



CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA

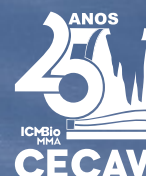
A ESPELEOLOGIA BRASILEIRA EM PERSPECTIVA: BUSCA DE UNIDADE PARA REALIDADES MÚLTIPLAS



ANAIS

Organizadores:
Kleber Makoto Mise
Gilson Burigo Guimarães

Curitiba-PR, 26 a 29 de julho de 2023



Organizadores
Kleber Makoto Mise
Gilson Burigo Guimarães

ANAIS



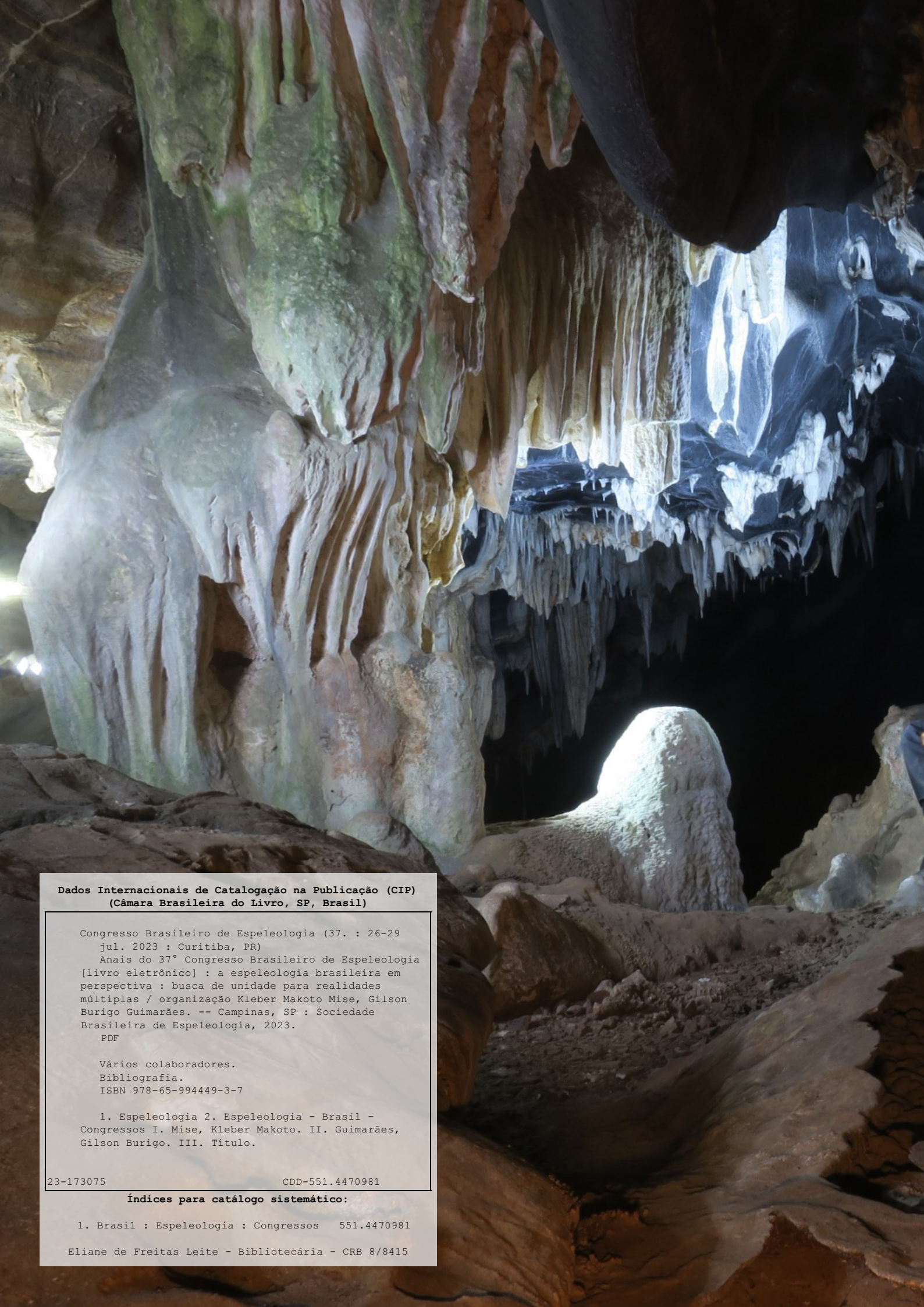
CONGRESSO
BRASILEIRO DE
ESPELEOLOGIA

A ESPELEOLOGIA BRASILEIRA EM PERSPECTIVA: BUSCA DE UNIDADE PARA REALIDADES MÚLTIPLAS

Sociedade Brasileira de Espeleologia
2023

ISSN 2178-2113 (online)





Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Congresso Brasileiro de Espeleologia (37. : 26-29
jul. 2023 : Curitiba, PR)
Anais do 37º Congresso Brasileiro de Espeleologia
[livro eletrônico] : a espeleologia brasileira em
perspectiva : busca de unidade para realidades
múltiplas / organização Kleber Makoto Mise, Gilson
Burigo Guimarães. -- Campinas, SP : Sociedade
Brasileira de Espeleologia, 2023.
PDF

Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-994449-3-7

1. Espeleologia 2. Espeleologia - Brasil -
Congressos I. Mise, Kleber Makoto. II. Guimarães,
Gilson Burigo. III. Título.

23-173075

CDD-551.4470981

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Espeleologia : Congressos 551.4470981

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA

A ESPELEOLOGIA BRASILEIRA EM PERSPECTIVA: BUSCA DE UNIDADE PARA REALIDADES MÚLTIPLAS

ANAIS

EXPEDIENTE

REALIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE
Av. Dr. Heitor Penteadó, 1613
Jardim Nossa Sra. Auxiliadora, Campinas – SP
CEP: 13.075-460
www.cavernas.org.br

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas
ICMBio/CECAV
Rodovia BR-450, km 8,5
Via EPIA, Parque Nacional de Brasília, Brasília – DF
CEP: 70.635-800
www.icmbio.gov.br/cecaV

ORGANIZAÇÃO

Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná (GEEP-Açungui)
Curitiba – PR
contato@geepacungui.org

Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE)
Ponta Grossa – PR
gupe.espeleo@gmail.com

EDITORES RESPONSÁVEIS

Kleber Makoto Mise
Gilson Burigo Guimarães

DIAGRAMAÇÃO

Allysson Sousa Caetano

CAPA

Obra: Implosão ou explosão de uma caverna
Artista: Emerson Oliveira
Técnica: óleo sobre tela
Dimensões: 100x70cm

FOTOS DE FUNDO

Buraco do Padre
Laís Luana Massuqueto
25.07.2023, Ponta Grossa – PR
Gruta do Cochinho
Rafael Balestieri
06.12.2020, Adrianópolis – PR



Sociedade
Brasileira de
Espeleologia

www.cavernas.org.br



PONTA GROSSA - PR

COMISSÃO ORGANIZADORA

Comissão Organizadora Executiva

Presidente

Gisele Cristina Sessegolo (GEEP-Açungui)

Vice-Presidente

Diego de Medeiros Bento (ICMBio/CECAV)

Secretaria Executiva

Laís Luana Massuqueto (GUPE)

Tesoureira

Fernanda Burigo Mochiutti (GUPE)

Comissão Secretaria Executiva

Coordenadora

Laís Luana Massuqueto

Colaboradores

Munique Maria dos Santos Neto (GEEP-Açungui)

Fernanda Burigo Mochiutti

Henrique Simão Pontes (GUPE)

Gisele Cristina Sessegolo

Roberto Cassimiro (SBE)

Tatiane Monteiro da Silva (SBE)

Comissão de Comunicação

Coordenadora

Juliana Amaral Bortone (SBE)

Colaboradores

Henrique Simão Pontes

Rafael Balestieri (GEEP-Açungui)

Elizandra Goldoni Gomig (SBE)

José Carlos Ribeiro Reino (ICMBio/CECAV)

Comissão de EspeleoArte

Coordenadora

Birgitte Tümmmler

Colaboradores

Rafael Balestieri

Gisele Cristina Sessegolo

Comissão de Minicursos

Coordenador

Kleber Makoto Mise (GEEP-Açungui)

Colaboradores

Gisele Cristina Sessegolo

Diego de Medeiros Bento

Munique Maria dos Santos Neto

Comissão de Saídas de Campo

Coordenadora

Munique Maria dos Santos Neto

Colaboradores

Henrique Simão Pontes

Fernanda Burigo Mochiutti

Gilson Burigo Guimarães (UEPG; GUPE)

Daniella Moss (GUPE)

Heder Leandro Rocha (GUPE)

Denilson Mendes

Maurício José Antoniacomi

Rafael Balestieri

Comissão de Captação de Recursos/ Patrocínio

Coordenadora

Gisele Cristina Sessegolo

Colaboradores

Roberto Cassimiro

Rafael Balestieri

Comissão de Organização Local

Coordenador

Gabriel Ghedin

Colaboradores

Martha Böck (GEEP-Açungui)

Ricardo Potozky (GEEP-Açungui)

Emanuele Freitas (GEEP-Açungui)

Savério Ronchi Junior (GEEP-Açungui)

Robertha Trevisan Coradassi Buff (GEEP-Açungui)

Heder Leandro Rocha

Comissão de Espeleofeira

Coordenador

Gabriel Ghedin

Colaboradores

Luiza Sessegolo Rocha

COMISSÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Coordenador de Biodiversidade

Kleber Makoto Mise

Coordenador de Geodiversidade

Gilson Burigo Guimarães

Comissão Avaliadora

Allan Silas Calux	Luiz Eduardo Panisset Travassos
Carlos Henrique Grohmann	Marconi Souza Silva
Christiane Ramos Donato	Marcos Enoque Leite Lima
Cintia Fernandes Stumpf	Mariana Barbosa Timo
Claudia Inês Parellada	Mário André Trindade Dantas
Daniella Franzoia Moss	Munique M ^a dos Santos Neto
Diego de Medeiros Bento	Mylène Luíza Cunha Berbert-Born
Eleonora Trajano	Paola Mihály
Gisele Cristina Sessegolo	Renata de Andrade
Gabriele Vidolin dos Santos	Ricardo Galeno Fraga de Araújo Pereira
Henrique Simão Pontes	Robson de Almeida Zampaulo
Heros Augusto Santos Lobo	Rodrigo Lopes Ferreira
Jessica Gallo	Rogério Dell'Antonio
Jonas Eduardo Gallão	Tamires Zepon
Juvandi de Souza Santos	Tulio Gabriel Ramos Ribeiro
Katia Regina Pisciotta	William Sallun Filho
Laís Luana Massuqueto	Williams Paredes Munguia
Luiz Afonso Vaz de Figueiredo	

MENSAGEM DA COMISSÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

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 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!

Kleber Makoto Mise (GEEP-Açungui)

Gilson Burigo Guimarães (GUPE e UEPG)

MENSAGEM DA PRESIDÊNCIA DO 37º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA



Abertura

O 37º CBE, realizado em Curitiba/PR, no período de 26 a 29/07/23, tendo como tema “A espeleologia brasileira em perspectiva: busca de unidade para realidades múltiplas”, foi finalizado com sucesso!

A organização de um congresso brasileiro é um grande desafio, pois afinal temos que congrega demandas e expectativas de vários setores da sociedade, estimular a ampliação do conhecimento do nosso tão rico patrimônio e o fortalecimento das ações de conservação e manejo das nossas cavernas!

Visando atender a todos esses objetivos, foram organizadas atividades que buscaram congrega os temas de maior relevância, bem como possibilitar que os participantes conhecessem um pouco do patrimônio espeleológico da Região Sul do Brasil.

O evento contou com 223 congressistas, sendo a maioria da Região Sudeste e com predomínio dos mineiros. Além destes, representantes de 11 outros países participaram das atividades. Como inovação, foi colocado à disposição dos participantes um espaço para crianças (Espaço Kids), com recreadores atendendo aos espeleólogos mirins.

No total, foram realizadas sete saídas de campo, a maioria com lotação máxima, incluindo uma específica integrando adultos e crianças, a EspeleoKids. A programação contou com seis minicursos, envolvendo desde o preparo de saídas de campo,

licenciamento ambiental, topografia e biologia, além de arqueologia e espeleotemas. Ocorreram quatro debates de temas estratégicos para a comunidade espeleológica, além de sete palestras com convidados ilustres nacionais e estrangeiros. Houve também um painel sobre o cenário internacional da espeleologia, contando com representantes da União Internacional de Espeleologia (UIS) e da Sociedade Brasileira de espeleologia (SBE).

Foram 26 trabalhos apresentados em três sessões de painéis e 39 exposições orais em dez sessões, incluindo 61 comunicações científicas que integrarão os anais do evento, além da abertura especial de espaço para quatro trabalhos contemplados com o prêmio Michel Le Bret.

Nesse congresso conseguimos ampliar nossas fronteiras e saímos da toca, levando a espeleologia a toda a sociedade, convidando artistas e organizando mostras culturais em sete espaços da cidade, por meio da EspeleoArte! Considerando todos os espaços da cidade de Curitiba, estima-se que, no segundo semestre de 2023, entre 600 mil e 750 mil visitantes terão contato com temas vinculados ao universo subterrâneo!



Encerramento

Importante ressaltar que o congresso resultou de atividades desenvolvidas por mais de um ano, por uma comissão organizadora que contou com voluntários do GEEP-Acungui e do GUPE, além de componentes do CECAV e da SBE que fizeram a diferença no grande sucesso dessa edição!

O evento promovido pela SBE, com apoio do CECAV, contou com o patrocínio Diamante do Grupo Avante e da Anglo American, patrocínio Ouro da Gerdau, Resseg e Samarco, patrocínio bronze da Ecosystema Consultoria Ambiental, Supremo Cecil

Cimentos, Cooperação Técnica Reserva da Biosfera – Votorantim Cimentos e SBE, Parque Vila Velha e Ativo Ambiental.

Também apoiaram a edição as prefeituras dos municípios de Curitiba, Colombo e Rio Branco do Sul, o Parque Estadual de Campinhos e o Parque Natural Municipal da Gruta do Bacaetava, o Instituto Água e Terra, o Parque da Natureza Buraco do Padre, o Curitiba Convention & Visitors Bureau e o Setor de Ciências da Terra da UFPR, contando ainda com recursos do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica (TCCE) firmado entre o ICMBio e a Vale SA e gerido pelo IABS.

Gisele Cristina Sessegolo (GEEP-Açungui)
Presidente do 37º CBE

Diego Bento (CECAV)
Vice-presidente do 37º CBE

Patrocínio

DIAMANTE



OURO



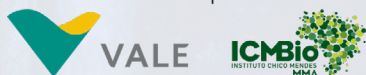
BRONZE



Apoio



Termo de compromisso



Coordenação executiva



Gestão operacional



MENSAGEM DA DIRETORIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA

Iniciamos esta mensagem com um sincero agradecimento a todos e todas que participaram de mais um Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE), evento realizado pela Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), que em mais uma edição contou com a parceria do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav). A presença de cada congressista e de cada convidado(a) foi o cerne deste evento. Sem eles, auditório, salas, estandes e *coffee breaks* equipados, sinalizados e decorados não fariam nenhum sentido, pois a alma da espeleologia brasileira são as pessoas, espeleólogos, espeleólogas e grupos de espeleologia que vieram das cinco regiões brasileiras e mesmo de outros países para dialogar, discutir, apresentar, propor, aprender, compartilhar, confraternizar e brindar!

Estendemos este agradecimento também à Comissão Organizadora do 37º CBE, constituída predominantemente por membros do Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná (GEEP-Açungui) e do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE), que de forma competente e dedicada promoveram um evento memorável, com alta qualidade técnica e muito bem organizado. Importante salientar que o evento ocorreu pouco mais de um ano depois de sua 36ª edição, realizada em Brasília em abril de 2022, de forma a ajustar a periodicidade normal dos CBEs, alterada em função da pandemia de COVID-19. O desafio de organizar o 37º CBE em menos tempo não assustou o pessoal do Sul, que atendeu ao chamamento da circular veiculada pela SBE no final do segundo semestre de 2021 para interessados em sediar e organizar o evento.

32 anos depois, Curitiba, menos fria do que o usual para o mês de julho, recebeu calorosamente a comunidade espeleológica, entregando para além das atividades tradicionais. Foram muitas novidades, como as diferentes e ricas exposições da EspeleoArte, que levaram por meio da arte a espeleologia a toda a sociedade, o espaço dos debates, o sorteio no momento dos *coffee breaks*, colaborando para uma programação mais pontual, uma saída de campo voltada para pais, mães e seus filhos, a Espeleokids, e a disponibilização de um espaço de cuidado para os pequenos, o Espaço Kids.

Em 36 edições do CBE, apenas em duas oportunidades o evento foi realizado no Sul do Brasil, em ambos os casos no Paraná. Curitiba recebeu o evento em 1991, no 21º CBE, com organização do GEEP-Açungui. Em 2011 foi a vez do GUPE organizar o 31º CBE em Ponta Grossa. Nesta 37ª edição do evento os dois grupos se uniram, deslocando a comunidade espeleológica do eixo tradicional Minas-Brasília-São Paulo e promovendo palestras e debates sobre realidades espeleológicas múltiplas, como a do Sul, que envolve significativo patrimônio cárstico e espeleológico em contextos não carbonáticos.



Foto: Daniel Castellano

Exposição Imaginário Rupestre - Jardim Botânico de Curitiba

Gostaríamos de destacar que este foi o primeiro congresso que a SBE realizou como detentora da marca "CBE", pois no ano passado a instituição entrou com o processo de registro de marca no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), e em maio de 2023 o processo foi concluído. Assim, a história e o patrimônio da SBE ganham mais um importante e fundamental capítulo.

Outra particularidade do 37º CBE foi a presença do Bureau da União Internacional de Espeleologia (UIS), que realizou sua reunião anual durante o evento, além de reuniões com a SBE e CECAV referentes ao 19th ICS (Congresso Internacional de Espeleologia) e ao 38º CBE, que serão realizados conjuntamente em Belo Horizonte, em 2025. O 37º CBE foi com certeza um belo cartão de visitas para estes representantes da comunidade espeleológica internacional, que voltarão ao Brasil com seus pares em 2025.

Boa parte da Diretoria da SBE participou da concepção e/ou da organização do 37º CBE, acompanhando todo seu processo de construção até sua efetiva realização. Encerraremos em breve nosso ciclo à frente da SBE orgulhosos e satisfeitos com o que vimos e vivemos em Curitiba e ansiosos pelo nosso reencontro em terras mineiras em 2025. Que venha o 19th ICS!

Roberto Cassimiro e Fernanda Mochiutti
Diretoria da SBE (Gestão 2021-2023)

MENSAGEM DA COMISSÃO ORGANIZADORA DA ESPELEOARTE

A atual condição do planeta demanda esforços ainda maiores para agregar conhecimento à população. E o caminho do encantamento, do lúdico, do acesso aos sentidos, desde os primórdios da vida humana se mostrou eficaz para atingir pontos neurais do cérebro que promovem mudanças de comportamento. Assim, criou-se a *EspeleoArte*, uma atividade inserida no 37º Congresso Brasileiro de Espeleologia com o objetivo de trazer arte e cultura relacionadas a cavernas para a comunidade local e o cidadão comum, de forma a sair das fronteiras de um universo exclusivo da comunidade científica espeleológica, tornando-se uma ferramenta de educação ambiental de extremo valor pela sua abrangência.

Para tal, foram escolhidos sete locais culturais da cidade de Curitiba, e para cada um, uma ação diferente. Também se buscou um tempo mais longo para os períodos expositivos, não se limitando aos dias do congresso. Obtivemos, através de diversas reuniões e apresentações, apoios da Prefeitura Municipal de Curitiba, de sua Fundação Cultural, de sua Secretaria de Turismo e do Curta Curitiba (marca da cidade utilizada pelo Instituto Municipal de Turismo), além da Secretaria do Meio Ambiente, além de em nível estadual da Secretaria de Estado da Cultura e da Coordenação do Patrimônio Cultural.

O tradicional *Concurso de Fotografia* ganhou o espaço do **Museu da Fotografia Cidade de Curitiba** e, de forma inédita para o congresso, expôs ao longo de um mês 50 fotografias pré-selecionadas de 110 inscritos. Além das premiações em 4 categorias, escolhidas por uma comissão julgadora, tivemos a eleição da melhor fotografia pelo Voto Popular. Também no Museu da Fotografia, elaboramos a Sala Instagramável com uma impressão em grandes dimensões de uma bela boca de caverna, onde os visitantes podiam se divertir fazendo suas *selfies*. Numa terceira sala, concebemos a exposição intitulada "*Mulheres na Espeleologia*", com painel gigante, vídeo e cordéis evidenciando as cientistas espeleólogas.



Já na **Gibiteca de Curitiba**, em exposição de quase 2 meses de duração, trouxemos 14 ilustradores locais que criaram seus trabalhos nas suas especialidades de HQ, *cartoon* ou ilustração, com exclusividade para a exposição intitulada *Espeleo Ilustração*. Esses artistas fizeram visitas a cavernas locais, promovidas pela coordenação da EspeleoArte, em fevereiro de 2023. No mesmo ambiente expositivo tivemos uma imagem em homenagem ao espeleólogo Carlos Zaith, o 249, falecido em 2012 e que muito contribuiu para a espeleologia brasileira com suas artes e fotografias, além de iniciativas no canionismo brasileiro.



Foto: Liza Caprilhone

Exposição Concurso de Fotografia de Cavernas - Museu da Fotografia Cidade de Curitiba

As artes visuais ganharam espaço na exposição *Mostra de Espeleo Artes Visuais* na **Casa Gomm**, ao longo de 2 meses, onde 17 artistas criaram obras em diferentes técnicas: pintura, escultura, tecelagem, instalação. Estes artistas também fizeram visitas a cavernas da região e assim inspirados, trouxeram seus trabalhos para essa belíssima mostra.

O **Museu Alfredo Andersen** nos possibilitou criar uma exposição intitulada *Espeleo Arte Histórica*, onde trouxemos vários naturalistas que retrataram as cavernas brasileiras num período entre 1730 e 1900, com destaque a Peter Lund e Peter Brandt. Além de breves textos a respeito de cada um, a exposição cuja duração chegou a um mês e meio foi um trabalho artístico de retratação dos naturalistas e elementos da época, e uma instalação cenográfica, elaborados por um trio de artistas voluntários.



Foto: Liza Caprilhone

Mostra de Espeleo Ilustração - Gibiteca de Curitiba

No **Cine Passeio** tivemos o momento de lançamento do filme *O Lugar Antes de Mim*, documentário que trata de pesquisas arqueológicas e sambaquis.



Foto: Birgitte Tümmler

O espaço expositivo natural *Galeria das 4 Estações*, do **Jardim Botânico de Curitiba**, recebeu a exposição fotográfica *Imaginário Rupestre* do conceituado cineasta-fotógrafo Marcos Jorge, apresentando pinturas rupestres do Brasil de Norte a Sul. Participação especial do GUPE, com fotos da recém- descoberta pintura das araucárias, no Paraná. A expo está prevista para permanecer por 4 meses.

Por fim, no **Museu de História Natural Capão da Imbuia**, a exposição *Vida nas Cavernas* trouxe uma *Espeleo Experiência* em caverna cenográfica que, inteiramente produzida em papel em uma sala de aproximadamente 30 m², serviu como base para dispor diversos animais taxidermizados da fauna cavernícola e criar um canteiro em areia para uma experiência de escavação paleontológica, que contou com réplicas de peças descobertas na Gruta do Lago Azul, em Bonito/MS. O próprio museu promoveu ações de muito sucesso com a comunidade, como *Uma Noite no Museu*, *Espeleólogo-mirim*, palestras para a comunidade e para os monitores (dadas por membros do GEEP-Açungui). A Exposição que abriu no início de julho segue até dezembro com intensa visitação.

Importante destacar a repercussão que a *EspeleoArte* ganhou pela cidade através de diferentes mídias e contou com um mapa-roteiro impresso, colocado nos vários pontos de exposição, bem como um *Instagram* próprio (ver [@espeleoarte](https://www.instagram.com/espeleoarte)).

Como resultado, a expectativa de público até o final das exposições é entre 600 mil e 750 mil visitantes, o que nos deixa imensamente recompensados pelo esforço voluntário de um time reduzido que se empenhou em cada momento e conquistou

reconhecimento pelos esforços e qualidade nas ações. Contamos com o apoio do CECAV; de organizações privadas como o E-caves, Acampar, Gralhatur Turismo e Restaurante Limoeiro; de apoios particulares voluntários de artistas, fotógrafos, designers e simpatizantes da ação; das equipes de cada local expositivo e sua coordenação; e das já mencionadas instituições estaduais e municipais, assim como da Prefeitura Municipal de Colombo, Parque Natural Municipal Gruta do Bacaetava e Parque Estadual de Campinhos.

Destacamos que nossa alegria maior é ter visto e acompanhado as reações positivas de crianças e adultos, visitantes de cada exposição, comprovando mais uma vez a eficácia de ações envolvendo arte, cultura, criatividade e inovação. Afinal, como espeleólogos, parte de nossos desejos é certamente difundir conhecimento e promover a conservação. E a EspeleoArte cumpriu essa missão.

Birgitte Tümmler
Coordenadora da EspeleoArte

PROGRAMAÇÃO

TEMÁTICA	LOCAL	DATA
ESPELEO ARTE VISUAIS	CASA GOMM	05/06/23 A 15/08/23
ESPELEO ARTE HISTÓRICA	MUSEU CASA ALFREDO ANDERSEN	10/06/23 A 10/08/23
ESPELEO FOTOGRAFIA Concurso Fotografia Mulheres na Espeleologia Sala Instagramável	SOLAR DO BARÃO MUSEU DA FOTOGRAFIA	27/06/23 A 30/07/23
ESPELEO ILUSTRAÇÃO	SOLAR DO BARÃO GIBITECA	27/06/23 A 10/08/23
ESPELEO EXPERIÊNCIA	MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL	01/07/23 A 01/12/23
ARTE RUPESTRE	JARDIM BOTÂNICO	26/07/23 A 01/11/23
ESPELEO CINEMA	CINE PASSEIO	26/07/23 A 30/07/23



Palestra carste não tradicional

PALESTRAS

ABERTURA – 26/07/2023

- **Carste não tradicional: exemplos mundiais**
Palestrante: Francesco Sauro
La Venta Esplorazioni Geografiche

27/07/2023

- **Alterações ambientais e registros climáticos em cavernas**
Palestrante: Giselle Utida
Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP)
- **Levantamentos de cavidades naturais subterrâneas e projeto cartográfico para espeleólogos**
Palestrantes: Luis Augusto Koenig Veiga e Marcio Augusto Reolon Schmidt
Universidade Federal do Paraná (UFPR) / Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
- **Hotspots de biodiversidade no Brasil: identificando áreas quentes para a conservação de fauna cavernícola**
Palestrante: Rodrigo Lopes Ferreira
Universidade Federal de Lavras (UFLA)

28/07/2023

- **Restauração de cavernas**
Palestrante: Val Hildreth-Werker
National Speleological Society (EUA)
- **Painel UIS (Avanços e tendências da espeleologia internacional)**
Palestrante 1: Nadja Zupan Hajna (UIS/Eslovênia)
Palestrante 2: Nathalia Uasapud (UIS/Colômbia)
Palestrante 3: Elizandra Goldoni Gomig (SBE)
Mediador: Nivaldo Colzato (SBE e UIS)

29/07/2023

- **Veredas de pedra – Chapada Diamantina**
Palestrante: Solon Rodrigues de Almeida Netto
Espeleonordeste
- **O legado de Luis Beethoven Piló**
Palestrantes: Allan Calux e Vítor Moura
Carstografica Karst Applied Research Centre / Crescente Arquitetura Projetos
Ambientais e Culturais



Painel da Union Internationale de Spéléologie (UIS)

DEBATES



Debate Espaço Caverneiras

27/07/2023

■ **Conservação da biodiversidade de cavernas**

Debatedor 1: Marconi Souza Silva - Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Debatedor 2: Enrico Bernard - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Debatedor 3: Diego de Medeiros Bento - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV)

Mediadora: Daniella Franzóia Moss - Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (UNCPBA/CONICET)

28/07/2023

■ **Licenciamento ambiental e compensação espeleológica em áreas com ocorrência de cavernas em rochas não carbonáticas: situação atual e ações necessárias**

Debatedor 1: Jocy Brandão Cruz - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV)

Debatedora 2: Giselle Ribeiro de Oliveira - Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG)

Debatedor 3: Vandrê Ulhoa Soares Guardieiro - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável / Minas Gerais (SEMAD/MG)

Mediador: Henrique Simão Pontes - Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE)

28/07/2023

■ **Desafios para o manejo de cavernas turísticas**

Debatedora 1: Dayanne Ferreira dos Santos Sirqueira - APA e PARNA Cavernas do Peruaçu

Debatedor 2: Raoni Araujo Ferreira - Plantuc Projetos Socioambientais

Debatedor 3: Vítor Moura - Crescente Arquitetura Projetos Ambientais e Culturais

Mediadora: Gisele Cristina Sessegolo - GEEP-Açungui

29/07/2023

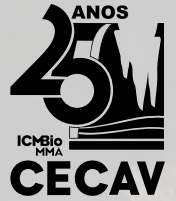
■ **Espaço Caverneiras - Mulheres na espeleologia, diálogos possíveis para além da representatividade**

Debatedora 1: Maria Elina Bichuette - Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

Debatedora 2: Lívia Medeiros Cordeiro - Grupo de Espeleologia Serra da Bodoquena (GESB)

Debatedora 3: Mariana Barbosa Timo - Spelayon Consultoria

Mediadora: Tatiane Monteiro - Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)



MINICURSOS

26/07/2023

- **Métodos topográficos espeleológicos. O que temos de novo?** (8 horas)
Ministrante 1: Elizandra Goldoni Gomig (EGRIC/MEANDROS/SBE)
Ministrante 2: Juliana Amaral Bortone (GREGEO/EGB/SBE)

- **Espeleologia no Licenciamento Ambiental** (8 horas)
Ministrante: Mariana Barbosa Timo (Spelayon Consultoria)

- **Introdução à biologia subterrânea e avaliação do risco de extinção da fauna troglóbia brasileira** (8 horas)
Ministrante 1: Diego de Medeiros Bento (CECAV)
Ministrante 2: Rodrigo Lopes Ferreira (UFLA)

- **Planejamento, preparação material e segurança em saídas de campo** (8 horas)
Ministrante: Bernardo Menegale Bianchetti (SER/SBE e eBre/SBE)

- **Arqueologia e Paleontologia em cavernas brasileiras: entrelaçando memórias, diversidades e patrimônios** (4 horas)
Ministrante: Claudia Inês Parellada (Museu Paranaense)

- **Espeleotemas** (8 horas)
Ministrante: José Ayrton Labegalini (EGMS, SBE e UIS)

SAÍDAS DE CAMPO

24/07/2023

- **Monumento Natural Gruta da Lancinha**
Responsável 1: Munique Maria dos Santos Neto (GEEP-Açungui)
Responsável 2: Denilson Mendes (Prefeitura de Rio Branco do Sul/PR)
- **A Região Cárstica dos Campos Gerais no Paraná: Parque Estadual de Vila Velha (PEVV) e Parque Nacional dos Campos Gerais (ParNaCG)**
Responsável 1: Gilson Burigo Guimarães (UEPG e GUPE)
Responsável 2: Alessandro Giulliano Chagas Silva (GUPE e Arqueotrekking)

24 e 25/07/2023

- **Cavernas marinhas e em matacões graníticos da Ilha de Santa Catarina**
Responsável: Fernanda Burigo Mochiutti (GUPE)

25/07/2023

- **Sistema Fenda Sem Fim, Buraco do Padre e Sítios Arqueológicos do Setor Macarrão**
Responsável 1: Henrique Simão Pontes (GUPE)
Responsável 2: Laís Luana Massuqueto (GUPE)
Responsável 3: Alessandro Giulliano Chagas Silva (GUPE e Arqueotrekking)
- **Parque Natural Municipal da Gruta do Bacaetava e Parque Estadual de Campinhos**
Responsável: Munique Maria dos Santos Neto (GEEP-Açungui)
- **ESPELEOKIDS – Parque de Natureza Buraco do Padre**
Responsável 1: Daniella Franzóia Moss (GUPE)
Responsável 2: Heder Leandro Rocha (GUPE)



Apresentação oral no auditório

SUMÁRIO

Nº	Autores	Título	Páginas
1	PEREIRA, R. G. F. A.; CARVALHO, T.; PURIFICAÇÃO, C. G. C.; FERREIRA, L. L.; PARRA, R.	Regionalização do carste, em rochas carbonáticas, no estado da Bahia	001-007
2	MENDONÇA, D. R. M.	Fauna de colêmbolos do meio subterrâneo superficial (MSS) na Formação Ferrífera de Carajás, Amazônia brasileira	008-014
3	FERNANDES, H. A.; MORITA T. D. M.; DOMINGUES, R. A. P.; MORAIS, L.; SOUZA, S. S.; RODRIGUES, J. C.; ESTAIANO, J. C.	Caracterização mineralógica e composicional de espeleotemas de cavernas graníticas: biotemas?	015-019
4	STUMPF, C. F.; DURÃES, N.; BORTONE, J.	Cavidades e feições cársticas da fazenda Lapinha, Natalândia, Minas Gerais-MG	020-027
5	TAGLIATELA, J.; BORGES, C. M.; FERNANDES, A. S.; ALMEIDA, D. E. V.; MOREIRA, M. G.; LIMA, J. D.; FARIA, L. E.	Monitoramento da visitação de fauna de vertebrados em cavidades naturais subterrâneas e em ambiente epígeo no Parque Nacional da Serra do Gandarela, Minas Gerais	028-035



Nº	Autores	Título	Páginas
6	SILVA, D. N. L.; MARTINS, V. O.; LIMA, M. T.; SILVA, C. N. L.	Elaboração do Plano de Manejo Espeleológico do Parque Estadual do Ibitipoca: exemplo de participação efetiva da comunidade espeleológica	036-042
7	PIMENTA, M.; FERNANDES, F. H. S.; ALMEIDA, R. S.; AMBONI, M. P. M.; CHRISTENSEN, T. A. S. S.; SILVA, T. C.; RODRIGUES, G. B. F.; RAÍCES, D. S. L.	Hierarquização de áreas sensíveis aos impactos das atividades de mineração: priorização espacial para conservação da biodiversidade e do patrimônio espeleológico brasileiro	043-052
8	FERNANDES, F. H. S.; PIMENTA, M.; AMBONI, M. P. M.; ALMEIDA, R. S.; RODRIGUES, G. B. F.; RAÍCES, D. S. L.	Mapeamento da compatibilidade entre a conservação da biodiversidade e do patrimônio espeleológico e o desenvolvimento de atividades de mineração: subsídios para o planejamento ambiental territorial	053-060
9	MORELLI, L. C.; LIMA, G. C.; CHAVES JÚNIOR, S. P.; QUARESMA, P. F.; DIAS, F. G. G.; RODRIGUES, M. A.; CALDAS, L. G. M.; MENDONÇA, R. P.; ANDRADE, A. J.	Composição da fauna de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) e circulação de <i>Leishmania</i> (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) em uma caverna turística no município de Altinópolis, estado de São Paulo	061-069
10	BARBOSA, E. P.	Sítios espeleológicos naturais sagrados da Bahia	070-074
11	KHALED, F. A. A. R.; LOUZADA, N. S. V.; LIMA, M. T.; AZEVEDO, G. P.; SALGADO, G. P.; DELGADO, H.; TUPINAMBÁ, L. R.; PIRES-FILHO, F. O. S.; MEIRELES, C. P.; CINTRA, H. B.	Caracterização das cavernas do Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira, Minas Gerais, Brasil	075-088
12	PRADO, G. C.; FERREIRA, R. L.	Duas novas espécies cavernícolas de <i>Pseudochthonius</i> Balzan, 1892 (Pseudoscorpiones, Chthoniidae) do Nordeste brasileiro: esclarecendo o status troglóbio de algumas espécies brasileiras	089-094
13	FARIA, L. E.; MOREIRA, M. G.	Marcos Antônio Nicácio (Marcão do COLTEC - UFMG): um dos primeiros divulgadores da Espeleologia em Minas Gerais	095-099

Nº	Autores	Título	Páginas
14	TIMO, J. B.; MAGNO, J. N.; TIMO, M. B.	Mineralogia e composição química de espeleotemas em cavidades no município de Itatiaiuçu, MG	100-108
15	NASCIMENTO, E. R.; SESSEGOLO, G. C.; BERRA, E. F.; SILVEIRA, C. T.	A mineração de rochas carbonáticas na Região Metropolitana de Curitiba (RMC): dados oficiais e de sensoriamento remoto na identificação do avanço da mineração sobre o patrimônio espeleológico regional (1980-2022)	109-115
16	ALMEIDA, R. S.; FERNANDES, F. H. S.; PIMENTA, M.; AMBONI, M. P. M.; RESENDE, F. M.; CORTES, L. G.; CORRÊA, K. A. B.; RODRIGUES, G. B. F.; RAÍCES, D. S. L.	Contribuição das áreas de ocorrência de cavernas para a previsão hídrica sazonal no Brasil	116-123
17	REIS, A. S.; CALUX, A. S.; ZAMPAULO, R. A.	Resgate espeleológico em cavernas ferríferas da Formação Gandarela, Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais	124-137
18	BUARQUE, P. F. S. M.; CRUZ JÚNIOR, F. W.; STRIKÍS, N. M.; COELHO, A.; MACÁRIO, K. D.; BERNAL, J. P.; NIGRO, F. G.; REDONDO, L. F.; NOVELLO, V. F.; ALVES, E. D. L.	Megainundações no cânion do rio Peruaçu durante o último milênio	138-144
19	LIMA, P. S.; MORAIS, F.; MOMOLI, R. S.	Gruta do Morro da Figura: notas sobre o segundo registro espeleológico no município de São Salvador do Tocantins, sul do estado do Tocantins	145-152
20	GENELHÚ, S. M. C.; TAHARA, A. S.; OLIVEIRA, L. L.; LIMA, N. C.; GREGORIN, R.	Fenologia reprodutiva de morcegos filostomídeos em uma área cárstica no sudoeste de Minas Gerais, Brasil	153-157
21	AMBONI, M. P. M.; PIMENTA, M.; FERNANDES, H. S.; ALMEIDA, R. S.; RODRIGUES, G. B. F.; RAÍCES, D. S. L.	Mapa de grupos para compensação ambiental: uma abordagem para reduzir a perda de biodiversidade associada às atividades de mineração	158-163



Nº	Autores	Título	Páginas
22	RABELO, L. M.; FERREIRA, R. L.	Identidade biogeográfica em cavernas neotropicais	164-190
23	SANTOS, G. V.; MISE, K. M.; SESSEGOLO, G. C.	Inventário de quiropterofauna e registro de predação oportunista de morcegos por cachorro doméstico (Carnivora, Canidae) em caverna no Nordeste do Brasil	191-194
24	MISE, K. M.; MUNGUIA, W. P.; GHEDIN, G. S.; KARDUSH, T. A.; SESSEGOLO, G. C.	Monitoramento de invertebrados em 13 cavernas de Santa Maria da Vitória e São Félix do Coribe/BA	195-199
25	SOUZA, M. F. V. R.; YOSHIZUMI, W. T.; RABELO, L. M.; MACIEL, L. M. D.; RODRIGUES, J. M. L.; SALES, S. L. EVANGELISTA, F. M.; SOUZA, I. C.; PIETROBON, R. B. P.; PEDERSOLI, G. H. P.; ROCHA, J. S.	Resgate de material espeleológico e mapeamento 3D em cavidades quartzíticas do Quadrilátero Ferrífero (MG)	200-212
26	SOUZA, M. F. V. R.; SILVA, L. A.; RODRIGUES, J. M. L.; SALES, S. L.; MACIEL, L. M. D.; EVANGELISTA, F. M.	Ocorrência de uma nova espécie troglóbia de <i>Eukoeneria</i> (Palpigradi: Eukoeneriidae) na Serra do Gandarela, Minas Gerais, Brasil	213-218
27	FIALHO, M. Y. G.; GUARDIEIRO, V. U. S.; MARTINS, G. L.; OLIVEIRA, I. P. M. R.	Compensação espeleológica destinada à regularização fundiária: proposta de uso da plataforma IDE-Sisema para subsidiar a tomada de decisões	219-224
28	ASSUNÇÃO, P.; GALVÃO, P.; MATOS, A.	Favorabilidade de rotas cársticas e índices de sinuosidade aplicando o método preliminar "MISSE"	225-228
29	SOUZA, P. E.; VENÂNCIO, P. C. R.; TORRES, R. A.; FERREIRA, R. L.	Primeira espécie cavernícola de <i>Charinus</i> Simon, 1892 (Arachnida: Amblypygi: Charinidae) para o estado de Tocantins, Norte do Brasil	229-236
30	MORAIS, F.	Dados de defesa agropecuária como estratégia auxiliar na prospecção de cavernas no estado do Tocantins	237-241
31	TRAVASSOS, L. E. P.; SILVA, G. E. C.; SOUZA, J. B.; LAUDARES, S.; SANTOS, D. J.; GOMES, M.	Uso de aeronave remotamente pilotada (RPA) na modelagem 3D para uso didático	242-245

Nº	Autores	Título	Páginas
32	TRIFILIO, L. H. M. S.; ARAUJO-JÚNIOR, H. I.; PORPINO, K. O.	A paleoicnofauna em mamíferos quaternários de cavernas do Nordeste Brasileiro	246-257
33	CARREÑO, D. F. C.; ENRÍQUEZ, N. V. U.; TRAVASSOS L. E. P.	Caracterização geomorfológica do Setor Las Confusas e Agualinda no Sistema Cárstico do Oriente Antioqueño, Colômbia	258-263
34	ROSA, G. H.; CARDOSO, R. C.; FEITOSA, B. H.; FERREIRA, R. L.; SILVA, O. B.; LIRA, M. F. P.; CASTRO, E. M.	Caracterização fisiofenotípica de componentes estruturais de ativação fotossintética em espécie vegetal ocorrente em caverna	264-268
35	BUFF, R. T. C.; BÖCK, M. C.; SESSEGOLO, G. C.	Gruta da Lancinha (PR): utilização, potencialidades para a conservação e fatores de pressão advindos das comunidades adjacentes	269-282
36	MERLO, R. L. S.; SILVA, A. C. O.; SANTOS JÚNIOR, G. A.; SILVA, M. S.; FERREIRA, R. L.	Seleção de microhabitats por <i>Pseudochthonius</i> spp. (Arachnida: Pseudoscorpiones), em habitat subterrâneo superficial tropical	283-291
37	ANDRADE, M. C. M.; MARTINS, I. M. SILVA, T. C.; ETEROVICK P. C.	Reprodução de pererecas endêmicas (Anura: Hylidae) em cavernas da Serra do Espinhaço Meridional, Brasil	292-300
38	HIROSE, J. A. M.	Evolução do resgate em cavernas no México	301-305
39	SILVEIRA, L. G. T.; PELLEGRINI, T. G.; FERREIRA, R. L.; SOUZA- SILVA, M.	Seleção de microhabitat e sobreposição de nicho em quatro espécies de aranhas em uma caverna calcária tropical	306-310
40	SESSEGOLO, G. C.; WOSNIAK, A. P. G.; CARLIBINO, T.; ROCHA, L. F. S.; ZAKRZEWSKI, D. P.	Aspectos físicos e paleontológicos da Caverna do Gigante, Urubici/SC	311-319
41	BÖCK, M. C.; BUFF, R. T.; SESSEGOLO, G. C.	Monitoramento do uso público da Gruta da Lancinha: caracterização da visitação e dos visitantes	320-325

Nº	Autores	Título	Páginas
42	FERNANDES, I.; VASCONCELOS, A. G.; CAMPOS, A. L.	Minerais envolvidos nos processos de fossilização de vertebrados em cavernas carbonáticas brasileiras: modo e forma de ocorrência	326-331
43	FREITAS, J. I. M.; OLIVEIRA, A. F.; MENDONÇA, D. R. M.; BENTO, D. M.; OSÓRIO, F. M.	Importância da manutenção do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE): estudo de caso do potencial espeleológico da Área de Proteção Ambiental Boqueirão da Onça, Bahia	332-337
44	GALO, J. B.; CARDOSO, G. M.; SILVA, M. S.; FERREIRA, R. L.	Uma nova espécie troglóbia do gênero <i>Circoniscus</i> (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) para o Brasil	338-342
45	ZAMPAULO, R. A.; RABELO, L. M.; PELLEGRINI, T. G.; REIS, A. S.; LOTT, C. F. S.	Animal Cavernícola do Ano - ações realizadas pela Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)	343-351
46	SESSEGOLO, G. C.; CORDEIRO, L. M.; SILVA, J. A. R.	Desafios para consolidação da plataforma eCaves: difusão de dados de cavernas turísticas e unidades de conservação e a ciência cidadã	352-357



Apresentação de painel

Nº	Autores	Título	Páginas
47	VASCONCELOS, A. G.; AULER, A. S.; CASATI, R.; MARQUES, R. C.; MAYER, E. L.	Registro incomum de fósseis na rocha encaixante de cavernas do Pará	358-365
48	VAZ, G. A. S.; SOUZA- SILVA, M.; FERREIRA, R. L.	Fatores determinantes na estruturação das comunidades de invertebrados em uma caverna calcária	366-377
49	MELO, L. M. R.; FERREIRA, R. L.; SOUZA SILVA, M.	Diversidade de invertebrados cavernícolas nas faixas calcárias de Itaiacoca e Votuverava; a importância da análise de microhabitats para incremento e efetividade das amostragens	378-382
50	BUARQUE, P. F. S. M.; ASSUMPTÃO, E. L. G.; JÚNIOR, F. W. C.; BOHRER, V. F.; NIGRO, F. G.; MELLO, P. T.; SANTOS, L. P.; ALVES, E. D. L.; STRIKÍS, N. M.	Monitoramento hidrogeoquímico na Lapa da Onça - Cânion do Rio Peruçu	383-387
51	ANDRADE, M. C. M.; SILVA, T. C.; MARTINS, Í. M.; CAMPOS, I. B.	Bioacústica: o que escutamos dentro e fora da caverna?	388-395
52	PARRA, R.; PEREIRA, R. G. F. A.; VIEIRA, L. F.	Carste siliciclástico de Igatu, Chapada Diamantina (BA): panorama geral	396-401
53	VENÂNCIO, P. C. R.; FERREIRA, R. L.; SOUZA- SILVA, M.	A influência de elementos do substrato na dinâmica temporal e espacial de comunidades de invertebrados em cavernas	402-410
54	ALMEIDA, S. S.; BORTONE, J. A.; FARIA, J. P. P.; MOTTA, H. V. P.; SENHORINHO, P. P. B.; STUMPF, C. F.; RIBEIRO, T. G. R.; PEREIRA, J. S.; BUENO-ROCHA, I. D.; DURÃES, N.; SANTOS, A. L. V.; OLIVEIRA, F. O.; DIOGO, M. L. R.	Resultados da terceira expedição do Projeto Unalândia - Conhecer para proteger: prospecção, topografia e capacitação de membros	411-418

Nº	Autores	Título	Páginas
55	RIFFEL, S. H.; CUNHA, I. M.; KIMURA, L. M. BONFÁ, F.	SEVEM - Seção de Espeleo Vertical Erva Mate e sua importância para retomada das atividades do EGRIC pós pandemia	419-423
56	SOUZA, L. L. M. P.; SILVA, D. F. F.; CARMO, F. F.; TOBIAS JÚNIOR, R.	A transparência de dados sobre cavernas e sítios arqueológicos em processos de licenciamento ambiental de atividades de mineração nos municípios de Matozinhos, Pedro Leopoldo e Prudente de Morais, Minas Gerais	424-431
57	SILVA, D. F. F.; SOUZA, L. L. M. P.; TOBIAS JÚNIOR, R.; CARMO, F. F.	Cenários de ameaças ao patrimônio espeleoarqueológico na região central de Minas Gerais	432-437
58	TAVARES, G. C.; OYA, B. H. K.; CADENA-CASTAÑEDA, O. J.; OLIVEIRA, M. P. A.; CASTRO-SOUZA, R. A.	Grilos verdadeiros em cavernas? Descrição da primeira espécie de <i>Zebragryllus</i> Desutter-Grandcolas & Cadena-Casteñada (Orthoptera: Gryllidae: Gryllinae) ocorrente em cavernas da Amazônia brasileira	438-442
59	TIMO, M. B.; FIGUEIREDO, L. A. V.; ARAGÃO, T. M. F. M.; PEREIRA, C. C. A.; COSTA, W. C.	Formação espeleológica no Brasil: os 5 anos de funcionamento da Escola Brasileira de Espeleologia (eBRe)	443-447
60	SOUZA, L. G.; PRADO, G. C.; FERREIRA, R. L.	Uma nova espécie troglóbia de <i>Pseudochthonius</i> Balzan, 1892 (Pseudoscorpiones, Chthoniidae) da região de Campo Formoso - Bahia	448-451
61	JORDÃO, F. C.; PACHECO, G. S. M.; SOUZA SILVA, M.; FERREIRA, R. L.	Variáveis ambientais determinantes da similaridade da fauna de invertebrados no meio externo e interno em um sistema de cavernas interconectadas	452-456