presságio, não apenas pela organização do CBE que retorna a Ouro Preto a cada dez anos, mas também pela reafirmação de nossa história como Sociedade Excursionista e Espeleológica.

No dia 31 de julho chegamos ao Núcleo Ouro Grosso, onde ficamos hospedados por indicação de amigos do EGRIC e cortesia da gestão do PETAR, que nos recebeu gentilmente. Visitamos também as grutas Santana, Morro Preto, Temimina, Ouro Grosso e Água Suja, em um corpo que somou 26 espeleólogos da SEE. Em todas fomos acompanhados dos guias Maurício Andrade, Paulinho, Eduardo Oliveira Santos e Alisson



Equipe SEE e guias locais reunidos na Caverna Santana durante excursionismo no PETAR. Foto: Acervo SEE.

Marinho, que foram excepcionalmente atenciosos, profissionais e, antes de qualquer coisa, bons espeleólogos.

Agradecemos a todos os membros atuais que mais uma vez se organizaram em prol do pilar que o excursionismo representa para nossa instituição, especialmente aos veteranos, que sempre incentivam, apoiam e, de alguma forma, se fazem presentes.

Desde 1937, mantendo a chama acesa!

Fonte: [Notícias no Blog da SEE/UFOP \(22/09/2023\)](#).



Equipe de exploração da caverna Casa de Pedra. Foto: Acervo SEE.

Relatório de Atividades da SEE sobre o 37º CBE e a Expedição ao PETAR

A Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) da Escola de Minas de Ouro Preto disponibilizou no site da instituição o Relatório de Atividades que relata a participação da instituição no 37º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE) que ocorreu nos dias 26 a 29 de julho de 2023, em Curitiba (PR).

O Relatório também traz os relatos das visitas às cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR).

No PETAR os membros da SEE visitaram a Caverna de Santana (CNC SP-41), Caverna Termimina (CNC SP-60) e a Caverna Água Suja (CNC SP-25). Também realizaram a travessia da Caverna Ouro Grosso (CNC SP-54) e da Caverna Casa de Pedra (CNC SP-9).

Relatório de Atividades

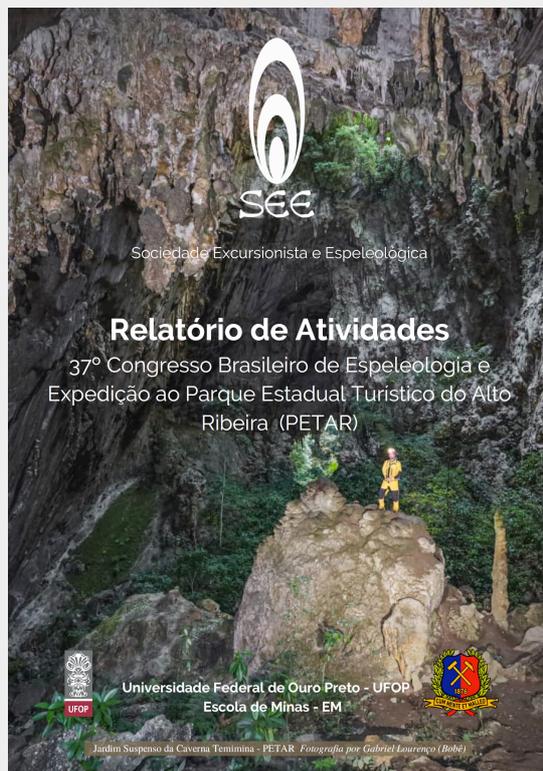
Textos gerais: Mariana Timo, Bruno Diniz e Leandra Peixoto.

Relatos: Mariana Timo, Leandra Peixoto, João Vítor Dias, Pedro Assunção, Beatriz Pires e Lorena Oliveira.

Fotografias: Acervo 37ºCBE, Acervo SEE, Lorena Oliveira e Gabriel Lourenço.

Diagramação: Leandra Peixoto.
34 páginas

[Click na imagem da Capa do Relatório de Atividades para acessá-lo.](#)



Fonte: [Relatórios no Blog da SEE/UFOP \(22/10/2023\)](#).



Revista Espeleologia Digital ⚠️ Submissões Prorrogadas ⚠️

A revista Espeleologia Digital é uma revista bianual publicada pela Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), em versão eletrônica de acesso livre, a qual provê um meio nacional de publicação de trabalhos científicos de amplo interesse, abrangendo vários aspectos da ciência espeleológica no Brasil e na América Latina.

A Espeleologia Digital publica artigos sobre geomorfologia cárstica, geoespeleologia, bioespeleologia, arqueologia, paleontologia em cavernas, espeleoturismo, educação ambiental, provendo um nicho para trabalhos interdisciplinares de âmbito espeleológico. Os artigos científicos (incluindo artigos de revisão) e matérias jornalísticas passarão por um processo dinâmico de revisão.

Prazo para submissão de artigos: 17 de novembro de 2023.

✉️ Os trabalhos devem ser submetidos somente através do e-mail:

revistaespeleologiadigital@gmail.com

Participe e submeta seu trabalho! Acesse o link disponível em nossa bio e conheça as regras, normas e cronograma para submissão dos trabalhos.

Não há custos para submissão e avaliação dos artigos.

**REVISTA ESPELEOLOGIA
DIGITAL N°4**

Estão abertas as submissões de trabalhos para a 4ª edição

ENVIO DOS ARTIGOS ATÉ 17 DE NOVEMBRO DE 2023

Fonte: [Instagram da SEE/UFOP](#).



Marco Antônio Fernandes Cardoso

Hoje (18/10) estamos celebrando o aniversário do idealizador e fundador do NAE - Núcleo de Atividades Espeleológicas, além de ter sido um dos precursores da própria atividade em Minas Gerais.

Há 43 anos, Marco Antônio Fernandes Cardoso estava percorrendo instituições, ministrando palestras e fazendo contatos, a fim de agregar pessoas em torno da ideia de criar um grupo de espeleologia em Belo Horizonte.

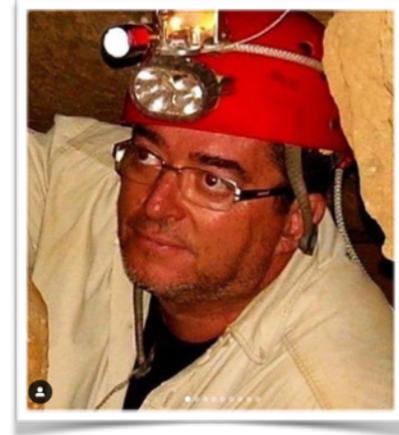
Após a fundação do NAE, veio todo o trabalho para formar novos espeleólogos, realizar expedições, cursos e liderar as atividades do NAE.

Marco Antônio também foi fundamental na retomada dos trabalhos do NAE, a partir de 2020.

Parabéns Marco Antônio.

Desejamos saúde, vida longa e muitas cavernadas pela frente.

Feliz aniversário, Marco!



Galeria de fotos

Fonte: *Instagram do Núcleo de Atividades Espeleológicas (NAE).*



Dyana com o pai Marco Antônio.



Nelson Baptista e Marco Antônio.



Letícia Amaral Cardoso com o pai Marco Antônio.



Marcos Brito, Marco Antônio, Maurício Cravo, Edmundo e Nelson Baptista.



Encontro em um bar no Edifício Arcângelo Maletta. Temos em pé da esquerda para a direita: Alicia, Alexa, João e Letícia. E, sentados Jorge Rosário, Marco Antônio, Raul e Nelson Baptista.



Cavernas contam a história das mudanças climáticas no Brasil

Entender como as mudanças do clima podem causar impactos irreversíveis ao meio ambiente, assim como definir quais estratégias em relação à definição de áreas prioritárias para conservação e restauração ambiental. Essas são algumas medidas que poderão ser tomadas a partir dos resultados de estudos paleoclimáticos e paleoambientais realizados em cavernas pela pesquisadora Giselle Utida, pós-doutoranda na Universidade de São Paulo (USP). Seu trabalho tem sido descrever as mudanças de chuva ao longo dos últimos milênios no norte da região Nordeste, conhecida atualmente por ciclos severos de secas, e como essas mudanças de chuvas impactaram o ambiente e sua dinâmica ao longo do tempo.

Em seu doutorado, Giselle iniciou as pesquisas sobre as mudanças climáticas utilizando as estalagmites, reconhecidas por registrar o clima do passado, assim como outros depósitos sedimentares preservados nas cavernas, os sedimentos clásticos (rochas compostas por detritos geológicos constituídos por fragmentos de minerais e rochas pré-existentes) e o guano (acúmulo de fezes) de morcegos. “Desde então tenho investigado as mudanças do clima do passado da região Nordeste do Brasil, principalmente por meio das análises de isótopos estáveis de oxigênio, provenientes da água da chuva, que são incorporados nas estalagmites por meio do processo de formação desses espeleotemas. Com base nessas pesquisas, pude apontar que as mudanças climáticas na região influenciam também a produção e erosão de solo”, afirmou a pesquisadora.

De acordo com os dados das cavernas do Rio Grande do Norte, um ciclo de redução da presença do solo sobre as cavernas e da sua cobertura vegetal tem ocorrido há pelo menos 20.000 anos e foi há cerca de 4.200 anos que a erosão predominou sobre a produção de solos de forma drástica, devido às mudanças climáticas. “A redução abrupta das chuvas provocou mudanças na cobertura vegetal da região, ocasionando a exposição dos solos.



Giselle Utida pesquisa sobre as mudanças climáticas no Brasil.

Estudos palinológicos (ciência que determina as espécies vegetais, de acordo com o tipo de grão de pólen), apontam a transição de espécies tropicais para espécies adaptadas ao clima seco no Nordeste há cerca de 4.200 anos. Dessa forma, podemos afirmar que foram as mudanças climáticas e ambientais abruptas ocorridas há 4.200 anos as responsáveis pelo estabelecimento do Bioma Caatinga no Nordeste do Brasil, pois após esse evento, predominou o clima semiárido”, explica a pesquisadora.



Segundo os estudos de Giselle, o Nordeste brasileiro tem enfrentado um processo de erosão de solos quando os eventos de chuva são abruptos. Ela diz que “esse resultado é de extrema importância quando pensamos em mudanças climáticas atuais e aumento das temperaturas dos oceanos, demonstrando que a chuva sobre os continentes também será afetada por essas mudanças.

Tomando como exemplo essa região, diante do que já foi descrito pelas minhas pesquisas, dado ao aumento dos eventos extremos de chuva, há o risco iminente de desertificação de diversas áreas do Nordeste do Brasil, principalmente aquelas que foram desflorestadas e não possuem nenhuma proteção do solo, o que pode dar continuidade ao histórico de erosão da região”.

Pesquisas de mais de uma década

Gisele Utida trabalha há 12 anos com mudanças climáticas, utilizando os sedimentos preservados em cavernas, desde então alguns trabalhos foram concluídos e outros estão em andamento com o apoio do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, com a supervisão do Prof. Dr. Francisco Cruz.

No Brasil, além da Universidade de São Paulo, a pesquisadora contou com o apoio da Universidade de Brasília e do Centro de Energia Nuclear na Agricultura, na área de estudos isotópicos, além de pesquisadores de outras instituições. No exterior, a Universidade de Minnesota nos Estados Unidos, a Universidade de Xi'an Jiaotong e a Universidade Normal de Beijing, ambas na China, apoiaram principalmente os estudos cronológicos das estalagmites e outros sedimentos de cavernas.

As estalagmites estudadas por Giselle também permitiram descrever os eventos abruptos de seca registrados nos últimos 500 anos. “Esse estudo possui grande importância por ser o primeiro a comparar condições paleoclimáticas com registros históricos no Brasil. Pude apontar grandes eventos de seca que estão descritos na literatura brasileira, desde a



chegada dos Jesuítas, e que causaram grandes impactos ambientais e na vida dos nordestinos dos séculos 16 ao 19. Não há no país um longo monitoramento meteorológico, visto que as primeiras estações climáticas foram instaladas em meados do século 19 e apenas distribuídas uniformemente no território em meados do século 20. Dessa forma, demonstrei que os estudos climáticos baseados em estalagmites podem fornecer dados do clima do passado”, conclui Giselle Utilda.

A importância da conservação das cavernas

As cavernas são responsáveis por uma série de processos naturais, como os geológicos, ou seja, eventos que acontecem em uma escala de tempo de milhões de anos, e espacial de centenas de metros a milhares de quilômetros. Além disso, a água tem relação com as cavidades naturais subterrâneas, já que esses locais desempenham papel fundamental em seu armazenamento estratégico, com a carga e recarga de aquíferos, protegendo e conservando minerais raros. Raras também são as espécies que fazem das

cavernas sua morada, muitas delas endêmicas, ou seja, não existem em outros lugares.

Para atuar na conservação desses ambientes de importância tão significativa e das espécies neles encontradas, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) atua ao lado de sua equipe, instituições parceiras e com a contribuição da sociedade, desenvolvendo e apoiando projetos, pesquisas e ações. Recentemente, dois editais tiveram como objetivo incentivar a conservação do patrimônio espeleológico brasileiro, por meio da utilização de recursos oriundos do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica. Além disso, o centro de pesquisa também conta com o sistema de gestão de projetos Pró-Espeleo.

A plataforma foi desenvolvida para que pesquisadores submetam seus projetos e ações a serem selecionados e apoiados financeiramente, uma iniciativa que busca implementar o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico.

Fonte: [Cecav](#) (Publicado em 11/10, e atualizado em 16/10/2023).

Estudo sobre o microclima nas cavernas do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (MG) auxiliará na gestão do uso público

Desde 2016, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) vem conduzindo um projeto de monitoramento microclimático em sete cavidades do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu para compreender a suscetibilidade que diversos processos subterrâneos têm em relação às variações no microclima. Entre as principais contribuições trazidas pela pesquisa estão aquelas relacionadas à gestão do uso público em unidades de conservação que abrigam cavernas turísticas.

“A maioria das cavernas monitoradas no Peruaçu são aquelas que recebem visitantes, e o zoneamento microclimático realizado por esta pesquisa pode oferecer contribuições relevantes para uma futura revisão do plano de uso destes atrativos. O percurso interno e as definições de capacidade de carga atuais não contemplaram parâmetros microclimáticos, visto que este monitoramento não existia à época da elaboração do plano de manejo da unidade. Acreditamos que os produtos resultantes desse estudo poderão subsidiar novas análises de definição de percursos, definição de novas áreas de visitação, restrição a áreas sensíveis, aumento ou redução do número de visitantes, aumento ou redução do tempo de visitação e aumento ou redução de pontos de parada na trilha, por exemplo”, explica o analista ambiental do

na trilha, por exemplo”, explica o analista ambiental do ICMBio/Cecav, Mauro Gomes.

Mauro explica que outra linha de ação do projeto aprimorou a base conceitual a ser aplicada e proporcionou, em 2021, a publicação da tese de doutorado “Microclima da Lapa de Antônio Pereira (Ouro Preto, MG): monitoramento espeleoclimatológico e zoneamento termohigrométrico cavernícola”. A tese definiu o zoneamento climático da cavidade em função do comportamento da temperatura e umidade, bem



Lapa de Antônio Pereira, município de Ouro Preto (MG).



como identificou interferências nestes parâmetros decorrentes da visitação turístico-religiosa.

Em relação ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, uma publicação a ser concluída em 2024 pretende ser um dos primeiros registros de monitoramento microclimático de longa duração do país. O projeto, desenvolvido em parceria com a UFGM e PUC Minas, também apresenta outro fator de ineditismo que é a realização da caracterização espeleoclimática de sete cavernas monitoradas simultaneamente.

Ampliação das áreas de estudo

A metodologia desenvolvida vem sendo adaptada para ser empregada em diferentes regiões do país, o que possibilitará o desenvolvimento de estudos comparativos. O Brasil possui uma grande diversidade de cavernas, com dimensões variadas, desenvolvidas em litologias distintas, localizadas em diferentes biomas, altitudes e latitudes, bem como inseridas em áreas com diferentes tipos de usos e cobertura do solo.

“Devido aos resultados obtidos em Ouro Preto e nas cavernas do Peruaçu, já está execução uma nova etapa do projeto que pretende realizar o monitoramento microclimático em duas cavernas do Parque Nacional

da Furna Feia (RN). Como os equipamentos foram instalados antes da abertura oficial dos roteiros turísticos no interior das cavernas, serão obtidos elementos mais consistentes para estabelecer a relação entre o uso da caverna e possíveis variações nos parâmetros climáticos”, conta Mauro.

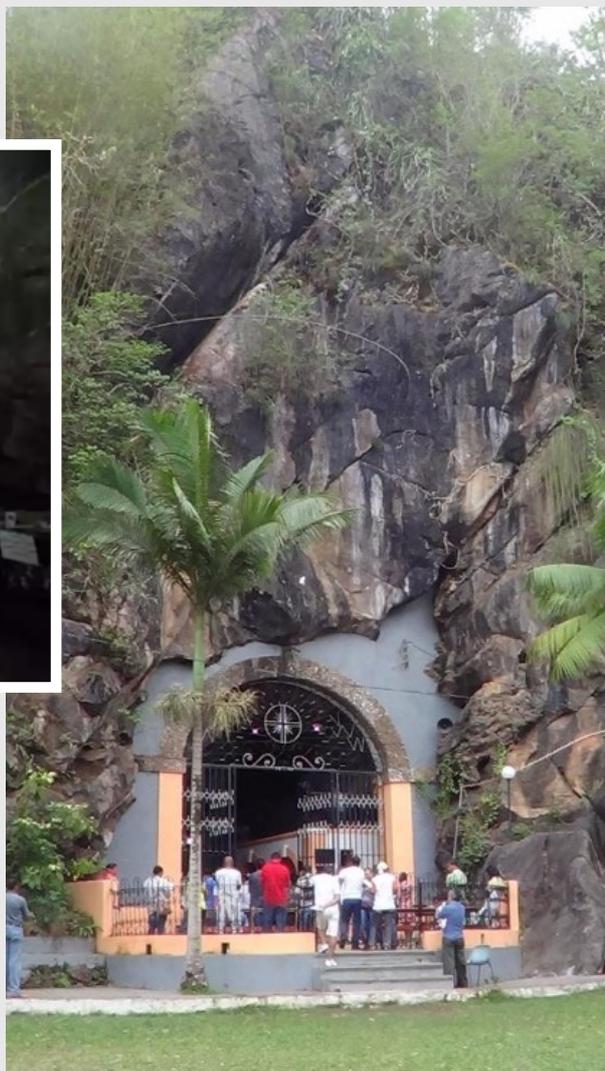
De acordo com o analista ambiental, o zoneamento microclimático também pode servir de subsídio para o desenvolvimento de estudos de avaliação de impactos em estruturas de espeleotemas, bem como aqueles relacionados à riqueza, abundância e distribuição espacial da fauna cavernícola.

Segundo Mauro, outro aspecto importante a ser destacado, principalmente em cavernas turísticas, é que o microclima cavernícola é relativamente sensível às atividades humanas. A presença de pessoas, sobretudo em ambientes com baixa circulação de energia, pode desequilibrar o sistema e provocar impactos relevantes.

Fonte: Cecav (Publicado em 16/10/2023).



Altar construída no interior da Lapa de Antônio Pereira. Segundo a Arquidiocese de Mariana, o Jubileu de Nossa Senhora da Lapa, padroeira do distrito de Antônio Pereira, recria a romaria iniciada em 1722.



Entrada da Lada de Antônio Pereira, município de Ouro Preto (MG).





Gruta dos Paiva*, Parque Estadual de Intervales, Ribeirão Grande-SP. Foto: Daniel Menin.

Qualificação de cavernas para uso em geoconservação: uma proposta metodológica

Resumo sobre o artigo publicado na *Springer Geoheritage* sobre um novo método para qualificação de cavernas. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12371-023-00789-x>

Daniel De Stefano Menin¹, Denise de La Corte Bacci²

¹ Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia. Rua do Lago, 562. Cidade Universitária. Butantã. São Paulo, SP, BR. CEP:05508-080. (11) 98152-0088 (danielmenin@usp.br)

² Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental. São Paulo, SP. (bacci@usp.br)

Resumo

Este texto é um resumo do artigo recém-publicado na revista internacional **Springer Geoheritage** sobre a proposta de um método para qualificação de cavernas para os usos Educativos, Turísticos e de Geoconservação (Menin e Bacci, 2023). O método desenvolvido foi aplicado inicialmente no Vale do Ribeira, no Estado do São Paulo, mas também testado em outras regiões do Brasil. Através de um processo coletivo de avaliação que considera também os saberes locais, o presente método fornece uma fotografia preliminar sobre o patrimônio espeleológico da região em estudo, além de ser uma fonte de insumos para diversas análises de acordo com objetivos relacionados à educação, divulgação científica, espeleológica e geoconservação.

Neste texto apresentamos o referido método, resumindo as informações presentes no artigo original e fazemos uma breve análise dos resultados na citada região.

O que diferencia as cavernas entre si?

Esta foi uma das principais perguntas que nortearam a presente pesquisa. É fato que nunca encontraremos

duas cavernas iguais. Mesmo que estejam no mesmo tipo de rocha e seu processo de gênese tenha sido o mesmo, as cavernas sempre apresentarão características diferentes entre si. Os métodos que buscam levantar informações que caracterizem uma caverna as posicionando em uma escala de valor podem ser chamados de processos de qualificação espeleológica. Sendo assim, qualifica-se uma caverna quando suas características específicas são mapeadas e, a partir de uma análise objetiva, torna-se possível posicionar a cavidade dentro de uma escala numérica.

O processo de criação do método aqui descrito passou por uma fase de revisão da literatura sobre qualificação de cavernas e métodos disponíveis no Brasil e exterior (Menin e Bacci, 2022). A partir de um Estado da Arte realizado pelos autores, o estudo fez uma análise dos métodos encontrados sob os pontos de vista de um projeto educativo (Menin et al, 2022), da geoconservação e da comunicação científica. O referido estudo considerou 24 trabalhos neste sentido os classificando em grupos diferentes de acordo com características similares: diagnósticos ambientais, inventários espeleológicos, planos de manejo e publicações acadêmicas. Dentre as análises realizadas,



este estudo apontou que, para se adequar às demandas de educação e de comunicação científica, um método de qualificação de cavernas deveria apresentar uma série de características específicas sobre as quais os métodos analisados foram avaliados. Entre estas características destacamos que o método deveria ser simples o suficiente para não depender de acadêmicos ou especialistas, ser específico para a avaliação de cavernas e não geossítios genéricos, ter baixo custo de aplicação e ser suficientemente abrangente para poder ajudar a caracterizar o patrimônio espeleológico de uma região. Dentre as características buscadas, também destacamos a necessidade do envolvimento dos saberes locais no processo avaliativo. O método ideal deveria, portanto, considerar a visão das comunidades locais e diferentes públicos sobre as cavernas de sua região. Ao final, os autores concluíram que nenhuma ferramenta disponível no Brasil compunha esse conjunto de características e que o desenvolvimento de um método específico para educação, comunicação científica e geoconservação seria recomendável.

Voltando à pergunta inicial, sobre os aspectos que diferenciam as cavernas entre si, o método desenvolvido e aqui descrito elegeu um conjunto de 14 características principais que são consideradas como fatores de diferenciação entre cavernas. São eles: (1) espeleometria, (2) fósseis, (3) espeleotemas, (4) arqueologia, (5) conhecimento histórico, (6) conhecimento científico, (7) uso turístico, (8) beleza cênica, (9) exemplo pedagógico, (10) utilidade de campo, (11) fragilidade, (12) vulnerabilidade, (13) estado de conservação e (14) vínculo regional.

Para calculá-los, o avaliador responde a um formulário em escala com 5 opções de escolha sobre cada critério. A justificativa sobre cada característica avaliada e suas referências, bem como as respostas disponíveis para cada critério, podem ser lidas no [artigo original](#).

Ao longo de três meses o formulário foi testado e evoluído a partir de aplicação real com diferentes grupos de respondentes. O formulário final agregou sugestões adquiridas através do período de teste buscando o máximo de clareza para as alternativas de escolha e objetividade possível nas respostas. Isto porque o aspecto de subjetividade foi uma questão levantada por diferentes pesquisas sobre métodos de qualificação de geossítios, alertando sobre inconsistências em mecanismos tradicionais, principalmente quando utilizados para avaliações de cavernas (Santos, 2019, Menin e Bacci, 2022).

No Vale do Ribeira, um primeiro inventário com as principais cavernas da região, segundo levantamento bibliográfico e entrevista com especialistas, foi realizado chegando-se ao número de 79 principais cavidades. Sobre este universo, 90 avaliações foram realizadas por diferentes grupos de respondentes como condutores locais, pesquisadores, gestores das unidades de conservação e espeleólogos técnicos (espeleólogos sem atuação acadêmica).

Os resultados passaram por uma curadoria de dados e foram agrupados em um banco de dados obtendo-se a média das avaliações para cada caverna. Desta maneira, quanto mais avaliações uma caverna recebeu, maior foi a participação dos avaliadores sobre as características desta caverna e, também, entendemos que menor é a subjetividade no resultado final.

As 14 características acima citadas e diretamente avaliadas pelos participantes contribuem, com diferentes pesos, para o cálculo de quatro Valores Espeleológicos e um Alerta de Conservação. Através dos Valores Espeleológicos é possível ter uma visão mais ampla das cavernas com eixos mais robustos e compostos por diferentes características. São eles: (a) Valor Científico, (b) Valor Pedagógico, (c) Valor Histórico-cultural e (d) Valor Turístico. Os cálculos também possibilitam identificar um Alerta de



Figura 1 - Uso Turístico. Alguns dos fatores de diferenciação entre cavernas são o quanto as cavidades são utilizadas pelo turismo, estão adaptadas e acessíveis ao público com segurança (Caverna do Diabo, Eldorado - SP, Foto: Daniel Menin).



Figura 2. As cavernas possibilitam inúmeros exemplos didáticos a serem observados debaixo da terra, independente de estarem acessíveis. Mapear estes exemplos e ter valores numéricos atribuídos às cavernas neste quesito permite diferenciá-las para uso educativo (Caverna Santana, Iporanga - SP, Foto: Daniel Menin).



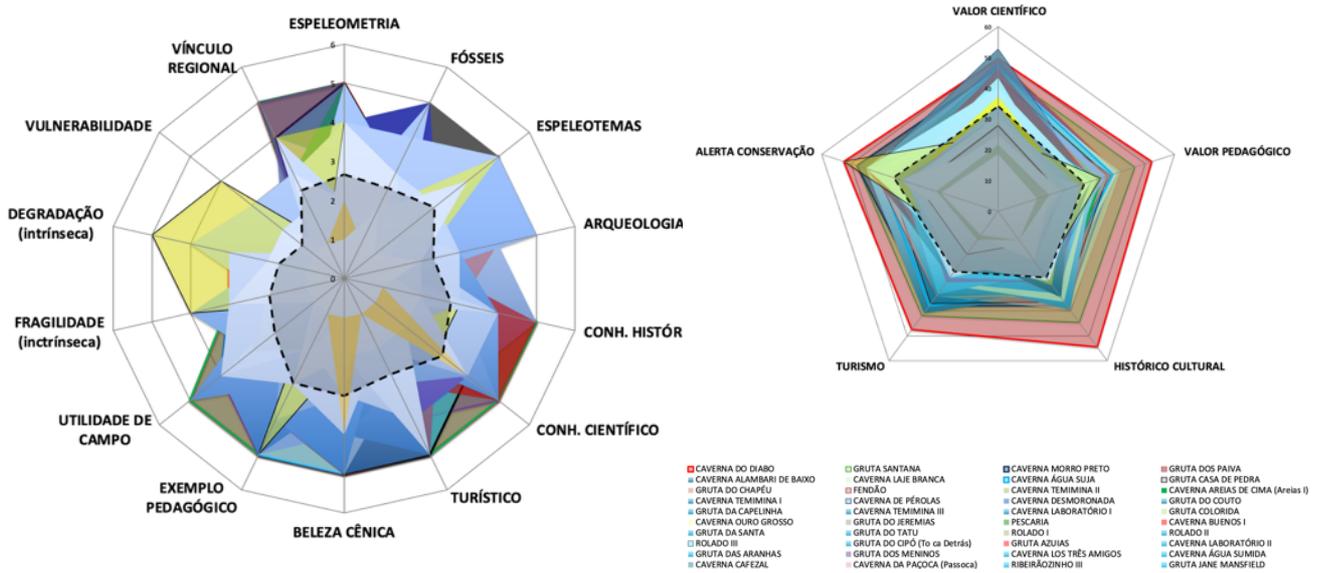


Figura 9. Gráficos brutos com a apresentação dos resultados. Para melhor visualização, é possível realizar filtros e agrupamentos facilitando a leitura e direcionando as análises.

dados obtidos através da avaliação de cavernas de uma região. Por exemplo: “Será que cavernas dentro de Unidades de Conservação estão mais preservadas do que cavernas fora destas áreas? Cavernas com uso turístico tem um vínculo maior com a população local? Quais as relações entre conhecimento científico e exemplo pedagógico? Cavernas com maior utilidade de campo são também ricas em exemplos pedagógicos? Os potenciais turísticos ou científicos das cavernas de uma determinada região estão sendo bem aproveitados?” A análise dos dados também pode ajudar a direcionar trabalhos científicos, turismo ou estratégias de geoconservação, além de permitir a comparação entre cavernas e regiões diferentes.

Abaixo, na Figura 10 apresentamos um ranking das principais cavernas do Vale do Ribeira de acordo com um índice geral dos quatro Valores Espeleológicos (Total Índice). Este índice considera a soma de todos os

valores excluindo os resultados obtidos no Alerta de Conservação. Podemos dizer que este ranking compreende as principais cavernas da região sobre os pontos de vista da geoconservação, educação e comunicação científica.

Uma vez escolhidas algumas principais cavidades, pode-se utilizar os gráficos de Critérios e Valores para se obter uma caracterização de cada uma comparativamente (Figura 11). Este gráfico pode ajudar o direcionamento de conteúdos e pesquisas para a produção de materiais didáticos, de comunicação ou estratégias educativas nas cavernas selecionadas. Observamos, por exemplo, os destaques espeleométricos, de espeleotemas e de uso de campo na Caverna do Diabo em relação à outras cavernas da região, informações que podem ser úteis a educadores, condutores ou outros atores da espeleologia. O que devemos evidenciar sobre cada caverna em um

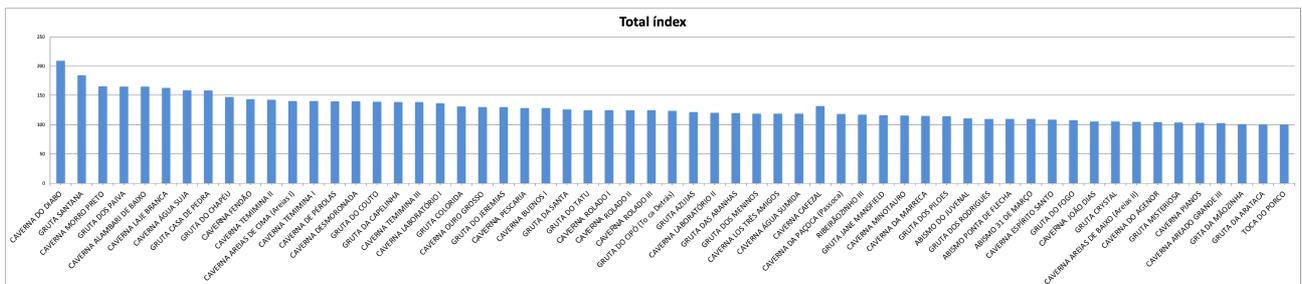


Figura 10. Principais cavernas do Vale do Ribeira considerando a soma dos quatro Valores Espeleológicos (Total Índice): (a) Valor Científico, (b) Valor Pedagógico, (c) Valor Histórico-cultural e (d) Valor Turístico.



material didático ou de comunicação científica? Este tipo de pergunta pode ser respondido facilmente analisando-se os gráficos na Figura 11.

Como a saída de dados é numérica, podem ser feitos diferentes rankings com cada critério ou valor. Para a escolha de cavernas a se trabalhar em campo (com alunos, professores ou turismo educativo), por exemplo, pode-se cruzar dados de Uso de Campo com Exemplo Pedagógico (Figura 12).

O artigo original limita-se a apresentar o método sem discutir em profundidade seus resultados. Vale lembrar que o mesmo método está em ampliação para outras regiões e em breve teremos análises mais aprofundadas comparando cavernas de diferentes estados e províncias espeleológicas. Até o presente momento, outras regiões onde o método foi aplicado foram Paripiranga, Pedro Alexandre e Uauá, no Estado da Bahia. Análises iniciais permitem desenhar o perfil do Patrimônio Espeleológico destas regiões apontando significativas diferenças.

As principais conclusões do artigo são que o método extrapola os objetivos de educação e comunicação científica sendo uma ferramenta disponível para fornecer uma imagem rápida e de baixo custo sobre o Patrimônio Espeleológico de uma determinada região, o que pode contribuir muito para estratégias mais amplas de geoconservação. Com base nos resultados de sua aplicação no Vale do Ribeira e em outras regiões, uma série de materiais de comunicação vem sendo desenvolvida, como painéis

temáticos interdisciplinares (Menin, 2023), livretos educativos e artigos, todos colocados à disposição de educadores, condutores e alunos (Figura 13).

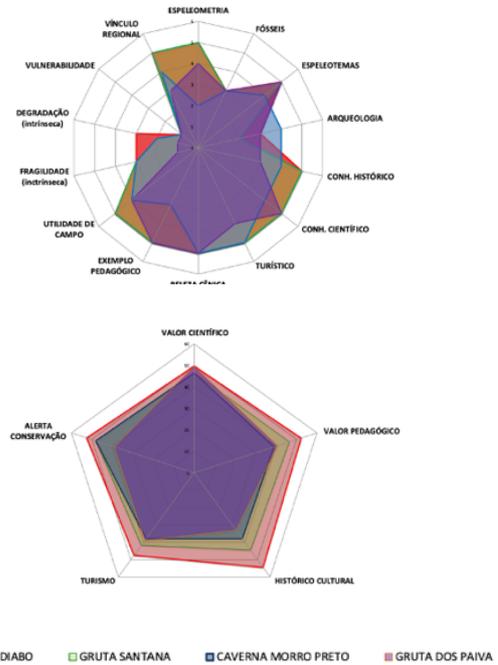


Figura 11. Gráficos com as médias obtidas para as quatro principais cavernas do Vale do Ribeira segundo o índice geral mostrado na Figura 10 (Total Índice).

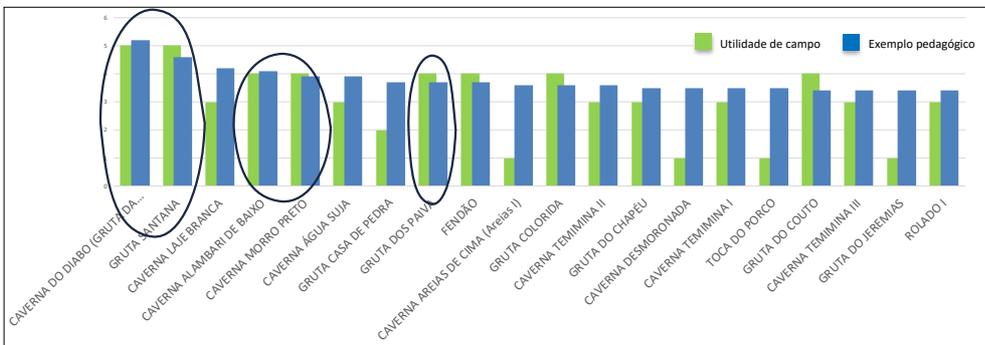


Figura 12. Cruzamento de dados entre os critérios Utilidade de Campo e Exemplo pedagógico. A lista das cavernas está em ordem decrescente de acordo com o Total Index e os círculos representam as cavernas mais bem posicionadas de acordo com o objetivo da análise.



Figura 13. Exemplo do volume da Caverna Santana, um dos livretos criados para cada uma das principais cavernas do Vale do Ribeira com base nas informações geradas pelo método de qualificação de cavernas. O material contém dados do inventário sobre a caverna, o mapa com os principais pontos de interesse referenciados, ilustrações e fotos realizadas de acordo com os Critérios e Valores Espeleológicos.



O método está disponível para novas aplicações. Para a aplicação em outras regiões, ou mesmo para a contribuição na avaliação de cavernas nas citadas áreas, por favor, entre em contato com o autor.

REFERÊNCIAS:

- Santos, P. L. A. (2019). Patrimônio geológico na área do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), Vale do Ribeira, SP – Brasil: a capacidade de carga na definição de estratégias de gestão para o uso público de sítios geológicos. Tese (Doutorado). Braga: Escola de Ciências, Universidade do Minho, 268 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337680732_Patrimonio_Geologico_na_area_do_Parque_Estadual_Turistico_do_Alto_Ribeira_PETAR_Vale_do_Ribeira_SP_-_Brasil_a_capacidade_de_carga_na_definicao_de_estrategias_de_gestao_para_o_uso_publico_de_sitios_geo. Acesso em: 2 set. 2021.
- Menin, D. D. S., & Bacci, D. D. L. C. (2023). Qualification of Caves for Educational Use and Scientific Dissemination: a Methodological Proposal.
- Menin, D (2023). Mapas interdisciplinares como recurso para geoconservação, divulgação científica e espeleológica . SBE Notícias, Informativo Digital da Sociedade Brasileira de Espeleologia. Ed 439. Disponível em: https://www.cavernas.org.br/sbe_noticias/sbe-noticias-439/.
- Menin, D., Tognetta, L. R. P., & Bacci, D. D. L. C. (2022). As cavernas como tema interdisciplinar no ensino fundamental. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), 17(3), 72-91.
- Menin, D. D. S., & Bacci, D. D. L. C. (2021). Apresentação de modelo de qualificação de cavernas com a contribuição de diferentes grupos e da população local. Boletim de resumos, 28.
- Menin, D. D. S., & Bacci, D. D. L. C. (2022). Avaliação de inventários e mecanismos de qualificação de cavernas pela perspectiva do uso educativo e da divulgação científica. Geologia USP. Série Científica, 22(3), 3-17.

Lista completa de referências citada no [artigo original](#).

Gigantes Caídos na Caverna do Diabo. O inventário possibilitou eleger zonas de interesse nas principais cavernas do Vale do Ribeira para a criação de estratégias de campo e documentação fotográfica. Foto: Daniel Menin



Plano de Manejo do PETeR



Consulta Pública Ambiental

Plano de Manejo do Parque Estadual de Terra Ronca

Apresentação do Plano de Manejo da área de Proteção Ambiental da Serra Geral de Goiás, em cumprimento ao artigo 21º, da Lei nº 14.247/2002 e artigo 53, da Lei nº 20.694/2019 e Decreto nº 4.340/2002.

Período da consulta: 17/10/2023 à 28/11/2023

O Parque Estadual de Terra Ronca (PETeR) foi criado por meio da Lei Estadual nº 10.879, datada de 7 de julho de 1989, ocupando uma área de aproximadamente 57 mil hectares. Seus objetivos consistem em proteger a flora, a fauna, os mananciais e, principalmente, as áreas de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas e seu entorno, protegendo sítios naturais de relevância ecológica e reconhecida importância espeleológica e turística. Posteriormente, em 1996, o PETeR teve sua área e limites definidos pelo Decreto nº 4.700. Em 2013, o PETeR foi declarado de utilidade pública pelo Decreto nº 7.996, que também incluiu ajustes no seu contorno. Tal Decreto foi renovado em 2018 pelo Decreto nº 9.307.

O PETeR possui pelo menos 60 cavidades cortadas por rios e riachos da região e aproximadamente 200 cavidades secas (dados compilados a partir da base disponibilizada pelo CECAV).

O PETeR integra a categoria de Unidades de Conservação do grupo de Proteção Integral. De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000 - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), as UC do grupo de Proteção Integral são aquelas que se caracterizam por manter os ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo-se apenas o uso indireto dos seus atributos naturais.

O Estado de Goiás recepcionou o SNUC na legislação estadual por meio da aprovação da Lei nº 14.247/2002, que criou o Sistema Estadual de Unidades de Conservação no Estado de Goiás (SEUC), cujo texto fundamenta as ações de criação, implementação e gestão das Unidades de Conservação desse Estado.

Fonte: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD (26/10/2023).

Click na imagem acima para acessar o Plano de Manejo do PETeR



Plano de Manejo
Parque Estadual de Terra Ronca



Plano de Manejo do Parque Estadual de Terra Ronca

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD/GO)

86 páginas



Gruta do Lago Azul em Bonito: o que você precisa saber antes de ir

Por Júlia Orige,
Quem vai e quem fica

Quem vai e quem fica

A Gruta do Lago Azul é o cartão postal de Bonito, a primeira atração a ser aberta ao turismo na cidade e uma das mais visitadas ainda hoje.

É um passeio fascinante, onde você tem a experiência de conhecer o interior de uma gruta pré-histórica com suas formações rochosas de milhares de anos.

Dentro das águas da Gruta do Lago Azul em Bonito foram encontrados os esqueletos dos personagens da Era do Gelo! Estou apenas médio brincando, foram encontrados esqueletos de um bicho preguiça pré-histórico, um mamute e possivelmente um tigre dente de sabre. O esqueleto do tigre ainda está em análise, então não sabemos com certeza se é o Diego ali.

Visitar a Gruta do Lago Azul é muito recomendado no seu roteiro de viagem, mas tem que ter um condicionamento físico médio. Meu pai acabou não entrando, porque ele tá com alguns problemas de saúde e não pode fazer esforço físico.

São 200 metros de caminhada no meio da mata e mais 300 degraus para descer na Gruta do Lago Azul, e os mesmos 300 degraus de subida.

A descida eu achei tranquila, só tem que cuidar porque as pedras são escorregadias. Mas a subida já exige mais fisicamente. Nada muito uau, o guia vai parando também, porque os visitantes não são atletas, são só pessoas comuns passeando. Só pra você saber caso tenha algum problema de saúde/joelho/coluna etc.

Por que a água é tão azul?

As águas da Gruta do Lago Azul não são realmente azuladas, elas são extremamente cristalinas. O que acontece aqui para ficar tão azul é um fenômeno natural chamado de espalhamento, que faz com que a luz do sol reflita dessa forma. Quanto mais ensolarado, mais azul fica o lago.

Em dias chuvosos e nublados a gruta não abre para visitação.

O que levar para o passeio na Gruta do Lago Azul?

O passeio é contemplativo, não pode entrar na água do lago, então vá com roupas normais, não de banho. A caminhada é pesada também, então



Ponto final do passeio, mirante mais próximo à água.

vá com roupas confortáveis para isso. Eu fui de vestido com um shortinho de academia da Shein por baixo para não assar as coxas.

É obrigatório ir de tênis, porque as escadas são irregulares e tem muita pedra escorregadia. E é obrigatório levar uma máscara também, essa medida nada tem a ver com o Covid, é porque na Gruta do Lago Azul vivem morcegos e isso faz com que o ar tenha muitas bactérias e fungos, o que pode te fazer passar mal ou contrair alguma doença.

Na hora das fotos lá embaixo pode tirar a máscara. Também não pode levar bolsas soltas, porque você pode precisar das duas mãos para subir ou descer, por segurança, não precisei me apoiar em nada no trajeto todo.

Então eu recomendo:

- Máscara (se esquecer dá pra comprar lá na lojinha);
- Tênis;



- Roupas confortáveis para caminhar;
- Celular para fotos;
- Água;
- Mochila para ir nas costas ou bolsa transversal que te deixe com as mãos livres e possa guardar sua água.

Como comprar ingresso para a Gruta do Lago Azul?

Para visitar a Gruta do Lago Azul em Bonito é necessário ir em grupos com um guia credenciado. E tem que comprar o ingresso antecipado, não vende na hora. É uma das atrações mais concorridas de Bonito, recomendo comprar pelo menos uma semana antes.

Eu comprei o meu ingresso pelo site da Bonitour, eles têm uma ferramenta de planejamento de roteiro muito legal e dá pra comprar várias atrações por ali. E ainda parcela no cartão de crédito.

Os passeios em Bonito não são baratos, principalmente na alta temporada. Eu vim no

feriadão do dia das crianças, então paguei mais caro em tudo. Mas valeu super a pena, a região é linda demais!

Quem vai e quem fica

Gosta de viajar? Acompanhe minhas viagens e dicas lá no Instagram, eu sempre posto as melhores dicas que eu encontro pelo caminho!

Júlia Orige

É uma criadora de conteúdo formada em Jornalismo e apaixonada pelo mundo. Escrevo sobre viagens e turismo desde 2014 e trabalho também com conteúdo de Lifestyle desde 2018.

Qualquer dúvida não hesite em me mandar uma mensagem no Instagram ou um email!
juliaorige@gmail.com

Fontes: [Quem vai e quem fica \(14/10/2023\)](#) e [Instagram de Júlia Orige](#) • Viagem.



Gruta do Lago Azul em outubro de 2023.





Nascente Azul. Foto: Divulgação Nascente Azul.

Bonito (MS): 10 atrativos para conhecer em sua próxima viagem

A cidade de Bonito (MS), considerada a capital brasileira do ecoturismo

Por Camila Karam

Turismo SA



Os municípios vizinhos têm uma infinidade de passeios e paisagens deslumbrantes, de rios cristalinos e repletos de peixes a cavernas com piscinas naturais. Há desde atividades radicais para os mais aventureiros, como tirolesas e mergulhos com cilindro, até trilhas leves e balneários tranquilos para crianças e idosos. E cada lugar tem sua particularidade, com cenários únicos não só no Brasil, mas no mundo. Confira alguns passeios que não podem faltar no seu roteiro pelo destino:

Nascente Azul

Atrativo mais visitado da cidade, o complexo de ecoturismo da Nascente Azul tem a principal flutuação de Bonito, que acontece nas águas calmas, cristalinas e em um lindo tom de azul turquesa do rio homônimo, em meio a um rico e colorido jardim subaquático e diversas espécies de peixes.

Além de uma estrutura completa, o complexo da Nascente Azul oferece ainda balneário com circuito de aventura, tirolesa, pêndulo humano, trilhas contemplativas e o Museu Subaquático de Bonito, único do mundo em um ambiente de água doce e a primeira atração do tipo no Brasil, que pode ser explorado em um mergulho com cilindro.

Abismo Anhumas

O Abismo Anhumas é mais que uma caverna: é um dos lugares mais surreais de Bonito. Em um rapel elétrico, você desce através de uma fenda entre as rochas, até que se abre aos poucos sob seus pés uma câmara gigantesca de 72 metros de altura (o equivalente a um prédio de 24 andares), inundada por um lago com uma profundidade de 80 metros.

Por todos os lados, há grandes estalactites e estalagmites, resultados do depósito contínuo de carbonato de cálcio ao longo de milhares de anos. Ali é possível dar uma volta de bote inflável por todo o lago, fazer flutuação com snorkel ou então mergulho com cilindro.



Nascente Azul.
Foto: Divulgação
Nascente Azul.





Abismo Anhumas. Foto: Divulgação Abismo Anhumas.



Boca da Onça. Foto: Divulgação Boca da Onça.

Gruta do Lago Azul

Parte da ampla rede de cavernas, grutas e galerias subterrâneas de Bonito, a Gruta do Lago Azul é o famoso cartão-postal da cidade.

O visual é de tirar o fôlego, já que esta é uma das maiores cavidades inundadas do mundo, com enormes espeleotemas projetados no chão e no teto da caverna e um profundo lago que reflete um azul intenso, onde já foram encontradas ossadas de animais pré-históricos. A visita é contemplativa, já que não é permitido entrar na água.



Boca da Onça

O complexo da Boca da Onça é mais famoso por abrigar a cachoeira homônima, que é a mais alta do Mato Grosso do Sul, com uma queda de 156 metros. Mas vai muito além disso. Há duas opções de trilhas: a Adventure, com 4,5 km e uma duração média de 5h, e a Discovery, que inclui boa parte da trilha anterior com um trecho adicional de 2 km.

Ambas contam com diversas paradas pelo caminho, entre cachoeiras para banho ou contemplação, piscinas naturais de águas cristalinas e mirantes perfeitos para fotos. A Boca da Onça tem ainda o maior rapel de plataforma do Brasil, com uma descida de 90 metros em meio ao Cânion do Rio Salobra.

Cachoeiras Serra da Bodoquena

Em uma propriedade de 400 hectares próxima ao Parque Nacional da Serra da Bodoquena, o complexo Cachoeiras Serra da Bodoquena tem paisagens de extrema beleza em meio a uma vegetação preservada de Mata Atlântica e Cerrado.

Os visitantes são acompanhados por um guia ao longo de uma trilha de 3 km que guarda uma sequência de cachoeiras, sendo cinco delas para banho. O passeio termina no balneário do complexo, onde há uma ampla área para nadar, tirolesa aquática e espaços de descanso.



Cachoeiras Serra da Bodoquena. Foto: Patrícia Chemin.

Buraco das Araras

O Buraco das Araras é uma das maiores dolinas do mundo – uma enorme cratera com 100 metros de profundidade e 500 metros de circunferência. As fendas das rochas são habitadas por dezenas de araras-vermelhas e usadas como espaços protegidos para seus ninhos.

Voando tranquilamente de um lado para o outro, as araras fazem um verdadeiro show. Outras 150 espécies de aves já foram registradas no local. O passeio conta com uma caminhada suave por 970 metros, com duas plataformas para observação.



Gruta do Mimoso

Repleta de grandiosas formações calcárias, a Gruta do Mimoso é uma das grutas alagadas de Bonito, onde você pode entrar em suas águas cristalinas, flutuar com snorkel ou até mesmo mergulhar com cilindro. Como há pouca luz natural, é preciso usar lanternas em seu interior.

Parque das Cachoeiras

Na trilha do Parque das Cachoeiras, você percorre 1.700 metros por passarelas e em meio à mata ciliar, com várias paradas para banho em piscinas naturais cristalinas. São sete cachoeiras no total, formadas pelas águas do rio Mimoso, que exibem um belo tom verde esmeralda. O percurso também inclui visita à nascente do rio.

Lagoa Misteriosa

A Lagoa Misteriosa é uma cavidade alagada com águas cristalinas. O nome foi dado graças a uma questão curiosa: sua real profundidade ainda é desconhecida. Para ter uma ideia, o ponto mais fundo já explorado por mergulhadores foi a 220 metros debaixo d'água. Suas águas cristalinas, com uma

visibilidade de mais de 40 metros, exibem um lindo tom de azul e são habitadas por vários peixes. Para explorar este atrativo, você pode optar pela flutuação ou pelo mergulho com cilindro.

Praia da Figueira

Assim como na Nascente Azul, na Praia da Figueira você encontra várias atividades de ecoturismo em um único lugar. Uma verdadeira praia de água doce com faixa de areia, o balneário está em um imenso lago repleto de peixes, com uma temperatura morna o ano inteiro. Os visitantes também podem aproveitar flutuação no rio Formoso, pedalinho, tirolesa e mais.

Serviço: Nascente Azul

Rodovia Bonito Bodoquena, km 22, município de Bonito (MS)

Para aquisição dos passeios, entre em contato com as agências locais: mkt.nascentezul.com.br

Mais informações em: nascentezul.com.br

Fontes: Turismo SA (15/10/2023) e Instagram @turismo.sa.



Buraco das Araras. Foto: Flávio André – MTUR.



Buraco das Araras faz 27 anos no dia da santa da devoção do "pai" do atrativo Abertura gigante de 100 metros de profundidade abriga aves do bioma e promove proteção ambiental

Por Gustavo Bonotto.
Campo Grande News

Considerado um dos pontos turísticos mais visitados no interior de Mato Grosso do Sul, o Buraco das Araras completa 27 anos recebendo turistas nesta quinta-feira (12), Dia de Nossa Senhora Aparecida, a santa quem tem a devoção de Modesto Sampaio, o "Seu Modesto", proprietário da fazenda onde fica a formação rochosa e atração à parte do passeio.

Mas, nem só do ar puro da natureza vive "Seu Modesto". Devoto da Padroeira do Brasil, ele renova os votos de fé na santa sempre que o atrativo faz aniversário. A procissão particular acontece também há duas décadas, da porteira de propriedade até o Buraco das Araras, por onde o fazendeiro caminha levando consigo imagem da santa, como forma de agradecer pela bênçãos que Nossa Senhor proporcionou a ele e sua família.

O gigantesco buraco de 100 metros de profundidade que abriga as aves que contemplam nosso bioma funciona como refúgio da vida silvestre criada pela própria natureza.

A história do buraco

Situado na região sudoeste do Estado, a 28 quilômetros de Jardim e a 54 km de Bonito, no Parque Nacional da Serra da Bodoquena, a história começa em 1912, segundo o levantamento histórico da Fundação Boticário. A rocha milenar que se decompõe lentamente foi descoberta por peões da então Fazenda Costa Rica.

Já em 1986, o fazendeiro Modesto Sampaio compra e passa a recuperar a fauna e a flora do espaço de 29 hectares, o que inclui a reintrodução de casais de araras-vermelhas na Fazenda Alegria. Ele estima que a formação geológica da dolina teve início a 10 milhões de anos.

Atualmente, o local possui mais de 160 aves já registradas pela Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). Entre as espécies estão: a arara-azul, arara-vermelha, bem-te-vi-rajado, pica-pau-branco, maracanã-pequena e o famoso joão-de-barro.

"É uma espécie de refúgio de vida silvestre criado pela própria natureza, onde as araras são o centro das atenções de turistas que o ano inteiro vão até lá por alguns momentos de contemplação da beleza do espetáculo que as aves proporcionam", diz Modesto no portal oficial do ponto turístico.

Como visitar

As visitas acontecem de domingo a domingo. Se você estiver hospedado em Jardim, o caminho é um pouco mais curto. São 29 km pela BR-267.

Partindo de Campo Grande, são sois caminhos que levam até a cidade de Jardim: via Aquidauana (280 km pela BR-262) ou via Sidrolândia (233 km pela BR-060), mais o trecho de acesso.

O receptivo fica a 400 metros do famoso buraco, de onde o visitante já consegue ver todo um cenário de beleza com as características da fauna e da flora do Cerrado. Em seguida, depois das recomendações do monitor, são mais 970 m de trilha ecológica até chegar nas plataformas construídas.

Fonte: [Campo Grande News \(12/10/2023\)](#).



Vista aérea do Buraco das Araras.

Foto: Instagram/Reprodução.



Buraco das Araras. Foto: Flávio André – MTUR.

Duas araras-vermelhas durante voo no buraco situado em Jardim.
Foto: Reprodução/Instagram.



Caverna de 1 Km é descoberta na Serra dos Cocais em Valinhos

Jornal de Valinhos

Uma expedição com 16 pesquisadores mapeou o que se acredita ser a maior caverna de granito da Serra dos Cocais, com aproximadamente 1 km de desenvolvimento. A exploração realizada entre os últimos dias 4 e 8, foi divulgada com exclusividade ao *Jornal de Valinhos* pela Associação Grupo de Geociências de Espeleologia do IGC-USP (Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo). Segundo o presidente da Associação e geólogo Felipe Garcia Trus, "a caverna impressionou com sua abundante biodiversidade e salões amplos".

A expedição não se limitou apenas a essa descoberta. Em colaboração com o IPFAN (Instituto de Pesquisas Faunísticas e Ambientais Naturezando), os espeleólogos encontraram uma nova espécie de bagre, e uma espécie de caranguejo na "Gruta das Cordas", outra caverna da região, localizada na Fazenda Espírito Santo. "Essas descobertas são de importância científica significativa e ressaltam a diversidade e a relevância dos ecossistemas subterrâneos de Valinhos", explicou o valinhense, Bryan Gouveia, que participou da expedição como representante da Associação Grupo de Geociências e diretor da APHV (Associação de Preservação Histórica de Valinhos).

Bryan destacou ainda que a descoberta da caverna de 1 km possui o potencial de superar a renomada Gruta do Riacho Subterrâneo, localizada em Itu. "A caverna encontra-se na gleba do Centro de Treinamento Prático Ambiental da GCM [Guarda Civil Municipal] e é parte de uma área às margens da Rodovia Dom Pedro I, altura do km 121, sentido Itatiba", revelou.

O trabalho dos pesquisadores contou com apoio da prefeitura de Valinhos, além da colaboração da Empresa Transmimo.

Cavernas

Chamada de "Projeto Cavernas de Valinhos", a iniciativa começou em 2005 e com objetivos principais, resalta Bryan, de prospecção, topografia e cadastramento de cavernas na Serra dos Cocais.

Quem tiver interesse em acompanhar as pesquisas pode acessar o Instagram da Associação @ggeo.usp ou entrar em contato pelo e-mail ggeo@usp.br.

Fonte: Notícias do *Jornal de Valinhos* (15/09/2023).



Bagre encontrado no interior da gruta.

Foto: André Athayde Gimenes.



Pesquisadoras do Grupo de Geociências de Espeleologia da USP durante exploração.



Parte do grupo de espeleólogos que participou da expedição em Valinhos. Foto: GGEO/Arquivo.



Pesquisadores ainda não identificaram qual é a espécie de caranguejo encontrado.

Foto: André Athayde Gimenes.



Saiba como expedição de alunos da USP descobriu maior caverna da região em Valinhos

Em busca de 'supercaverna', pesquisadores encontraram estrutura com 1 km de extensão já mapeado. Ainda há corredores e intersecções não percorridos.

*Por Marcelo Gaudio,
G1 Campinas e Região*

Uma expedição de alunos da USP descobriu a maior caverna da região de Campinas (SP) na Serra dos Cocais, em Valinhos (SP). Ao g1, os participantes do projeto de espeleologia explicaram como as buscas por uma “supercaverna” levaram a descobertas surpreendentes.

O projeto é conduzido por 16 pesquisadores da Associação Grupo das Geociências de Espeleologia (GGEO) e já visitou salões classificados como “impressionantes”, com até 300 metros. Em setembro,

o grupo decidiu comprovar relatos encontrados em uma antiga revista sobre uma estrutura ainda maior.

A partir disso, foi feito um levantamento de lugares que poderiam comportar a “supercaverna”. Apesar de ainda não ter sido encontrada, uma descoberta no meio do caminho chamou a atenção pelo tamanho, com quase 1 km de desenvolvimento já mapeado, e biodiversidade.

Para ler na íntegra a matéria [click em G1 Campinas e Região \(23/09/2023\)](#).



*Projeto de alunos da USP descobre caverna de 1 km na Serra dos Cocais, em Valinhos.
Foto: GGEO/Arquivo.*



Escavação na Gruta da Mesa resulta em vários artefatos encontrados

Por Bruna Souza
Jornalista/Redação RegionalMS

Uma escavação foi registrada na Gruta da Mesa, localizada em Alcinópolis, durante a Semana da Arte Rupestre. A escavação foi conduzida pelo prof. Dr. André Luis Ramos Soares, que integrou uma equipe composta por acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS e da UFSM, matriculados em diversos cursos. Além dos acadêmicos, alguns professores da UFMS participaram ativamente na delimitação e definição das áreas que seriam escavadas.

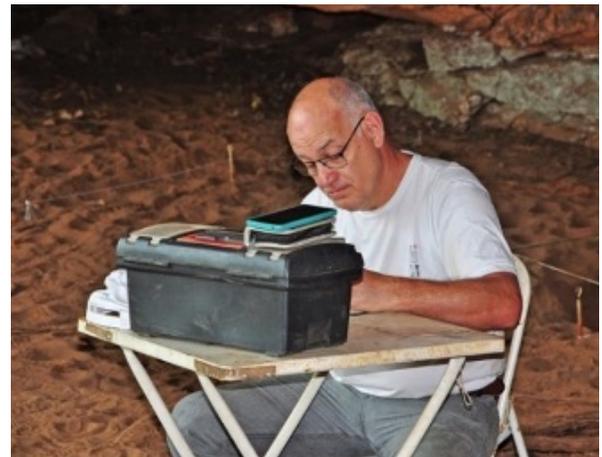
André é bacharel em História, mestre em História com área de concentração em Arqueologia e doutor em Arqueologia Brasileira, e atua como arqueólogo desde 1994. Segundo ele, o objetivo dessa escavação foi determinar quem ou quantos grupos humanos

habitaram na gruta e há quanto tempo, bem como as características do ambiente e da paisagem em que viviam.

Já nesta primeira etapa, foram encontrados vários artefatos, tais como sementes, carvões, raspadores e lascas de arenito silicificado. Todos os artefatos foram encaminhados para o Museu de Arqueologia – MuArq, da UFMS, onde serão limpados, numerados, analisados e acondicionados adequadamente para estudos posteriores.

Esta primeira etapa foi registrada até o dia 07 de outubro.

Fonte: Redação RegionalMS (08/10/2023).



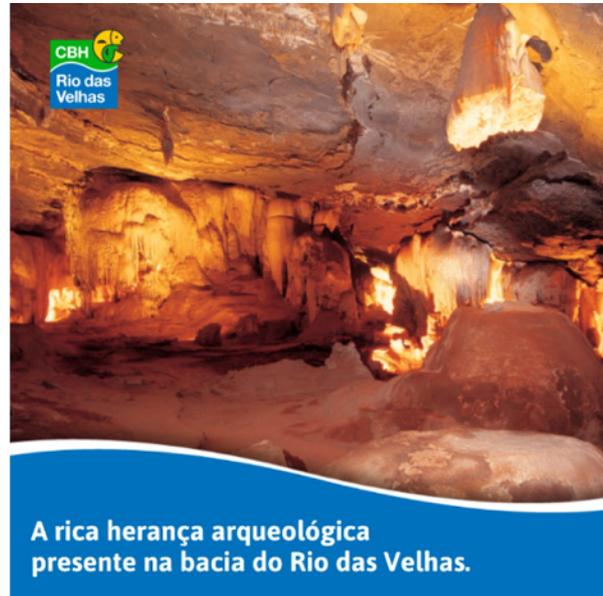
A rica herança arqueológica presente na bacia do Rio das Velhas

A rica herança arqueológica presente na bacia do Rio das Velhas é um verdadeiro tesouro que nos conecta com o passado profundo e fascinante dessa região! 🗺️🔍

A ocupação humana na bacia do Rio das Velhas tem uma antiguidade impressionante, datando cerca de 12 mil anos atrás. Nos primórdios, os primeiros habitantes encontravam refúgio nas grutas do Médio Rio das Velhas, usando a natureza como sua principal fonte de sustento. 🏞️🔪

Nesse contexto, destacamos a descoberta de um dos fósseis humanos mais antigos das Américas, encontrado a poucos quilômetros das margens do Rio das Velhas. Luzia, tinha aproximadamente 20 anos de idade e média 1,50 metros de altura. Luzia e seus parentes eram nômades, vivendo daquilo que a natureza lhes proporcionava, como coquinhos de palmeira, tubérculos e folhagens. 🥥🌿

Em ocasiões especiais, compartilhavam um pedaço de carne de algum animal que conseguiam caçar. Foram tempos desafiadores, onde a sobrevivência era uma conquista diária. Luzia, infelizmente, não teve o direito aos rituais de sepultamento de seu povo. Seu corpo permaneceu inexplorado por 11.500 anos, escondido em uma caverna. 🕊️❤️



A rica herança arqueológica presente na bacia do Rio das Velhas.

Fonte: [Instagram do CBH Rio das Velhas.](#)

Idoso morre ao cair de altura de 20 metros em uma gruta na cidade de Novo Cruzeiro

José Maria Lopes da Cruz, de 63 anos, teve múltiplas fraturas e traumatismo craniano.

Por G1 Vales de Minas Gerais,

Um idoso, de 63 anos, morreu após cair de uma altura de 20 metros em uma gruta na cidade de Novo Cruzeiro (MG), nessa quinta-feira (12/10).

O Corpo de Bombeiros foi acionado por familiares que deram falta do homem o encontraram no local.

Segundo os militares, o local era de difícil acesso e José Maria Lopes da Cruz, estava inconsciente, sem pulso, com fratura exposta em uma das pernas, traumatismo craniano grave, sangramento na boca, ouvido e nariz.

O SAMU de Capelinha compareceu ao local e constatou a morte do idoso.

A perícia da Polícia Civil realizou os trabalhos e corpo foi levado para o Instituto de Medicina Legal (IML).

Fonte: [G1 Vales de Minas Gerais \(13/10/2023\).](#)



Idoso morreu depois de cair 20 metros de altura dentro de em uma gruta em Novo Cruzeiro (MG). Foto: Corpo de Bombeiros.



Aos visitantes do Parque Natural Municipal Gruta do Bacaetava!

As visitas ao local serão interrompidas de 18/10 a 24/10 por motivos de segurança

A Secretaria de Indústria, Comércio, Turismo e Trabalho, por meio do Departamento de Turismo, informa que as visitas ao Parque Natural Municipal Gruta do Bacaetava serão temporariamente interrompidas devido às fortes chuvas que ocorrem, seguindo orientações de segurança emitidas pela Defesa Civil, a qual prevê protocolos de segurança na prevenção de possíveis ameaças de desastres ambientais.

Reagende sua visita por [este link](#).

Em caso de dúvidas, entre em contato com o Departamento de Turismo pelo telefone: 41 8861-8336.

Fonte: Prefeitura Colombo (17/10/2023).



Entrada da Gruta do Bacaetava.

Alunos do Caic visitam o Museu em Pains

Os alunos das turmas do 6º ano I, 6º II e 8º I do Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (Caic) participaram, na manhã desta segunda-feira (16/10), de uma visita técnica ao Parque Municipal Natural Dona Ziza, e ao Museu Arqueológico do Carste do Alto São Francisco (MAC), município de Pains, Minas Gerais.



Alunos na réplica de um mastodonte no Parque Municipal Natural Dona Ziza, município de Pains (MG).



Os estudantes foram acompanhados pela professora Renata, que ministra o conteúdo de Arte. O objetivo da visita foi enriquecer o conhecimento dos alunos do Caic. Inaugurado em abril de 2010, o Museu Arqueológico do Carste do Alto São Francisco reúne em seu acervo achados arqueológicos encontrados nos municípios de Arcos, Pains, Iguatama, Formiga, Córrego Fundo, Pimenta, Piumhi e Doresópolis.



Crânio com as pressas de um mastodonte.

Fonte: Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (Caic), Formiga (MG), (16/10/2023).



Caminhada pós Gruta do Tobogã (CNC/SBE: MG-402)

Por Patrícia de Souza,

Achei uma foto perdida e deu saudades de fazer campo com o @guanospelio.



Caminhada depois de muita água... Ah! Tobogã faz jus ao nome! Temos da esquerda para a direita: Wellington Vasconcelos (Biro), Ednilson Fernandes, Carla Pereira, Marcos Abrantes e Patrícia de Sousa. Foto: Salomão Melado, 19/08/2017, município de Cordisburgo (MG).

Fonte: Instagram de @pat_f_souza

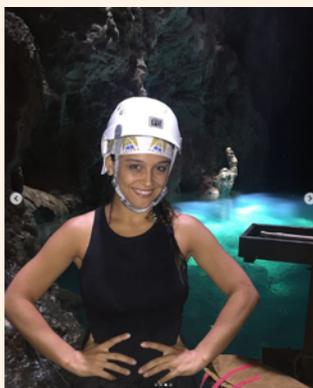
Carlinha no fascinante mundo subterrâneo

Por Carla Bigatto,

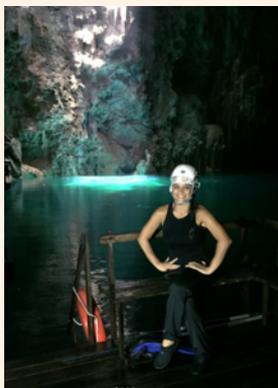
Minha primeira experiência no *rapel* foi uma descida de 72 metros até chegar a esse lugar aí: Abismo Anhumas.

Que experiência!

Quase não consegui digitar essa legenda por causa de subida...



Carla Bigatto no Abismo Anhumas, 23/01/2018.



Gruta do Lago Azul, Bonito (MS).

Fonte: Instagram da Carla Bigatto. "Minha viagem à Bonito, em 2018".

Carla Bigatto é jornalista e âncora da @radiobandnewsfm das 7 às 11h e do videocast "Senac para empresas".





Agenda

Click nas logomarcas para acessar o site.



Café Espeleológico

Evento dedicado à discussão da gestão do patrimônio cavernícola nacional.

Data: 01 de novembro de 2023.

Local: as mesas temáticas ocorrerão no auditório do Instituto de Geociências (IGC/UFMG), e as palestras serão no auditório do Centro de Atividades Didáticas 3 (CAD3/UFMG).



1º Encontro Paraibano de Espeleologia

04 e 05 de novembro de 2023.

Auditório da SECULT, Pedra Lavrada, Paraíba.



Curso de Introdução às práticas de conservação, redução de impactos e recuperação de danos em cavernas turísticas.

07 a 11 de novembro de 2023.

Parque Estadual do Ibitipoca, MG.



Multiverso Espeleológico

30 de maio a 02 de junho de 2024.

Montes Claros (MG).



SPELEO-BRAZIL 2025

19º Congresso Internacional de Espeleologia (CIE)

Belo Horizonte, em 2025.



**Comissão Editorial:**

Roberto Cassimiro (Editor)
Regianne Kelly
Fabiano Faga
Lucas Rabelo

Colaboradores:

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

Contato:

sbenoticias@cavernas.org.br



Capa: composição com foto da Caverna Areias de Baixo (Daniel Menin)

MISSÃO

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

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

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

Avenida Dr. Heitor 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

A SBE é filiada

