

SBEnotícias



Nesta Edição

Mensagem da Diretoria
Especial Dia das Mães

Costura Espeleológica dos Saberes

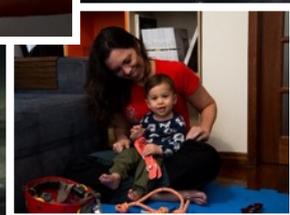
Submissões de artigos e matérias para a Revista Espeleologia Digital nº 3
Parque Estadual de Terra Ronca – perspectivas de regularização e concessão

Complexo Gruta do Padre: uma riqueza esquecida

“Cavernas turísticas”, como definido na “Enciclopédia de Gestão e Marketing do Turismo”

Bate-papo bioespeleológico: Cuidado parental

E mais: mídia, ciência, grupos aniversariantes.



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



MENSAGEM DA DIRETORIA

Dia das mães espeleólogas

Dia das mães está aí tão perto, no segundo domingo do mês de maio!

Mas apesar dos interesses e esforços comerciais de valorização dessa data, em um dia específico, importante lembrar que as mães assumem esse papel todos os dias do ano... de manhã à noite, madrugadas adentro, sem pausas, sem férias ou feriados.

Se dedicando a seus filhos desde a gestação e depois do nascimento pela vida toda! Não há distinção, se bebê, se criança, se jovem ou adulto, para mães é tudo igual, pois é filho do mesmo jeito! E mãe continua lá atenta, orientando, apoiando, auxiliando ou mesmo até observando de longe, mas sempre perto de coração! Pegou o agasalho? Comeu bem? Está tudo bem com você? Em qualquer idade você poderá ouvir essa pergunta, pois sua mãe estará lá sempre atenta a tuas necessidades...

O ciclo da vida te transforma de filha para mãe ao longo do tempo, e aí você passa a entender melhor, as demandas, as preocupações, aquilo que você pensou ser excesso de zelo... E teu coração se aquieta, no calor de tanta emoção, e você se vê reproduzindo os mesmos comportamentos, seguindo a natureza...

E ser mãe e espeleóloga? Não é fácil não, compatibilizar a gravidez com a pesquisa de cavernas, como também com outras demandas profissionais e pessoais. Mas as mulheres vão se adaptando, assim como seus corpos a nova vida que está sendo gerada, e tudo no final dá certo!

Importante é valorizar cada ato de sua mãe, ao longo de todos os dias, e não somente no Dia das Mães... agradecer o cuidado, a atenção e o carinho... estar presente, como for possível, e sempre retornar, expressando seu querer bem por ela!

Esse é o melhor presente que você pode dar a sua mãe, o que ela sempre te forneceu sem restrições: o Amor!



Gisele C. Sessegolo
Filha de Edith e mãe de Luiza





Especial Dia das Mães

Agradecemos a todas as pessoas que enviaram seus textos e fotos em homenagem às mães. Pessoas que pararam os seus diversos afazeres diários para compartilhar lembranças e memórias nessa data especial.

Ficamos em diversos momentos extasiados e agradecidos pela oportunidade de ler e registrar essas histórias cuja simplicidade refletem, em diversos momentos, a essência que nos leva ao fascinante mundo da espeleologia.

Muito obrigado e parabéns a todas as Mães!

Comissão do SBE Notícias



Filha,

Quando a mamãe era adolescente a sua avó me comprou uma mochila, um saco de dormir, o vovô me deu cordas, alguns mosquetões e falaram VÁ!

E eu fui!

Descobri um mundo lindo e totalmente diferente da cidade, andando nas florestas conheci bichos e plantas, águas diferentes, rios, cachoeiras... muitas aventuras.

Nessas andanças descobri o mundo das cavernas que me preparou pra sua maternidade. Nesse mundinho secreto, aprendi a ouvir o silêncio, a me antecipar aos perigos e a fluir como água buscando o caminho em passo ágeis e sempre atenta.

Quando você nasceu vi nos seus olhos o quanto era especial.

Guardei minha mochila, minha bota e esperei... não tinha ideia que todas essas aventuras me preparariam para uma maternidade atípica.

Troquei o silêncio da caverna pelo silêncio do pronto socorro.

A força dos meus braços que antes eram alavanca em pequenas escaladas, passou a ser porto seguro em suas crises convulsivas e colapsos autistas.

Nossa expedição passou a ser bem diferente daquela que imaginava pra você.

Mas a garra dessas aventuras me fez não desistir da sua vida e o contato com a natureza me fez buscar nela o remédio que nos traria alívio e nova perspectiva de vida e desenvolvimento.

Tenho fé que não somente vou te ensinar a andar pelas matas e a conhecer o céu, mas também a conhecer a espeleologia e entender que o silêncio mais gostoso que existe é o respirar de uma caverna sentindo o calor de quem se ama.

Pra minha menina, Maria Luiza, Autista em transformação.

Angela Aboin Gomes





Minha mãe espeleóloga!

Por Gabriela Slavec

Não lembro bem o motivo, mas minha mãe, Hilda Maria Britto Slavec, acabou perdendo a reunião de fundação da SBE e ficou com a carteirinha de sócia 022, não sendo listada como sócia-fundadora.

De qualquer forma, ela teve um papel especial na Espeleologia brasileira, participando de muitas explorações e mapeamentos antes de eu nascer.

De pequena, lembro do meu pai organizando expedições para cavernas e das muitas vezes que fomos para o PETAR em família, mas não me lembro da minha mãe cavernando sozinha.

Hoje também sou mãe e só agora entendo como é difícil abdicar de tantas coisas que gostamos para se dedicar aos filhos! É uma outra aventura, também deliciosa, mas que transforma nossas vidas. Muito do que fazíamos antes, agora não é mais uma prioridade, vai ficando para depois ou nas lembranças que ficaram para trás.

Ainda bem que temos os relatos, as histórias, as fotos... assim, fiquei sabendo de muitas conquistas e aventuras que minha mãe fez e passou no mundo das cavernas!

Se eu segui esse caminho, se eu tive a alegria de conhecer lugares e cavernas incríveis, foi por conta dessa sementinha que minha mãe também plantou em mim!

Muito obrigada, mãe, por toda a sua dedicação, carinho e amor, sempre!!

Parabéns para todas as mães espeleólogas, que nos motivam para novas aventuras!



*Hilda Maria Brito Slavec,
Gruta Córrego Fundo no Lajeado, 1974.*

Homenagem de Marinês da Silva

Ao descobrir a gravidez, um dos pensamentos foi: a Espeleo vai ter que esperar! Tornar-se mãe inclui adiar planos e se acostumar com mudanças radicais no corpo e na rotina. Pensa-se não apenas em si própria porque o mundo passa a girar em torno de alguém que dependerá de nós para sempre. De forma muito natural, ampliamos a empatia por outras mães (sejam elas humanas ou bichos) e resgatamos o que nossas ancestrais passaram para gerar seus descendentes. Assim como a Espeleologia, a Maternidade é uma aventura que nos leva ao desconhecido, e entre suor, sangue e lágrimas, o resultado de ambos sempre valerá a pena por serem presentes que a natureza dá. Parabéns às mães espeleólogas.



*Espeleóloga Marinês da Silva,
mamãe da Eva, escrito um dia
antes de dar à luz.*





Homenagem às mães de Clayton Lino

Sempre nossas mães nos viam chegar das cavernas do "Bethary" (assim chamávamos o Bairro da Serra/ PETAR na época) com macacões molhados e cheios de lama, cheirando carbureto e contando nossas aventuras. De um lado, preocupação delas com os perigos das cavernas e morcegos, de outra sua curiosidade sobre o que nos fazia tão felizes. Assim, logo antes da Operação Tatus I, em janeiro de 1975, para acalmá-las com a ausência dos filhos por 15 dias isolados do Mundo, fizemos uma maravilhosa excursão. Todas gostaram e foram muito bem. E várias voltaram lá. Um viva às Mães!!!



Excursão de mães de espeleólogos do C.E.U. ao PETAR-Rancho do Bethary, em 1974. Imagem digitalizada a partir de um diapositivo.

Homenagem de Aira Ferreira

Mãe, palavra forte que representa quem nos deu a vida, nutrição, acolhimento, um lar e amor incondicional.

Mãe Terra, obrigada por nos acolher em seu manto quando estamos em sua superfície e obrigada também por nos acolher em seu ventre quando nos aventuramos a explorá-lo, obrigada pelo silêncio, pelo aconchego, pela escuridão e belezas inexplicáveis.

Obrigada a todas as todas as formas e gerações de mães que fazem desse mundo um lugar possível de se viver em um ciclo que se renova a cada dia...

Obrigada a todas as mães que antecederam a minha avó, Clemencia, a minha mãe, Aldenice e que fizeram da nossa família uma realidade!

Obrigada mães, pelo carinho, paciência e amor incondicional.



Temos da esquerda Lara (filha de Aira), Aira e Antonio na barriga; Aldenice (mãe) e a Clemencia (avó), 2015.





Homenagem a minha saudosa mãe...

Uma mulher que tive o prazer e a alegria de fazer parte de sua história...

Minha mãe Antonia conheceu meu pai José Lopes Reis, através de cartas, foram oito anos de correspondência, ela residia em Curitiba, meu pai morava em Apiaí, no Núcleo Caboclos - PETAR.

Ele, mais conhecido como Zé das Grutas, fez parte da “gestação” da unidade de conservação aonde trabalhou por 45 anos.

Minha mãe veio conhecer meu pai e o Núcleo Caboclos. Ela ficou encantada ao ver as cavernas e a mata atlântica.

Maravilhada com aquela vida que meu pai vivia lá, ela acabou se casando e indo morar em Caboclos.

Minha mãe tinha medo nessa época da onça, que sempre avistava dormindo perto das cavernas, e quando aparecia alguma cobra debaixo da mesa da cozinha...

Ela era fascinada pelas estalagmites e estalactites em formação nas cavernas.

Aquela nova vida no meio da mata atlântica era a continuidade de uma história que havia iniciado anos antes através das cartas trocadas pelos namorados.

Minha Mãe é um orgulho pra mim, símbolo de uma mulher forte e guerreira.

Apesar de seu falecimento à sete anos, ainda são vividos os seus valores e lições. Sinto muita saudade.

Nalu Lopes Amaral
Apiaí (SP), maio de 2021.

Antonia, Rodrigo (filho) e José Lopes Reis (conhecido como “Zé das Grutas”). 1974.



Antonia. 1962.



“Minha última foto ao lado da minha mãe Antonia”. 2013.





MANHÊEE...¹

Mãe é energia,
Abraço forte, sincero,
Estimula, vibra,
Mantém calma, respeito,
Mesmo nos momentos
Mais severos.

Mãe é carinho,
Calor, afago,
É gênese e genética,
Contesta caminhos,
Mas sempre apóia,
Demonstra seu afeto.

Mãe não se traduz.
Materno, maternal,
Mother, Madre, Mutter, Anam,
Okasaan, Mâna, Maji, Anya,
Nada dá conta
De significados.

Mãe é
Pura emoção.
Aquele que é querida,
Incrivelmente incrível,
Vive todos os dias,
Pulsando em nossos corações.

Luiz Afonso Figueiredo
Ab'Chuí, Santo André (SP)
13 maio 2012



Afonso com a mãe dona Augusta.



Lúcia Helena e Afonso com a mãe Augusta.

¹Minha mãe está longe, no sul de Minas. Não dá para abraçá-la. Mas lembrando que eu fui o presente dela em 09 de maio de 1961, e mesmo não tendo certeza se isso foi bom [risos], tenho certeza que ela marcou todos os meus passos, mesmo quando ela foi contrária às minhas decisões. Ela é meu rumo, minha essência, carinho, maior lição.





Homenagem de Antonieta Candia

A minha mãe Santa, uma simples camponesa das montanhas da Costa do Tirreno, que nasceu durante a 1ª Guerra Mundial, se casou e teve seu primogênito no período entre as guerras e enfrentou os horrores da Segunda, passando fome, pois tinha que participar da alimentação das tropas italianas com que produzia nos campos e com a divisão de seus animais e, também se abrigou com sua família nas cavernas de Orsomarso enfrentando os horrores das artilharias e aviões e, em 1952 imigrou com meu pai e três filhos para o Brasil (Porto Alegre).

Ela é tão parecida com a contrastante Calábria onde a beleza das suas montanhas e mar se opunham aos terrores das guerras vivenciadas e forjaram uma mulher-mãe forte e alegre que adorava cantar as músicas da sua antiga pátria – a Itália, simplesmente, lavando as roupas a beira de um tanque atraindo a vizinhança que gostava de ouvi-la. A essa mãe agradeço o dom da vida, a alegria que sua ancestralidade e a força de me mostrar como superar os desafios e obstáculos da vida. Com amor e saudades de sua caçula neste Dia das Mães, a reverencio juntamente com seus netos Úrsula e Anderson.



Foto do passaporte italiano da Sra. Santa F. Candia, temos da esquerda para a direita Crescenzo, Maria Edelia, Santa e Aldo Filippo, 1952.

Homenagem para a Dona Cida

Feliz Dia daquelas que perguntam quando estou indo “pras” cavernas: Cuidado menina, lá “num” tem bicho não?

Gratidão à Minha Mãe Dona Cida, Mulher Negra e Trabalhadora, por isso hoje sou Caverneira Guano Speleo e Caverneira Brasil.

Abaixo foto do dia que Dona Cida concluiu o Ensino Fundamental aos 63 anos de idade, após mais de 50 anos pois não teve a oportunidade de estudar, pois foi levada para o trabalho infantil aos 9 anos de idade. Histórias como está se repetem no Brasil.

"Todas as Histórias importam".



Eleciana Tavares da Cruz (Grupo Guano Speleo/ Caverneiras – BH) com a sua mãe a dona Maria Aparecida Tavares da Cruz.





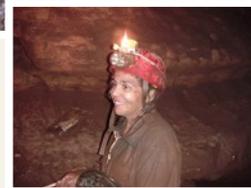
Homenagem de Edvard Magalhães (EGB)

Vera Chris é uma das espeleólogas mais mães que conheço. Colega de muitas cavernadas, embarcamos juntos na mais gratificante das explorações – a maternidade!

Dizem que o cavernar reproduz a experiência uterina e do nascer. Para nós, colocou o desafio de gerar vida e vê-la frutificar. Minha gratidão a Chris pela maravilhosa experiência de juntos dividirmos a maternidade de Ana Carolina e de vê-la herdar da mãe toda generosidade e bem querer que lhe é traço natural.



Vera
Christiana
Pereira
Pastorino.



Ana Carolina e
Edvard

Homenagem da Delci Ishida para a

Angela monitora do Petar, muito querida pelos turistas porque ela é dedicada, interessada e faz a diferença.

Agora divide as atenções com a filha que chegou para deixar a chama da espeleologia acesa.

Morando no Bairro da Serra, algumas cavernas ficam praticamente no quintal dela...

Parabéns mamãe linda.



Angela Carla Aguiar de Matos na cachoeira do Meu Deus, vale das ostras em Eldorado. Foto: Augusto Bizzeto, abril de 2018.

Angela Carla Aguiar de Matos e Jilson Santana Barbosa. Bairro Ribeirão de Iporanga. Foto: Augusto Bizzeto, abril de 2018.





Homenagem de Samuel Santos (membro do Grupo Espeleológico da Geologia – GREGEO)

Pouco tempo atrás, a espeleologia entrou em minha vida e, neste curto período, descobri que não é possível fazer espeleologia sozinho. A equipe está diretamente relacionada ao sucesso do espeleólogo e, por esse motivo, é fundamental que ele tenha uma equipe de confiança, que possa ajudá-lo em suas dificuldades e apoiá-lo sempre que preciso. Aprendi também, que essa equipe é muito maior do que simplesmente as pessoas que estão em campo com você, já que a espeleologia vai além de apenas estar dentro de uma caverna. Hoje, gostaria de homenagear uma equipe que, mesmo não estando na caverna comigo, confiam que sou capaz, me apoiam sempre que preciso e garantem todo o suporte necessário para que eu continue fazendo o que gosto: minha mãezona, Salete, também considerada por mim como a melhor mãe do mundo; minha irmã gêmea Samara (que recentemente começou a construir história como mãe), a quem tenho muito orgulho e admiração; e a querida Daiany, uma mãe que a vida me deu. Obrigado por acreditarem em mim e por serem a melhor equipe que eu poderia ter. Feliz dia das mães! Amo vocês!



Mamãe Salete e seus dois filhos (Samuel e Samara).

Homenagem de Fabiana Ganem (Meandros)

Aqui em casa a gente não acredita muito nisso de dia das mães. A minha mãe biológica apesar de ser uma fofura, adora praia, sol e luz, então vou passar a oportunidade de escrever o quanto deve ser intrigante pra ela cada momento que sou num buraco apertado, escuro e lamacento.

Também tenho outra mãe para homenagear. Aquela com quem passei incontáveis e incríveis horas, dias, semanas, sendo feliz na lama, criando e aprendendo. Dela, herdei não só a falta de alguns importantes parafusos na cabeça, mas principalmente, a capacidade de transformar nosso cotidiano em arte, o subterrâneo em nobreza e com principalmente, aprendi a trazer mais luz pra essa tão maravilhosa escuridão. Leda Zogbi, sua linda!



Leda Zogbi e Fabiana.





Da adrenalina à ocitocina

- Onde seus pais se conheceram?
- Em um grupo de espeleologia.
- Espeleo o que?

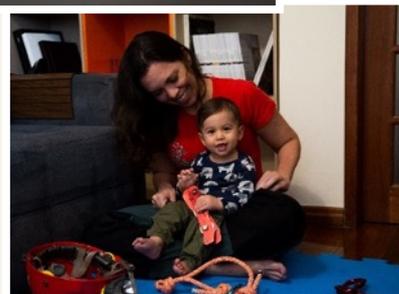
Assim como já tivemos que responder a essa pergunta algumas dezenas de vezes, acho que nosso pequeno não escapará da mesma coisa.

Tudo começou em 2005 nas reuniões do Espeleo Grupo de Brasília (EGB). No início não sabíamos onde essa estrada, ou melhor, esse conduto, iria nos levar. Se seria apenas um pequeno abrigo ou uma grande caverna. Hoje, 15 anos depois, vemos que havíamos descoberto a nossa Toca da Boa Vista.

Seguimos juntos nessa exploração em que já nos deparamos com alguns abismos e águas mais turbulentas, mas também encontramos salões incríveis, muita diversão e momentos maravilhosos.

Há 10 meses chegou um novo parceirinho na nossa equipe. Iniciamos uma nova aventura, com menos adrenalina e mais ocitocina. A maternidade, assim como a espeleo, é por vezes bastante exaustiva e chegamos a nos perguntar o que estamos fazendo ali. Mas, sem dúvidas, é uma experiência apaixonante, que nos leva a lugares lindos e inexplorados.

Marina Lopes Rossi (mãe do Cadu)
Colaboradora do Observatório
Espeleológico



Legendas das fotos de cima para baixo: a) treinamento vertical no abismo Fodifica, Sobradinho (DF), Foto: Fred Lott 2008; b) primeira visita do Cadu ao Carste de Lagoa Santa ainda na barriga. Ao fundo o maciço da Experiência da Jaguará; Foto: Fred Lott 2020; c) Presepadas da mamãe e do papai I, Foto: Marina Rossi, 2020; d) Presepadas da mamãe e do papai II, conhecendo os equipos, Foto: Fred Lott 2021.





Espeleóloga e mãe, conciliação fácil e difícil ao mesmo tempo...!

Por Gisele C. Sessegolo
Secretaria da SBE e GEEP-Açungui

Quando iniciei na espeleologia, eu alternava dias de trabalho atravessando manguezais, em meio aquele sedimento instável, no litoral do Paraná, e aos finais de semana, trocava de macacão e lá seguia para as cavernas, sujando as botas com sedimentos de outras origens...

Lembro que apesar de estar quase sempre de botas de caminhada com sedimentos diversos, minha mãe que não imaginava isso como atividade para mim, nunca modificou o apoio, respeito e admiração dela ao meu trabalho...E assim se seguiram inúmeros macacões e botas, meias encardidas ao longo dos anos, sem reclamações, lavanderia adentro...Obrigada D. Edith, minha mãe!

Um belo dia, eu me descobri como futura mãe... E fui conciliando minhas atividades com a maternidade, até perto dos 6 meses de gestação, quando saí rolando morro abaixo em taludes de mineração... Fui grávida ainda nessa época participar de um curso de ecologia de selvas tropicais no México, e tenho que confessar que a gravidez já avançada, naquela floresta úmida e quente, foi um desafio e tanto a ser superado...Especialmente participar de atividades dia e noite e ainda de levantamentos de campo intensos, numa selva infestada de jararacas..! E o medo de sofrer uma picada, de necessitar de soro, isso poderá gerar algum risco à minha filha? Até que seu coração se aquieta e você percebe, que mesmo que tente, não é uma mulher maravilha e não poderá seguir fazendo absolutamente tudo, como se nada estivesse se modificando dentro de você, em vários sentidos.

Aí veio uma pausa, pequena é verdade, talvez menor do que deveria ter sido, mas sei que fiz o melhor de mim em todos esses momentos... Ser mãe, é um momento ímpar na vida de uma mulher, quando ela se reconecta com suas origens e gera uma vida que passa a representar uma ligação de amor para a vida toda...! Curta isso acima de tudo!

Em poucos anos estava levando minha pequena espeleóloga nos trabalhos de campo. Aos 7 anos haviam cavernas que ela já conhecia melhor do que muitos especialistas, e assim seguiram-se muitas aventuras compartilhadas! Foram muitas experiências, mas depois de conhecer cavernas em biomas diversos, sofrer com encontros fortuitos com a rica fauna brasileira, ela se descobriu em novos caminhos, seus próprios caminhos...

O que mais uma mãe pode querer, senão a realização de seu filho? Agora é minha vez de apoiar, sem restrições, as escolhas da pessoinha mais importante da minha vida, que me permitiu ser mãe! Conta comigo sempre, minha filha!



De Luiza Sessegolo Rocha Para Gisele Sessegolo

Já vivi muitos momentos com a minha mãe em cavernas inclusive quando estava dentro da barriga dela!! Uma lembrança que eu tenho muito vivida era de quando eu deveria ter uns 5 anos e a minha mãe estava fazendo um trabalho em Botuverá (SC), e eu sempre perguntava para ela se eu podia me jogar na lama, e ela sempre deixava, e então eu voltava sempre com lama até o pescoço haha. Obrigada mãe por sempre deixar eu explorar e me aventurar quando dava! Te amo e te admiro muito!





Banners digitais em homenagem ao Dia das Mães



*"Fosse eu Rei do Mundo,
Baixava uma lei:
Mãe não morre nunca,
mãe ficará sempre
junto de seu filho
e ele, velho embora,
será pequenino
feito grão de milho."*

*Para Sempre
Carlos Drummond*

Feliz dia das mães!

OE
observatório
espeleológico

Foto: Fred Lott, 2007
Karangahake Gorge, Tauranga-NZ

Homenagem ao Dia das Mães

Por **Leandra Peixoto Nolasco Selos** (Membra da Sociedade Excursionista e Espeleológica)

Há quem diga que as cavernas são lugares místicos, de onde nascem deuses e deusas, heróis e heroínas, que se aventuram na coexistência da escuridão e luz em anseio pelo próprio desbravamento. Pense em abrigo e ela o será, pense no passado e ela o revelará, pense nas dificuldades e ela o ensinará, questione a si mesmo e ela o mostrará refletido em alguma similaridade. Em conjunto aos caminhos percorridos pela água construtora, fazem perdurar e acolhem gerações e gerações de filhos da terra.

Nós da SEE desejamos um feliz dia a todas as mães e à mãe natureza!

Gruta Morena, Cordisburgo (MG). Foto: Gabriel Lourenço, 2018.





Banners digitais em homenagem ao Dia das Mães




O VENTRE

Quando as coisas não fazem mais sentido,
é ela que me dá abrigo.
Quando as coisas saem do controle,
não há colo que me console.
Somente o dela!
Ela ensinou meu caminhar e me motiva a continuar.
É ela que me faz entender
qual o sentido de viver.
E a única coisa que posso lhe dizer,
é que das coisas mais belas que tem no mundo,
ela se destaca mais!
O quão gratificante é saber, que sou fruto desse ser.
O ser, mãe!



O poema é de autoria da integrante-pequi Lorena Souza Miranda, a fotografia é de autoria de José Stagni e as "modelas" Renata Momoli (eu), minha mãe Dona Odila e minha filha Giovanna (que na época tinha 3 aninhos apenas). As fotos foram tiradas no PETAR (SP) em 2003.



Nota de pesar

Cristian Dodelin

Nosso pesar pelo falecimento de Cristian Dodelin, uma ótima pessoa e um dos instrutores franceses que sempre apoiou a formação do espeleosocorro no Brasil (e no Mundo).

Muito envolvido com a FFS, o SSF e a UIS, permanecerá sendo um referencial na espeleologia e no socorro subterrâneo mundial.



Costura Espeleológica dos Saberes

Por Comissão de Educação Espeleológica – EGRIC

A Comissão de Educação Espeleológica do EGRIC (Espeleogrupo Rio Claro), no primeiro dia de abril deste ano, lançou sua primeira cartilha educativa intitulada “O que é caverna? Desmistificação e aspectos físicos de uma caverna”. A cartilha pode ser acessada através do site egricsp.com.br/cartilha ou diretamente por [ESTE LINK](#).

Ao todo pretende-se produzir cinco cartilhas e cinco vídeo aulas, conforme descrito no Quadro a seguir:

Tema	Descrição
O que é Caverna?	Desmistificação e aspectos físicos de uma caverna.
O que é Espeleologia?	Espeleologia como ciência e sua história.
Espeleogênese	Carste, carbonato e espeleotema.
Biologia subterrânea	Fauna e flora subterrânea.
Conservação de cavernas	Motivos para proteger o carste, impactos biológicos e antrópicos; leis e órgãos.

Quadro 1: Descrição dos temas escolhidos para serem tratados em cada uma das cartilhas didáticas e vídeo aulas.

O desenvolvimento desse projeto nasceu a partir da motivação de membros do EGRIC, em participar de atividades que pudessem oferecer à comunidade escolar (alunos e professores) informações básicas acerca dos principais conceitos envolvendo Espeleologia e, que pudessem também trazer a noção de territorialidade para dentro da escola, ou seja, o sentimento de pertencimento e conhecimento das pessoas sobre seus territórios e arredores.

Tratando-se do estudo multidisciplinar da Espeleologia, a criação de ferramentas didáticas é imprescindível na difusão do conhecimento científico e na criação do saber espontâneo. É através dessas ferramentas que os professores e estudantes são estimulados a ampliar seu campo visual acerca de conceitos, atitudes e conhecimentos que rondam sua própria realidade social. A disseminação do imaginário coletivo de cavernas se constrói na observação do caráter lúdico e, também, a partir do uso atento das linguagens de signos e símbolos. Diante do exposto, é necessário que materiais complementares estejam disponíveis aos professores para que assim seja acessado campos relacionados à afetividade humana e para que a educação ambiental seja posta em discussão, visando uma mudança de atitudes e valores com relação à problemática ambiental e, sobretudo, visando a conservação do patrimônio espeleológico brasileiro.



Figura 1: Capa da primeira cartilha didática: “O que é Caverna? Desmistificação e aspectos físicos de uma caverna”.

Com o objetivo de enriquecer este processo trabalhou-se, então, no desenvolvimento dessas ferramentas com apelo lúdico, utilizando-se dos recursos áudio-visuais e ilustrativos numa produção de vídeos e cartilhas com abordagem interdisciplinar. Após a definição dos cinco temas a serem trabalhados nos materiais, dedicou-se esforços à produção dos roteiros para cada um dos temas. Os roteiros foram organizados a partir de uma tabela contendo cenas nas quais discorreu-se minuciosamente sobre os tópicos que serão retratados em cada cartilha e em cada vídeo. Além disso, as informações coletadas na etapa de levantamento bibliográfico foram organizadas em três grandes seções: [1] Convite chamativo: criação de perguntas que pudessem chamar a atenção do espectador diante do assunto; [2] Explicação dos conceitos: explicação dos conceitos de modo detalhado; [3] Finalização: reflexões e perguntas finais, fazendo um link para o próximo tema.

Após a produção dos roteiros, iniciou-se o processo de criação da primeira cartilha. Algumas ilustrações foram criadas dentro do *software Inkscape*, *software* livre usado para editoração eletrônica de imagens e documentos vetoriais, e, depois, importadas para dentro do *software Canva*, onde a cartilha foi construída. O *Canva* é um *software* de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais.

Atualmente, a comissão de educação está em processo de elaboração da segunda cartilha “O que é Espeleologia? Espeleologia como ciência e sua história”. Após a criação de todas elas, o grupo dedicará esforços para a montagem das vídeo aulas. Pretende-se usar para a montagem das vídeo aulas a metodologia *Draw my life*, a qual consiste na produção de um vídeo feito, com edição acelerada, de uma filmagem onde uma mão desenha em um quadro branco enquanto a história é narrada.

Futuramente, pretende-se aplicar todos estes materiais na formação dos professores das escolas públicas da região da Serra do Itaqueri (SP) em parceria com o Geopark Corumbataí e também com o Residência Pedagógica dos cursos de Biologia e Geografia da UNESP (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus Rio Claro).



Submissões de artigos e matérias para a Revista Espeleologia Digital nº 3

Por Alice Mendes,
Diretora de Imprensa e Divulgação da SEE

A *Revista Espeleologia* é uma publicação anual produzida pela Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE), e tem como objetivo reunir e divulgar trabalhos relacionados às diversas áreas que abrangem a espeleologia por meio da Política de Acesso Livre. Os periódicos possibilitam a expansão e difusão dos estudos das cavidades naturais subterrâneas, além de promover debates atuais e fundamentais como a preservação do patrimônio espeleológico.

Em sua 3ª Edição Digital, que será publicada em outubro de 2021, haverá duas possibilidades para envio de conteúdo: os **artigos** e as **matérias**. Ambos formatos seguem as temáticas:

- Biologia Subterrânea
- Cartografia e Espeleometria
- Geoespeleologia
- Geomorfologia e Hidrogeologia Cárstica

- Legislação Espeleológica
- Arqueologia e Paleontologia
- Espeleoturismo e Educação Ambiental

O **edital** com as instruções de envio, **cronograma** e os **modelos de submissão** estão disponíveis no endereço eletrônico: <https://see.ufop.br/revista-espeleologia-digital-submissoes>.

O prazo para envio de trabalhos será até **17 de junho de 2021**.

Participe!

Cordialmente,
A Comissão Editorial da Revista Espeleologia Digital

REVISTA ESPELEOLOGIA
DIGITAL N° 3

A COMISSÃO EDITORIAL DA REVISTA ESPELEOLOGIA TEM O PRAZER DE ANUNCIAR QUE ESTÃO ABERTAS AS SUBMISSÕES DE TRABALHOS PARA A EDIÇÃO N° 3.

ENVIOS: **ATÉ 17 DE JUNHO**

SAIBA MAIS:
SEE.UFOP.BR

FOTO: GABRIEL LOURENÇO



Parque Estadual de Terra Ronca – perspectivas de regularização e concessão

Por Edvard Dias Magalhães
SBE/EGB

Um repentino interesse do Governo de Goiás pelo [Parque Estadual de Terra Ronca \(PETeR\)](#) chamou a atenção da comunidade de guias locais e dos espeleólogos. Após uma rápida audiência pública em 24/03, a Secretaria de Meio Ambiente (SEMAR) publicou a aprovação do Plano de Manejo elaborado em 2003 e noticiou a inclusão do PETeR no programa federal de concessões públicas gerenciado pelo BNDES. Este fato deixou incertezas sobre o contexto da aprovação e sobre o ambiente vislumbrado pelo governo estadual.

Ainda no final de fevereiro uma petição pública promovida pelos guias turísticos de São Domingos (GO) reuniu, em uma semana, próximo a mil assinaturas e mobilizou a atenção do Ministério Público do município que recomendou a suspensão da aprovação do plano de manejo ([SBE Notícias 418](#), p. 16), bem como recomendou ao BNDES a não inclusão do PETeR no Programa de Estruturação de Concessões de Parques Naturais. A primeira recomendação, feita em 30/03, não foi seguida pela SEMAR que publicou no dia seguinte a aprovação do [Plano de Manejo](#). Já a segunda recomendação foi retirada posteriormente, no dia 13/04, após esclarecimentos tomados pelo MP junto à SEMAR, durante reunião realizada dentro do parque.

A movimentação da Sociedade Civil determinou uma série de ações da SEMAR para esclarecimento do contexto das tomadas de decisão, a exemplo de várias reuniões realizadas em São Domingos (GO), dentro do PETeR. Acompanhei, de 12 a 15 de abril de 2021, vários dos encontros, onde o primeiro escalão da SEMAR finalmente conseguiu informar sobre as prioridades da Secretaria e as medidas em curso para as unidades de conservação da região de Terra Ronca.

Numa leitura ampla, a SEMAR busca agir dentro da oportunidade oferecida pelo programa de concessões coordenado pelo BNDES, ao qual o Governo de Goiás aderiu com três Parques Estaduais: Terra Ronca, Serra de Caldas e Altamiro de Moura Pacheco (o PETeR é o único com cavernas). Para isso, como requisito a uma futura concessão, estão sendo tomadas diversas medidas de regularização formal e territorial, a exemplo da aprovação dos Planos de Manejo e a aceleração da regularização fundiária.

Os seguintes estudos estão em andamento na região de Terra Ronca: revisão do Plano de Manejo do PETeR (aquele elaborado em 2003 e aprovado em 2021), Plano Manejo Espeleológico unitários para 13 cavernas do PETeR, Plano de Manejo da APA da Serra Geral de Goiás (que contorna todo o parque), Plano de Uso Público do PETeR (estes pela SEMAD). Estas ações estão sendo viabilizadas por compensação ambiental. Para a viabilização das ações de regularização fundiária existem recursos do Tesouro, mas estão sendo incentivados o uso de conversão de multas ambientais,

da compensação de reserva legal e da autocomposição de pendências ambientais.

Inicialmente, parece oportuno e interessante o empenho do Governo de Goiás na regularização do PETeR, pois efetivamente, pode resultar em ganho com a estruturação de seus instrumentos de gestão, essenciais à administração e à proteção da unidade de conservação, e determinará a maior presença do Estado na região durante este processo.

O Plano de Manejo Espeleológico do PETER é financiado com recursos de compensação ambiental devidos pela Mineradora Serra Verde (Minaçu-GO), onde a SEMAD-GO forneceu o Termo de Referência para que a Serra Verde contratasse diretamente uma empresa para realiza-lo, sendo selecionada a consultoria STCP Engenharia. Num segundo momento a STCP foi também contratada para os outros estudos ambientais no PETeR.

Conforme T.R. o P.M.E. contempla 13 cavernas:

- Angélica;
- Bezerra;
- São Vicente I;
- São Vicente II/Couro D'anta;
- São Mateus I;
- São Mateus II/Imbira;
- São Mateus III;
- Pau Pombo;
- Terra Ronca I;
- Terra Ronca II/Malhada;
- Sambaíba;
- São Bernardo/Palmeiras;
- São Bernardo II.



Contudo, há que se considerar que tal iniciativa acontece dentro de um panorama de relaxamento da atuação fiscalizadora do Estado brasileiro motivada pelo Governo Federal, o que torna justificável o receio da comunidade de que tais processos prejudiquem o controle e a participação social na gestão das unidades de conservação após suas concessões. Torna-se necessária maior transparência durante todo o processo e igualmente necessário que os entes públicos trabalhem por viabilizar um modelo de concessão e gestão que garantam a existência de Conselhos Gestores representativos das várias esferas do interesse público que envolvem as unidades de conservação, dotados de ferramentas eficientes de acompanhamento das medidas a serem implementadas durante a concessão.

Associado ao esforço de regularização do PETeR e com mote de valorizar o patrimônio natural do parque, várias entidades da sociedade civil, entre elas a SBE, os grupos EGB e GREGEO-UnB e a Reserva da Biosfera do Cerrado, junto com o governo de Goiás iniciaram a campanha de proposição das “Cavernas de Terra Ronca” como Patrimônio Natural Mundial à UNESCO.

O Programa de Estruturação de Concessões de Parques Naturais do BNDES abrange unidades de proteção integral estaduais e municipais.

Visa a concessão dos serviços, áreas ou instalações de unidades de conservação para a exploração de atividades de visitação voltadas à educação ambiental, à preservação e conservação do meio ambiente, ao turismo ecológico, à interpretação ambiental e à recreação, nos termos do Art. 14-C da Lei nº 13.668/2018.

Vários estados possuem seus próprios programas de concessão de parques e o Governo federal possui um programa voltado aos Parques Nacionais.

2021: Ano Internacional das Cavernas

No Ano Internacional das cavernas, o Governo do Estado de Goiás, a UNESCO, o Conselho Nacional da Reserva da Biosfera do Cerrado e Organizações da Sociedade Civil Organizada **lançam a campanha:**



**TERRA RONCA:
NO CORAÇÃO DO BRASIL PROFUNDO,
EXISTE UM PATRIMÔNIO DA HUMANIDADE.**





Campanha de apoio para o reconhecimento do complexo de cavernas de Terra Ronca, no Estado de Goiás, bioma Cerrado, como Sítio do Patrimônio Natural Mundial pela UNESCO.





Complexo Gruta do Padre: uma riqueza esquecida

Por Niro Carper e Ulisses Ângelo
Contribuição de Evânio de Jesus Santos

Minha senhora, Santana
Eu te peço inspiração
Para contar nestes versos,
Com a voz do coração,
Sobre a mais bela riqueza
Desta nossa região.

A natureza revela
Um cenário encantador
Que inspira jovens e adultos
À vida de fé e amor.
Um oásis bem aqui
Mas que poucos dão valor.

Poder contar essa história
Me deixa muito feliz,
Mesmo não nascendo aqui
Sou santanense raiz —
Vamos falar da terceira
Maior gruta do país:

A gruta é localizada
Na cidade de Santana,
Eu nem preciso dizer
Que a cidade é tão bacana.
E de um povo hospitaleiro —
Melhor cidade baiana.

Foi nos anos noventa
Que a gruta foi descoberta,
Por um grupo de melieiros,
Que numa atitude certa
Acabaram encontrando
A entrada da gruta aberta.

São: Catarino e Sabino
Com sobrenome Machado,
Dionísio Francisco Santos,
Chico Bedão ao seu lado,
Mais Estevão de Joana
Da Europa, que era afamado.

Procuravam mel silvestre,
Logo em seguida à queimada
Do campo para o plantio,
Pois a cera chamuscada
Sempre indicava o lugar
De uma colmeia encontrada.

Assim, procurando o mel,
Numa sadia “disputa”
Que eles avistaram perto
Uma entrada dessa gruta,
A qual foi logo notada
A beleza absoluta.

A gruta do padre tem
Por ali, mais de uma entrada:
A gruta do Padre Um
Foi a primeira encontrada.
A gruta de Santo Antônio
Como também é chamada.

A gruta do Padre Um,
De beleza escultural,
Tem logo na sua entrada
Uma rampa natural,
Que eu só posso descrever
Como: Sobrenatural.

Ninguém consegue explicar
Tamanha e rara beleza,
A não ser dizer que é
Obra da mãe natureza,
Que exige do ser humano
Um pouco de sutileza.

Se por fora essa paisagem

Já nos faz vários convites,
Imagine entrar na gruta
E encontrar estalactites,
Quase se encontrando abaixo
Muitas estalagmites.

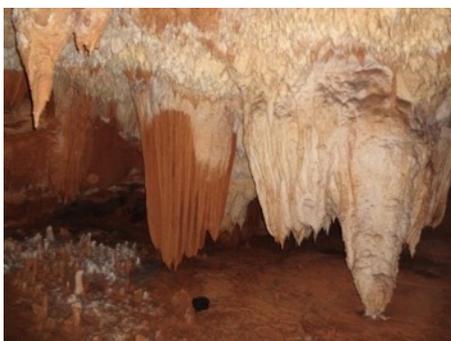
A gruta do Padre Um
Se encontra num chapadão,
Que de súbito se abre
Numa enorme depressão,
Formando de um lado a rampa,
Como sendo feita a mão.

Essa rampa é natural,
De um plano fresco e agradável,
Um anfiteatro orlado,
Cada árvore saudável,
São retas e encantadoras,
Algo nunca imaginável.

Do outro lado dessa rampa
Há grande despenhadeiro
Que se estende soberano
Num desafio ligeiro,
Para entrar em seus domínios
Qualquer um aventureiro.



Rio Santo Antônio, antes de desaguar no rio Corrente. Fotos: Evânio Santos, julho de 2021.



Acima, Salão Monte São, Gruta do Padre. E, abaixo, Vêu da Noiva, Gruta de Santo Antônio. Fotos: Evânio Santos, julho de 2013 e abril de 2007.

¹A gruta do padre foi descoberta casualmente em 18 de agosto de 1914



No interior dessa gruta
É tudo fenomenal:
Várias colunas rochosas,
Qual obra medieval;
E uma pedra no formato
De uma pia batismal.

Enorme espeleotema,
Devido a sua aparência
Alguns chamam “Véu da Noiva”.
Foi erguido com prudência
Um altar religioso,
Devido a muita insistência.

Ao fundo da gruta tem
Uma bela cavidade
De onde se ouve os murmúrios
Que vêm da profundidade:
São águas subterrâneas
A toda velocidade.

Águas do rio Santo Antônio,
Numa enorme corredeira,
Enfurnadas sob a terra,
Quilômetros de ribanceira,
Só reaparecem à frente,
Na gruta da Bananeira.

A nossa segunda entrada,
A gruta do Padre Dois,
Lógico, você já sabe,
Foi descoberta depois,
Eu falei só porque gosto
É de dar nomes aos bois.

Por último, a lapa d’água,
É nossa terceira entrada,
É essa que atualmente
Tem sido mais visitada.
Ah! E por Lapa do Cedro

Também é denominada.

Um cenário de beleza
Foi desenhado por Deus,
É fonte de inspiração
Pra a fé, até dos ateus.
E ajuda até o poeta
Escrever os versos seus.

No complexo de cavernas
Existe grande riqueza:
Os sítios arqueológicos,
Um primor da natureza;
Florestas, faunas diversas,
Cada com sua beleza.

O complexo é importante
Pra essa população,
Serve de fonte de renda
Para toda a região.
Pra pesquisas científicas
E para visitação.

O sistema de cavernas
Precioso quanto o ouro,
Abrange diversas grutas:
Do Cipó, do Sumidouro,
Do Padre, da Bananeira,
Cada uma é um tesouro.

O complexo de caverna
Cheio de belezas mil,
Maior sistema hidrológico
Subterrâneo do Brasil.
Só não caia nessa água
Que ela é bastante “hostil”.

Os sítios arqueológicos
Que ganharam sobrevida
São: o Sítio das Porteiras,

Também da Pedra Escrevida,
Gruta do Padre e também
Pedra Escrita (nessa lida).

Porém, peço aqui licença
Para mandar o recado,
Interrompo este cordel
Para lembrar que o Cerrado,
Em toda essa região,
Está sendo maltratado.

Há muitos frutos silvestres
No Cerrado da Bahia,
De onde os nativos retiram
O alimento a cada dia,
E como fonte de renda
Têm uma grande valia.

Essa fonte de alimento
Vai aos poucos se acabando
Por causa da cobertura
Vegetal que estão tirando:
Plantio das monoculturas
Agora está dominando.

Diversos frutos silvestres
Estão desaparecendo
Por causa do agronegócio
Que depressa está crescendo,
Assim o povo nativo
Sua renda vai perdendo.

É preciso providencia,
Preservação de verdade,
Pois essa beleza enorme
É pra toda humanidade.
Nós devemos entregá-la
Intacta à posteridade.



Pictografia dos índios Acroás que povoou a região em meados do século XVII. A esquerda, Gruta do Padre e a direita, Pedra Escrevida. Fotos: Evânio Santos, julho de 2007.



Visão clássica, de tirar o fôlego, do pórtico da Casa de Pedra, emoldurado pelas serras e a Mata Atlântica que tão bem caracterizam a região do PETAR. Vale lembrar que importantes selos internacionais se sobrepõem nesta região, como Patrimônio da Humanidade e Reserva da Biosfera. Foto de Clayton Lino.

“Cavernas turísticas”, como definido na “Enciclopédia de Gestão e Marketing do Turismo”

Heros Augusto Santos Lobo

Elaborei o texto deste mês da coluna *Espeleoturismo* de forma a compartilhar com a comunidade espeleológica e demais leitores (as) uma importante conquista recente que tivemos.

Tudo começou com a proposição de um dos um dos pesquisadores mais renomados do turismo no mundo, o professor da *Bournemouth University* na Inglaterra, Dr. Dimitrios Buhalis. Observando a evolução das pesquisas internacionais em turismo, o professor lançou um projeto para elaborar uma enciclopédia atualizada com os principais verbetes relacionados ao turismo. Para tanto, ele enviou convites amplamente divulgados, para que pesquisadores do mundo todo pudessem propor verbetes para a inclusão, bem como um resumo apresentando as características do verbete sugerido e importância para o turismo. O projeto, denominado *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing* (Enciclopédia de Gestão e Marketing do Turismo, em uma tradução livre), tinha a ambição de ter mais de 1000 verbetes, a qual foi atingida e superada. Dentre os muitos termos que nela constam, como “planejamento turístico”, “atrativos” ou mesmo “interpretação do patrimônio”, tivemos a grata surpresa de ter o verbete “cavernas” aceito para compor a compilação. A conquista é importante não somente do ponto de vista pessoal, mas também, em termos de projeção das pesquisas em turismo e, mais especificamente, do turismo em cavernas, que são desenvolvidas no Brasil.

Assim, para permitir uma divulgação também em língua portuguesa, apresento na continuidade uma síntese do texto que aparecerá, em inglês, na referida enciclopédia. O verbete aparece como “cavernas”, embora seu foco sejam as “cavernas turísticas”, conhecidas na língua inglesa como “show caves”.

O texto do verbete pode ser dividido em três partes. Na primeira delas, sentiu-se a necessidade de explicar o

que são cavernas, caracterizando-as de um modo geral. Um exemplo de trecho desta parte segue no próximo parágrafo:

*Cavernas são ambientes subterrâneos da Terra com espaço suficiente para acesso humano, definido em uma perspectiva antropocêntrica. Elas ocorrem em diferentes rochas e são principalmente formadas por processos de dissolução. As cavernas formadas por dutos de lava também são bastante representativas. As cavernas são caracterizadas pela ausência parcial ou total de luz solar direta, restrições à circulação atmosférica e especialização da fauna (Ford e Williams, 2007). Elas também se apresentam como verdadeiros repositórios do passado, tanto por seus vestígios paleontológicos e arqueológicos quanto pelas informações climáticas aprisionadas em seus espeleotemas. Essas formas peculiares, os espeleotemas (do grego *spēlaion* “caverna”; *thēma* “depósito”) são as principais atrações visuais de muitas cavernas turísticas.*

Na segunda parte, o texto faz uma apresentação sobre o universo das cavernas turísticas, tal como o trecho abaixo apresenta:

Algumas cavernas são acessíveis à população em geral, tornando-se um importante atrativo turístico em suas regiões. Essa porção representativa e acessível à população é conhecida mundialmente como show caves. O termo se refere às cavernas que se tornaram acessíveis ao turismo, com diferentes níveis de estrutura e intensidade de uso. Elas oferecem diferentes padrões de turismo com base em suas características intrínsecas e aspectos culturais dos países onde estão



localizados. Caracterizam-se pela existência de uma gestão e serviços oferecidos aos visitantes, tais como: visitas guiadas, interpretação ambiental, alimentação, animação, loja de souvenirs, segurança, estacionamento e outros serviços turísticos. Normalmente têm dias e horários definidos para visita e cobrança de acesso. As taxas cobradas são utilizadas tanto para manutenção do negócio quanto para conservação do meio ambiente. Os registros históricos do início de sua exploração como atração datam do século XVII, como no caso da caverna Vilenica, na Eslovênia (Hamilton-Smith, 2004). Outras menções ainda mais antigas de visitantes podem ser vistas em cavernas na Itália, Grécia e China.

Na terceira parte – e na opinião do autor, a mais importante – são comentadas as consequências do turismo em cavernas, bem como aspectos de seu planejamento e gestão. Os trechos a seguir apresentam o teor desta parte do texto:

Uma das principais consequências do turismo com excesso de infraestrutura ou mal planejado é o impacto ambiental negativo. Os principais elementos e processos que causam esses impactos são as técnicas construtivas, materiais e iluminação inadequados, alterações na morfologia da caverna e o desconhecimento dos impactos cumulativos pelo uso contínuo (Cigna e Forti, 2013). Por outro lado, desde a década de 1990, houve uma mudança conceitual no planejamento e gestão das cavernas turísticas. Isso ocorreu com a inclusão das preocupações com a sustentabilidade no turismo, com ênfase em mitigar os impactos negativos e maximizar os positivos. Nesse contexto, iniciativas de conservação ambiental foram fortalecidas com o apoio ao ecoturismo como forma de utilização das cavernas turísticas, bem como uma gestão voltada para a experiência do visitante (Lobo et al. 2013). Do ponto de vista processual, a capacidade de carga ainda é um dos métodos mais utilizados na gestão de

cavernas turísticas. Porém, conforme já destacado por Butler (2019), o conceito tem sido negligenciado por planejadores e gestores, principalmente pela incapacidade de identificá-la e monitorá-la adequadamente. O autor também alerta para o risco do turismo em escala de visitação desproporcional às possibilidades do ambiente, como consequência negativa, o que também pode ser observado em cavernas. Dado seu espaço confinado, às vezes apenas algumas dezenas de visitantes podem caracterizar uma multidão. Assim, o estudo dos limites do visitante por unidades de tempo e espaço, bem como seu comportamento, é de extrema importância na gestão de cavernas turísticas.

A visita às cavernas turísticas é permeada por alguns aspectos comuns ao redor do mundo, como confinamento, escuridão e aprendizado sobre um novo ambiente. Esses aspectos e as singularidades ambientais e culturais de muitas cavernas são fatores de interesse turístico e, em alguns casos, permitem o seu reconhecimento como Patrimônio Mundial pela UNESCO. Além disso, existem diferentes padrões de turismo em cavernas. Esses contextos e formas de visitação permitem classificar o turismo em cavernas em diferentes segmentos do turismo: ecoturismo, aventura, comunitário, sustentável, educacional, saúde, vivência e, em alguns casos, até turismo de massa. Este último é indesejado pela maioria dos planejadores e gestores por causa de suas consequências negativas.

Outro aspecto inerente ao turismo em cavernas é a recorrência de atividades educativas e de interpretação ambiental durante a visitação. As atividades são focadas nos processos de formação das cavernas, na adaptação da vida e outras curiosidades. Na maioria das cavernas turísticas, esse trabalho é feito por condutores de visitantes, pois há quase um consenso mundial de que o turismo em cavernas deve ser uma atividade guiada. O condutor é responsável pela segurança da caverna e dos turistas, como também um agente ativo de interpretação e educação. Um aspecto a ser apontado



Uma caverna turística com acesso por rapel, na qual é possível fazer passeios de bote, flutuação e mergulho em seu interior. Esta é a singular cavidade natural denominada Abismo Anhumas! Na foto de Clayton Lino, destaque para o deque em seu interior e visitantes em atividade de visitação e deslumbramento.



Um dos belos conjuntos de espeleotemas que pode ser visto no Abismo Anhumas, aqui fotografados pelo espeleólogo Clayton Lino.

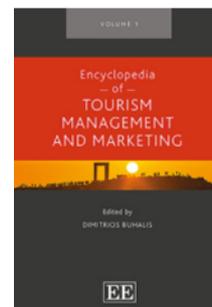


como necessidade de aprimoramento é a forma de interpretação. A interpretação é quase sempre puramente expositiva, sem provocar curiosidade adicional nos visitantes, conexões com sua realidade ou revelações para além de elementos e processos visíveis, como sugerido por Tilden e Dickerson (2007). Porém, vale lembrar que essas formas de interpretação adotadas nos roteiros do turismo em cavernas aparentemente atendem aos interesses dos atuais visitantes, conforme evidenciado por pesquisas de satisfação em diferentes partes do mundo.

Por fim, aproveitou-se a oportunidade de registrar no texto da enciclopédia algumas cavernas turísticas brasileiras que foram consideradas como diferenciadas e destacadas no contexto mundial: a caverna Casa de Pedra, localizada no PETAR, em Iporanga-SP e o

Abismo Anhumas, localizado em Bonito-MS. Aproveitamos a beleza e singularidade destas cavernas, bem como a gentileza do colega Clayton Lino e da colega Priscila de Cassia, para ilustrar este texto de divulgação.

Para conhecer a enciclopédia, basta acessar [este link](#). A versão completa e definitiva do material está prevista para ser integralmente publicada até o final de 2021.



Referências do texto original citadas neste texto:

Butler, R.W. (2019). Tourism carrying capacity research: a perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 207-211.

Cigna, A.A. & Forti, P. (2013). Caves: the most important geotouristic feature in the world. *Tourism and Karst Areas*, 6(1), 9-26.

Hamilton Smith, E. (2004). Tourist Caves. In: Gunn, J., ed. *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. New York: Taylor and Francis.

Lobo, H.A.S., Trajano, E., Marinho, M.A., Bichuette, M.E., Scaleante, J.A.B., Scaleante, O.A.F., Rocha, B.N. & Laterza, F.V. (2013). Projection of tourist scenarios onto fragility maps: Framework for determination of provisional tourist carrying capacity in a Brazilian show cave. *Tourism Management*, 35, 234-243.

Ford, D. & Williams, P. (2007). *Karst hydrogeology and geomorphology*. London: Wiley.

Tilden, F., & Dickenson, R. (2007). *Interpreting Our Heritage*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.



Croqui artístico e muito representativo que ilustra as características da porção não-alagada do Abismo Anhumas, de autoria do espeleólogo Clayton Lino.



Casa de Pedra vista de baixo: um ponto de vista estonteante! Não é sempre que se consegue olhar um "teto" a 215 m de altura. Alguém viu o drone na foto cedida pela Priscila de Cassia?





Fêmea de aranha do gênero *Mesabolivar* carregando sua bolsa de ovos (ooteca). Foto: Lucas Rabelo, 2017, FLONA Carajás – PA – BR.

Cuidado parental

Por Lucas Mendes Rabelo
CEBS / Speleogaláticos

Seguindo as homenagens ao dia das mães nesta edição, vamos falar um pouco das estratégias de reprodução dos animais com aquela pitada de biologia subterrânea que não pode faltar. Você sabia que nem todas as espécies empenham energia no cuidado dos filhotes? Pois é... na natureza existem diversas estratégias de reprodução e algumas espécies se quer conseguem viver para ver o nascimento de seus filhotes. Como exemplo disso, podemos citar algumas espécies sazonais, como as de peixes anuais das áreas úmidas temporárias, como lagos marginais, charcos e poças temporárias. Os indivíduos dessas espécies nascem no início do período das chuvas, crescem rapidamente, atingem a maturidade sexual e depositam seus ovos antes das poças secarem. Esses ovos depositados no final das chuvas só eclodem depois que a poça passa por um ciclo de seca e volta a armazenar água ¹.

Outras espécies, mesmo continuando suas vidas, se quer acompanham o desenvolvimento de seus filhotes. Um exemplo prático e cotidianos são as borboletas e mariposas, que colocam inúmeros ovos no substrato que servirá de alimento para sua prole e alçam voo para

a continuidade da jornada. Outro exemplo são as tartarugas marinhas, que depositam seus ovos na areia das praias e retornam para a imensidão do oceano. Em compensação temos espécies muito atenciosas com seus filhotes, e apesar de surpreendente para alguns, muitas delas não estão nos padrões convencionais de “fofura”. Não são apenas os vertebrados que costumam apresentar essa atenção para com a sua prole. Diversos invertebrados também apresentam comportamentos de cuidado parental. Alguns passam dias e dias vigiando seus ovos, outros preferem carregá-los por onde passam até o nascimento dos filhotes, e outros, mesmo depois do nascimento, mantêm a atenção com a prole. Muitos aracnídeos carregam seus filhotes recém nascidos no dorso por um tempo, até que se dispersem e o cuidado parental se encerre.

Para algumas espécies troglóbias já foi documentado um cuidado parental prolongado quando comparadas a espécies aparentadas da superfície, como por exemplo espécies de salamandras ². Apesar de estudos de comportamento reprodutivo em espécies troglóbias serem escassos, alguns pesquisadores acreditam que o investimento em cuidado parental nas



espécies troglóbias tende a ser maior. Isso se dá, hipoteticamente, devido à tradicional escassez de recursos energéticos do ambiente subterrâneo, o que leva à necessidade de um acompanhamento mais próximo da prole, de modo a propiciar maior sucesso no desenvolvimento e busca autônoma dos recursos. Na grande maioria das espécies o empenho de energia no cuidado parental se finda quando o filhote se torna apto a desempenhar os papéis fundamentais de sobrevivência (defesa e alimentação). Entretanto, na nossa espécie, esse cuidado é peculiar. O dispêndio de energia é contínuo e surpreendentemente prazeroso na maioria das vezes. Por mais que ao longo da vida, após a maturidade da prole, tenhamos a escolha de cessar o cuidado a qualquer momento, nosso elo de cuidados costuma se manter por toda a vida, até que nossa senescência natural inverta os papéis e a própria prole surpreendentemente passe a empenhar energia no cuidado dos pais. Obrigado, queridas mães e pais, pelo grande volume de energia e recursos que empenharam até aqui. Que a natureza nos gratifique com a sabedoria e a oportunidade de retribuir todo esse empenho.

Referências:

1. Costa, W. J. E. M. Peixes anuais brasileiros: diversidade e conservação. Editora UFPR, 2002, 240 p..
2. White, W. B., Culver, D. C. & Pipan, T. *Encyclopedia of caves*. Third Edition. Academic Press, 2019, 1258 p..



Pseudoscorpião troglóbio Spelaeobochica iuiu com seus ovos presos ao ventre. Foto: Lucas Rabelo, 2016, Iuiu – BA – BR.



Fêmea de Amblypygi Heterophrynus longicornis com seus filhotes sobre o abdômen. Foto: Lucas Rabelo, 2016, FLONA Carajás - PA - BR



Fêmea do morcego Pteropteryx sp. carregando seu filhote. Foto: Lucas Rabelo, 2018, Felício dos Santos - MG - BR.



Fêmea de aranha do gênero Isoctenus protegendo sua bolsa de ovos (ooteca) contra possíveis predadores. Foto: Lucas Rabelo, 2017, FLONA Carajás – PA – BR.



Entre morcegos, capacidade de ter gêmeos está associada a menor longevidade



Estudo brasileiro que reconstruiu a história evolutiva dos mamíferos voadores sugere que gasto de recursos para gerar duas crias simultaneamente resulta em diminuição do tempo de vida (morcego da espécie *Eptesicus furinalis*). Foto: Guilherme Siniciato Terra Garbino. Agência FAPESP.

Fonte: Agência Fapesp
Saiba mais!

Por André Julião
Agência FAPESP

Enquanto ratos podem ter meia dúzia de filhotes em uma mesma ninhada e os gambás, algumas dezenas, os morcegos são conhecidos por ter apenas um descendente por vez. Na única família capaz de ter gêmeos – conhecida como *Vespertilionidae* –, essa característica vem acompanhada de menor longevidade. Estudo brasileiro publicado no *Biological Journal of the Linnean Society* sugere que a grande alocação de recursos na geração de gêmeos acaba diminuindo o tempo de vida desses pequenos mamíferos.

Assinado por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), Academia Chinesa de Ciências e das universidades federais de Viçosa (UFV), Sergipe (UFS) e da Paraíba (UFPB), o estudo reconstruiu a história evolutiva dos morcegos e mostrou como a característica de ter gêmeos está diretamente relacionada com a menor longevidade e com o comportamento de se abrigar em folhagens. Os morcegos que dão à luz dois filhotes de uma só vez vivem, em média, nove anos a menos do que os que têm apenas um.

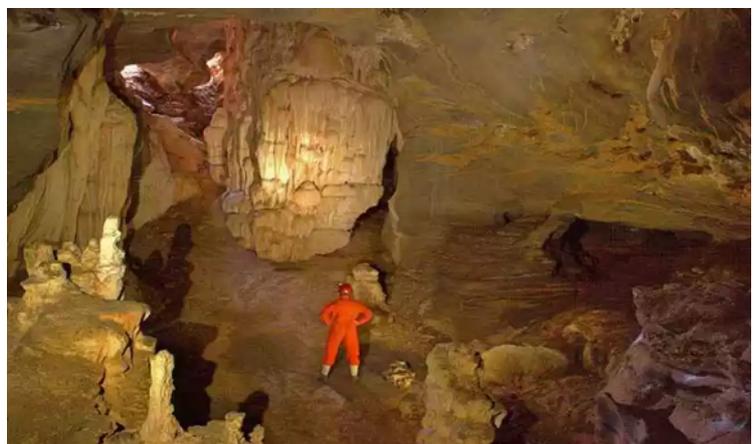
O artigo *Evolution of litter size in bats and its influence on longevity and roosting ecology*, de Guilherme Siniciato Terra Garbino, Anderson Feijó, Raone Beltrão-Mendes e Patrício Adriano Da Rocha, pode ser lido **[neste link](#)**.

Caverna na cidade de Curvelo era considerada desconhecida há mais de 100 anos

Por Ralph Assé
Jornal Estado de Minas Gerais

Na cidade de Curvelo, Região Central de Minas Gerais, foi descoberto por pesquisadores do Centro Universitário Newton Paiva, em Belo Horizonte, uma caverna desconhecida há mais de 100 anos. O local, batizado com o nome “A Lapa de Quatro Bocas” pelo cientista Peter Lund, estava perdido na localização devido às mudanças de nome, chamada atualmente de Gruta do Tatu.

Foto: Divulgação
Fonte: Jornal Estado de Minas Gerais
Saiba mais!



Voluntários ficaram enclausurados em uma caverna por 40 dias na França



Foto: divulgação (AFP). Fonte: Correio Brasiliense Mundo

Saiba Mais!

Agência France-Presse

No total foram quinze voluntários, sete mulheres e oito homens, com idades entre 27 e 50 anos, que emergiram de uma caverna nos Pirineus, no sudoeste da França deslumbrados com o sol, depois de 40 dias confinados para conduzir um experimento sobre os limites da adaptação humana ao isolamento liderados pelo explorador franco-suíço Christian Clot, fundador do Instituto de Adaptação Humana

Os participantes do experimento tiveram que se acostumar com os 12 graus e 95% de umidade da caverna de Lombrives em Ariège, gerando sua própria eletricidade através de um sistema de pedais e extrair água a uma profundidade de 45 metros. Segundo Clot este experimento visa estudar nossas capacidades de adaptação à perda de pontos de referência espaço-temporais, questão levantada sobretudo com a crise sanitária provocada pela pandemia da Covid-19. Contudo, Apesar da participação de pesquisadores, vários cientistas criticaram a ausência de um arcabouço suficientemente "rigoroso" para o experimento.

Eleição dos representantes do Conselho do Patrimônio Espeleológico do Estado de São Paulo para o Biênio 2021/2023

Em publicação de 10 de março de 2021, SEÇÃO I pág. 30, o Secretário do Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente, no uso de suas atribuições Legais, resolve a composição nos termos do artigo 5º dos representantes para o biênio 2021/2023 (Artigo 1º – O Conselho do Patrimônio Espeleológico do Estado de São Paulo, criado pela Resolução SMA nº 87, de 16 de setembro de 2013, e reestruturado pela Resolução SMA nº 117, de 20 de setembro de 2018). Destaque para os representantes sociedade Civil: a) Pela Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE: Diego Leandro Ferreira, como titular, e Allan Silas Calux, como suplente; b) Pelos Grupos de Espeleologia: do Grupo Espeleológico Pierre Martin – GPME: Ericson Cernawsky Igual; da União Paulista de Espeleólogos: Ricardo de Souza Martinelli e do Centro Excursionista Universitário – CEU: Hilmo Moreira Pisetta, como titulares, e do Grupo Bambuí de Pesquisas

Espeleológicas – GBPE: Thomaz Augusto Alves da Rocha e Silva, do Instituto Brasileiro de Estudos Subterrâneos – IBES: Jéssica Scaglione Gallo, e do Centro Excursionista Universitário – CEU: Eleonora Trajano, como suplentes.

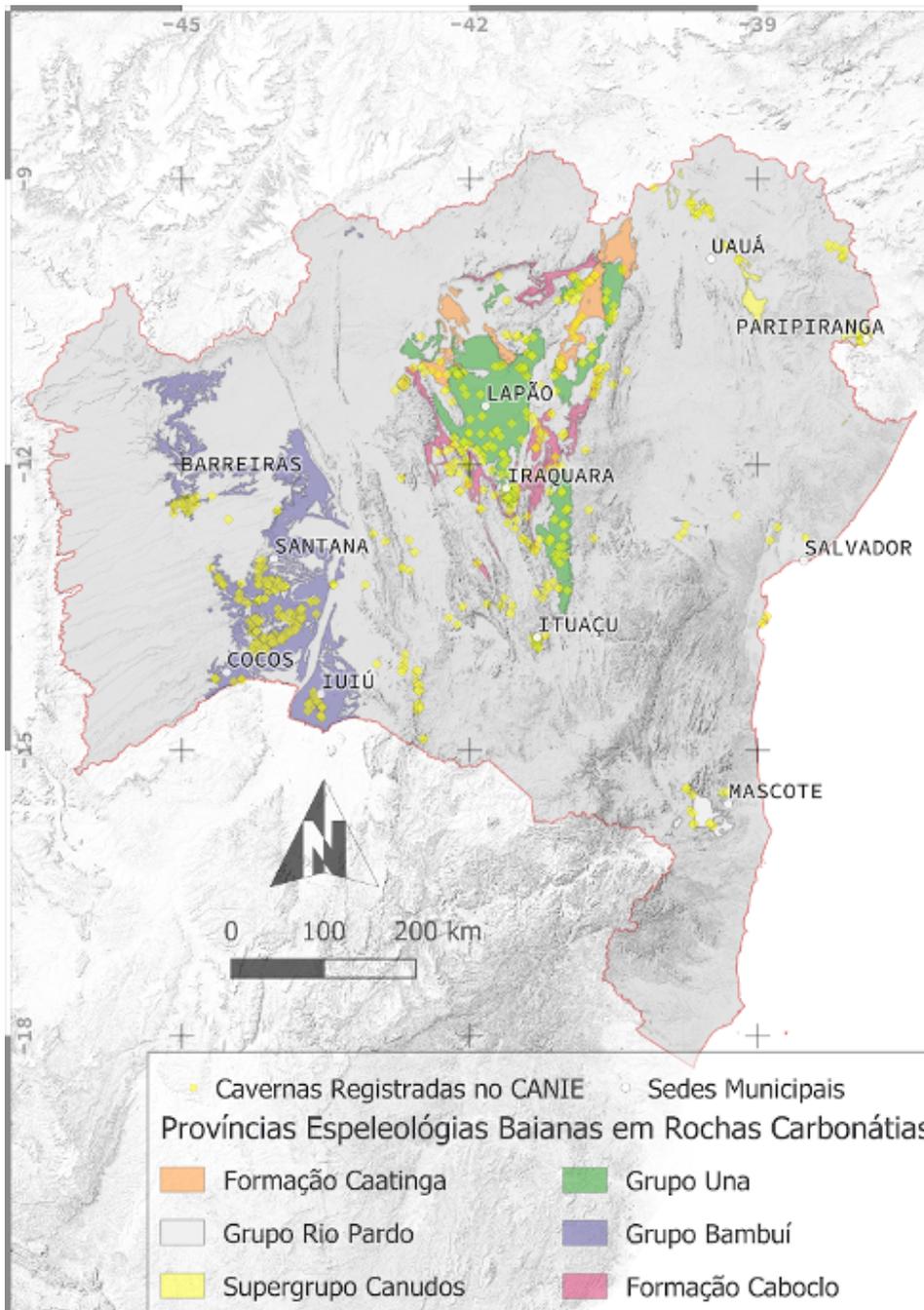
Fonte: RESOLUÇÃO SIMA Nº 24, DE 09 DE MARÇO DE 2021

Secretaria do Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Saiba mais!**



Formulário para coleta de dados sobre os Terrenos Cársticos, em Rochas Carbonáticas, no Estado da Bahia

O projeto em andamento “Caracterização e regionalização dos terrenos cársticos, em rochas carbonáticas, no Estado da Bahia”, concebido em uma Parceria NEHMA / IGeo-UFBa e CECAV, e ocorre através do TCCE ICMBio/ Vale No. 02/2020, tem como objetivo principal estabelecer as abrangências e subdivisões das regiões cársticas do Estado, como forma de contribuir na definição de critérios para classificação dos enfoques regional e local, previstos no Decreto 6.640/2008. Assim, o **Formulário** é parte integrante da pesquisa em andamento e se faz-se necessário para inventariar o universo de conhecimentos e informações disponíveis sobre esses terrenos.



Mapa províncias espeleológicas no Estado da Bahia. Fonte: Formulário para coleta de dados sobre os Terrenos Cársticos, em Rochas Carbonáticas, no Estado da Bahia.



The first two blind troglobitic spiders of the genus *Ochyrocera* from caves in Floresta Nacional de Carajás, state of Pará, Brazil (Araneae, Ochyroceratidae); 2021, ZooKeys, 1031: 143–159. doi: 10.3897/zookeys.1031.62181

Por Antônio D. Brescovit, Robson A. Zampaulo & Igor Cizauskas

Duas novas espécies de aranhas troglóbias do gênero *Ochyrocera* foram recentemente descritas para

cavernas ferríferas da Floresta Nacional de Carajás, sudeste do estado do Pará. Apesar de espécies desta família serem recorrentes em estudos sobre fauna cavernícola, até o momento apenas cinco espécies troglomórficas foram descritas para o mundo. Esta publicação corresponde às duas primeiras espécies troglóbias descritas para gênero *Ochyrocera*, sendo ambas completamente cegas e despigmentadas. As espécies foram denominadas como *Ochyrocera ritxoco* e *Ochyrocera ritxoo*, em referência as bonecas de cerâmica produzidas pelas mulheres indígenas do povo Karajá como importante forma de expressão cultural.

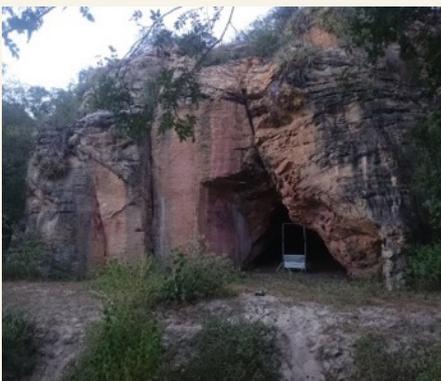


A esquerda, *Ochyrocera ritxoco* no piso de uma caverna na região de Carajás (Foto: I. Cizauskas). A direita, bonecas de cerâmicas produzidas pelas mulheres Karajá (Reproduzida de: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/82>).

Bat cave brasileira registra primeiro caso de albinismo em morcego Mormoopidae na América do Sul / First record of albinism in a mustached bat (Chiroptera, Mormoopidae) from South America; 2021, Notas sobre Mamíferos Sudamericanos 3: e21.3.1. DOI: <http://doi.org/10.31687/saremNMS.21.3.1>

Por Edson Silva Barbosa Leal & Daniel de Figueiredo Ramalho

A bat cave Furna do Morcego, localizada no PARNA Catimbau, estado de Pernambuco, abriga uma grande congregação de morcegos com mais de 20 mil indivíduos. Nesta caverna arenítica, com 43,8 m de extensão, ocorreu o registro de um *Pteronotus personatus* (Wagner, 1843) albino, o que representa o primeiro caso documentado de albinismo na família Mormoopidae na América do Sul. Para uma maior conservação da espécie e de morcegos cavernícolas, é necessário obter mais dados sobre como essa condição pode afetar o *fitness* e a sobrevivência de indivíduos no interior de abrigos.



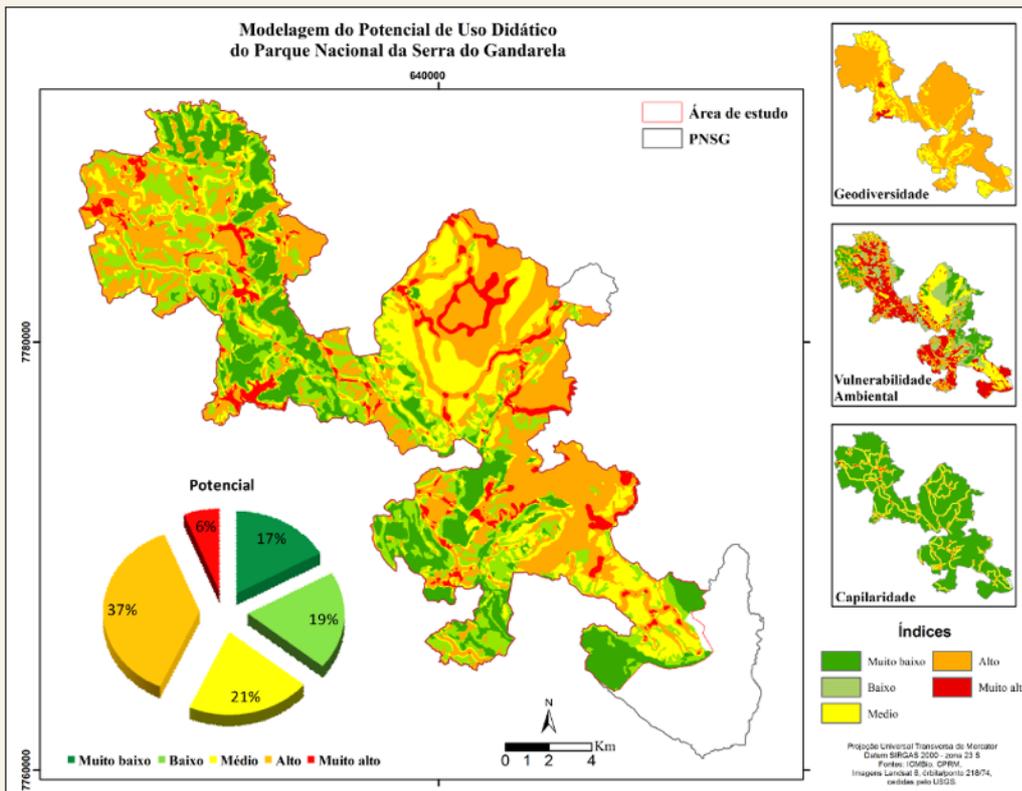
Macho adulto albino de *Pteronotus personatus* (Wagner, 1843) capturado na bat cave Furna do Morcego, localizada no carste arenítico do PARNA Catimbau, em plena Caatinga do estado de Pernambuco, região Nordeste do Brasil. Foto: Edson Silva Barbosa Leal, 2020.



The Educational Potencial of Geodiversity in Ferruginous Geossystem: The example of the Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brazil; 2021, *Geoheritage* 13, 32. <https://doi.org/10.1007/s12371-021-00550-2>

Por Darcy José dos Santos, Úrsula de Azevedo Ruchkys & Luiz Eduardo Panisset Travassos

Os Geossistemas Ferruginosos são unidades espaciais constituídas por litotipos ferruginosos, onde ocorrem espécies raras da flora e fauna, sítios espeleológicos, recursos hídricos, afloramentos geológicos e fósseis. Sua importância econômica impõe forte pressão sobre esses atributos ambientais únicos. Buscando proteger um dos poucos remanescentes desse geossistema, foi criado em 2014, o Parque Nacional da Serra do Gandarela. O artigo apresenta seis locais no interior deste parque inventariados e avaliados como sítios representativos da geodiversidade com fins educacionais.



Resultado da modelagem do potencial de uso didático do Parque Nacional da Serra do Gandarela. Nos detalhes, variáveis utilizadas para a modelagem. (Santos, 2017)

Caracterização microclimática de cavernas turísticas do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, Minas Gerais, Brasil;2021, *Sociedade e Natureza* 33, 1. <https://doi.org/10.14393/SN-v33-2021-58420>

Por Mauro Gomes, Darcy José dos Santos, Úrsula de Azevedo Ruchkys & Luiz Eduardo Panisset Travassos

Esta pesquisa caracterizou o microclima de sete cavernas que integram o circuito turístico do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, Norte de Minas Gerais, sudeste do Brasil, por meio de dados de temperatura e umidade relativa do ar. A análise dos dados permitiu também observar a relação destes atributos com a morfologia interna e com a posição das cavidades em relação ao relevo. A metodologia desenvolvida subsidiará o Programa de Monitoramento das Condições Ambientais das Cavernas a ser

implementado pela gestão do Parque e permitirá o reordenamento da visitação a estes atrativos.



Medidor de temperatura e umidade relativa do ar instalado em caverna do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu. Foto: Mauro Gomes, agosto 2018.

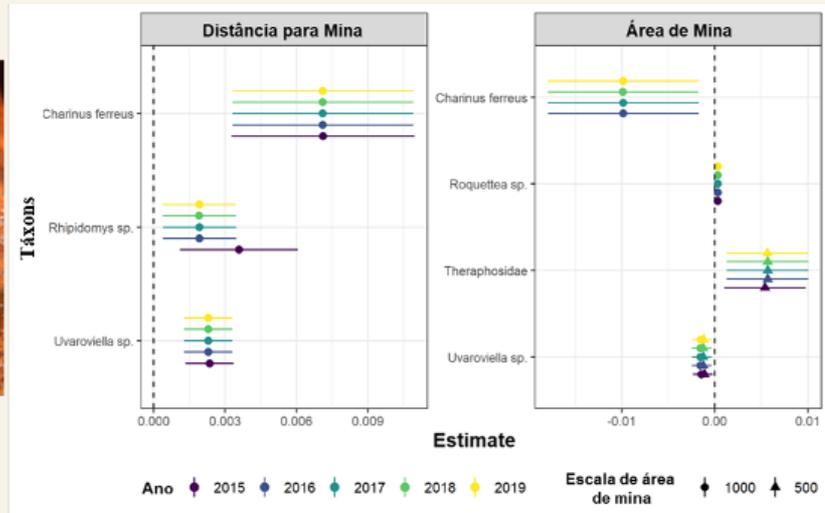


Optimizing speleological monitoring efforts: insights from long-term data for tropical iron caves, 2021, PeerJ, <https://peerj.com/articles/11271/>

Por Leonardo Carreira Trevelin, Matheus Henrique Simões, Xavier Prous, Thadeu Pietrobon, Iuri Viana Brandi & Rodolfo Jaffé

A partir da análise de 5 anos de monitoramento biológico em 95 cavidades, foi possível estabelecer

recomendações para otimizar programas de monitoramento de populações cavernícolas ao longo do tempo. Foi evidenciado que a sazonalidade não influenciou a capacidade de detectar tendências populacionais e que os esforços poderiam se concentrar em uma única estação. Além disso, foram identificadas espécies potencialmente indicadoras no curto prazo. Restringir a amostragem de monitoramentos biológicos a uma única campanha anual pode atenuar substancialmente os impactos gerados pela frequente visitação dos diversos tipos de monitoramento sobre as comunidades cavernícolas.



Esquerda: Espécie de aracnídeo *Charinus ferreus*, um potencial indicador de alterações de curto prazo.

Direita: Coeficientes dos modelos e intervalos de confiança de 95% (barras horizontais) para espécies que mostram associações significativas entre as tendências de abundância ao longo do tempo e métricas de perturbação.

Confira também:

SECUTTI, SANDRO; TRAJANO, ELEONORA. **Reproduction, development, asymmetry and late eye regression in the Brazilian cave catfish *Ituglanis passensis* (Siluriformes, Trichomycteridae): evidence contributing to the neutral mutation theory;** 2021, *Subterranean Biology* 38: 91–112, doi: 10.3897/subtbiol.31.60691

LA BRUNA, VINCENZO ; BEZERRA, FRANCISCO H.R. ; SOUZA, VICTOR H.P. ; MAIA, RUBSON P. ; AULER, AUGUSTO S. ; ARAUJO, RENATA E.B. ; CAZARIN, CAROLINE L. ; RODRIGUES, MARCOS A.F. ; VIEIRA, LUCIETH C. ; SOUSA, MARIA O.L. . **High-permeability zones in folded and faulted silicified carbonate rocks - Implications for karstified carbonate reservoirs.** *Marine and Petroleum Geology*, v. 128, p. 105046, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2021.105046>

PONTES, CAYO C.C. ; BEZERRA, FRANCISCO H.R.; BERTOTTI, GIOVANNI ; LA BRUNA, VINCENZO ; AUDRA, PHILIPPE ; DE WAELE, JO ; AULER, AUGUSTO S. ; BALSAMO, FABRIZIO ; DE HOOP, STEPHAN ; PISANI, LUCA . **Flow pathways in multiple-direction fold hinges: Implications for fractured and karstified carbonate reservoirs.** *Journal Of Structural Geology*, v. 146, p. 104324, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jsg.2021.104324>

GARBINO, G. S. T. ; FEIJO, J. A. ; BELTRÃO-MENDES, R. ; ROCHA, P. A. . **Evolution of litter size in bats and its influence in longevity and roosting ecology.** *Biological Journal of the Linnean Society*, v. 132, p. 1, 2021. <https://doi.org/10.1093/biolinnean/blaa203>



Espeleo Grupo Rio Claro – EGRIC

Fundação: 05/05/1979

Uma breve história do EGRIC

Por Eduardo Bergo
Fundador Espeleo Grupo Rio Claro (EGRIC)

O Espeleo Grupo Rio Claro foi criado, no início de 1979, pela determinação de um punhado de jovens calouros de diferentes cursos da UNESP, que se organizaram para vivenciar a magia que o mundo subterrâneo proporciona a quem se aventura por debaixo da terra.

A história do grupo começa a partir de uma viagem cheia de percalços e surpresas, realizada por dois estudantes de primeiro ano dos cursos de geologia (Bauru) e de biologia (Bergo), entediados com (mais) uma greve de professores. Tínhamos como objetivo inicial conhecer apenas a Caverna do Diabo, no município de Eldorado, Vale do Ribeira, mas nunca chegamos até ela.

Durante o percurso, viajando de carona porque a situação econômica era de penúria quase total, aconteceram muitas coisas que nos desviaram daquele caminho. Resumidamente, uma das caronas foi dada por um engenheiro de minas, que nos hospedou e nos levou para conhecer uma mina de minério de chumbo em Adrianópolis (PR), o que garantiu umas amostras de galena ao Bauru, ávido por recheiar sua coleção ainda inicial. Minha amostra dei ao meu pai, que fez com ela um rádio-galena!

Ao saber do propósito original da viagem, o engenheiro desdenhou da Caverna do Diabo, “turística demais”, e nos aconselhou a conhecer uma outra, tão (ou mais) bonita e “selvagem”, da mesma região, chamada Caverna Santana. E lá fomos nós, dois garotos de 18 anos, de carona em carona, parar no Bairro da Serra, município de Iporanga, mais precisamente na casa do Sr. Vandir, onde nos hospedamos. Vandir, sempre solícito, nos explicou algumas coisas básicas sobre as cavernas do Vale do Ribeira, nos emprestou uma carbureteira de mão, dois capacetes de segurança e apontou o caminho da Caverna Santana.

Não havia ainda o PETAR (ao menos não oficialmente), não havia guias, não havia mais ninguém lá. No primeiro dia caminhamos desde o Bairro da Serra até Santana, passamos por debaixo do portão, afundando um pouco no rio (a grade chegava apenas até a superfície) e entramos naquele lugar sagrado, embasbacados com o que víamos, a cada passo.

Nos dois dias seguintes fomos às cavernas Água Suja e a Morro Preto, onde tivemos o único “acidente” do percurso: a carbureteira escorregou da mão e rolou alguns metros abaixo, por uma estreita fenda entre o



blocos abatidos, comuns no Morro Preto. Breu total! A solução: com a tênue luz de um isqueiro (eu fumava naquela época), consegui me esgueirar pela fenda e chegar até a carbureteira. Acho que Nossa Senhora das Estalagmites estava olhando por nós!

As belezas daquela mata cortada pelo Rio Bethary e das cavernas que visitamos foram marcantes e suficientemente inspiradoras para que, no retorno, houvesse a decisão de montar um grupo de espeleologia em Rio Claro. A ideia era dar oportunidade aos nossos colegas vivenciar aquilo tudo, além de conhecer e estudar mais e mais cavernas.

As décadas de 1970/1980 foi um período interessante da espeleologia brasileira, com vários grupos ativos, alguns deles de estudantes, como o Grupo Alpino Excursionista (GAE), da UFSCar e o Espeleo Grupo Araraquara (EGA), formado por estudantes da UNESP daquela cidade, além do Centro Excursionista Universitário (CEU), de estudantes da USP-SP. Os estatutos desses grupos serviram de base para redigirmos o nosso estatuto. Sebastião BMP Martins (Bauru) foi o principal articulador e fundador do EGRIC, e seu primeiro presidente. O grupo foi criado em 05 de maio de 1979 e em 1982 foi registrado oficialmente como entidade civil sem fins lucrativos.

Passados 42 anos o EGRIC se mantém atuante, como entidade ambientalista voltada ao estudo e preservação de cavidades naturais e seu entorno. As atividades do grupo envolvem trabalhos multidisciplinares nas áreas de conhecimento da Geologia, Biologia, Ecologia, Paleontologia, Arqueologia e outras ciências. Também tem a finalidade de pesquisar, documentar e despertar a conscientização das pessoas por meio de educação ambiental e do reconhecimento dos patrimônios naturais das áreas estudadas. Ao longo de sua existência, o EGRIC tem desenvolvido diversos trabalhos de exploração, mapeamento, cadastramento e conservação de cavernas em diferentes regiões do país. Muitos desses projetos foram desenvolvidos com o apoio de prefeituras, empresas privadas e ONGs, preocupadas com a preservação do patrimônio espeleológico nacional. O grupo também se destaca pelo estudo de cavernas em rochas areníticas, principalmente aquelas localizadas na região de Rio Claro, tendo sido realizadas diversas pesquisas, explorações, descobertas e cadastramento de novas cavidades com essa litologia.

Particpei ativamente do EGRIC durante toda minha graduação em Biologia e tive o privilégio de ter sido seu





terceiro presidente. Naquele período conheci pessoas fantásticas e aprendi muitas coisas com elas: respeito mútuo, companheirismo, amor pela vida e pela natureza, valores que trago comigo até hoje, motivo pelo qual tenho muito orgulho de fazer parte da história desse importante grupo da espeleologia brasileira. Vida longa ao EGRIC!



Campo Petar, 2006. Foto: Esquerda para direita em pé: Ricardo Coelho, Eduardo Bergo, Mãe do Alex, Henrique (Bambi), Alex, Pocay e Genaro. Sentados: Truta, Rogério, Guisy, Elias, Pai do Elias e Bobó.



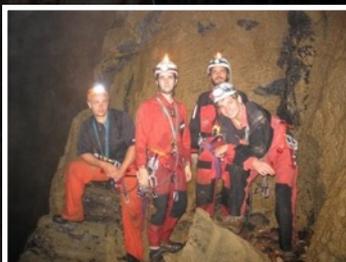
Campo Petar, 2012. Foto: Rogério Dell" Antônio, Jonas Zenero (Ralo), Jerfferson Manzano, Buda, Cintia F. Stumpf, Fernando Montano e Leandro Ballarin.



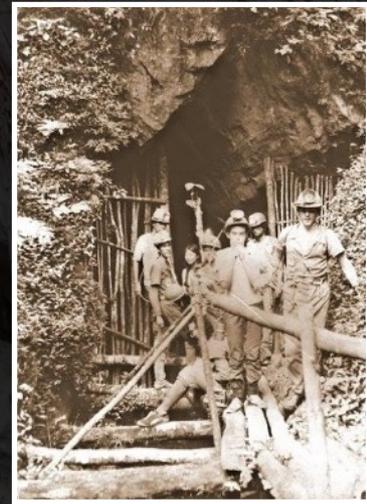
Campo Serra Itaqueri, 2014. Foto: Fernando Montano (Sabrina), Juliana Monteiro, Rato, Ricardo Coelho, Leonardo Rodrigues (Pato), Leandro Ballarin (Espeto) e Vanderlei Farias.



Expedição "Projeto Ibitipoca", 2018. Membros do EGRIC (Elisa Mello, João Neves, Elizandra Gomig, Kenny Lee, André Andrade, Leonardo Rodrigues, Higor Bonzanini, Vinícius Pirchio, Thais Medeiros, Mateus Melito, Camilla Casella) e SPEC.



Expedição Petar, 2007. Foto: Fábio Christofoletti (Rato), Rogério Dell" Antônio, Jerfferson Manzano (Dark), Felipe Barbosa.



Campo na Caverna Santana, 1979.



Campo Serra Itaqueri. Foto: Saul Riffel, Rubens Hardt, Raphael Parra e Elizandra Gomig.



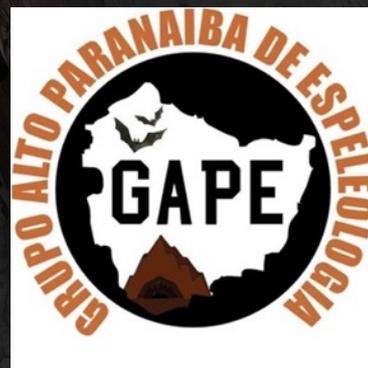
Expedição Caboclos - Petar, 2019. Foto: Henrique Monari, Pedro Casagrande, Zaca, Ian Meireles, Rogério Dell" Antônio, Rafael Ferreira, Kenny Lee, Isabelle Andrade, João Neves, Larissa Kimura, Fernanda Resende, Beatriz Groppo, Leonardo Rodrigues, Eduardo Piazentim, Felipe Bonfá, Elizandra Gomig, Thais Medeiros, Fernanda Braido, Núbia de Oliveira, Luiza da Silva e Higor Bonzanini.



Grupo Alto Paranaíba de Espeleologia – GAPE

Monte Carmelo (MG)
Fundação 15/05/2017

Contato:
E-mail: espelegape@gmail.com



Grupo Araras de Espeleologia – GAE

Fundação: 17/05/2014

Uma década de trabalhos do Grupo Araras de Espeleologia – GAE

Por Célio Andrade, Nei Gondim e Daivison Santos
Contato: grupoararas.ituacu@gmail.com



O Grupo Araras de Espeleologia (GAE) tem raízes na ONG ambientalista Pura Natura, de Ituaçu, que no final da década de 1990 através de Nei Gondim, em parceria com o Saudoso professor Binael Soares (UESC) realizaram a topografia das Grutas dos Angicos e do Pé do Morro.

Em 2011 os então graduandos, Nei Gondim Júnior, Célio Andrade e Fernando Ávila, motivados pelo professor Uildo Batista (UNEB/Caetitê), se propuseram a realizar o levantamento espeleológico da sinclinalcárstica ituaçuense, correlacionando as teorias de fragilidade do carste com a paisagem estudada. No decorrer dos trabalhos de campo, Deyvison Ribeiro e Franklin Sarmiento, passaram a integrar a equipe, que compreendendo cada vez mais a importância do patrimônio espeleológico ituaçuense fundaram, em 2014, o Grupo Araras de Espeleologia.

Ainda em 2014, nos trabalhos de prospecção na Serra das Araras, foi descoberto o Jabutiçá, que tem aspectos da jabuticaba silvestre, mas ao experimentarem, o sabor se assemelhava ao araçá. Com o decoto dos frutos, Mara Rúbia, esposa de Nei Gondim, produziu um licor de sabor marcante e único. Sua história é contada em forma de poema:

“Nos trechos explorados pelo grupo, em meio ao carste, cercados de matos e astutos, deparamos com essa espécie florestal coberta por negras bolotas, copas altas, esguia, enfim exótica, seus frutos que brotam desde o chão vão até os mais altos galhos, de sabor ácido e com leve pigarro se parece com romã e araçá, mas devido a semelhança com outra fruta, foi chamada de jabutiçá”

Mara Rúbia Brito S Gondim.

Desde sua fundação o GAE vem aprimorando o conhecimento técnico, desportivo e científico dos seus membros, realizando diversos trabalhos, participando de cursos e eventos e firmando parcerias com outros grupos espeleológicos brasileiros.

Das atividades desenvolvidas cabe destacar a realização do IV Encontro Nordeste de Espeleologia, sediado em Ituaçu e a topografia da Gruta da Mangabeira, em parceria com o GPME, com o objetivo de criação de um plano de manejo da mesma.

No momento o GAE está realizando os trabalhos referente ao edital da SBE, que corresponde à topografia das grutas dos Inchus e Icó, ambas na Serra das Araras.





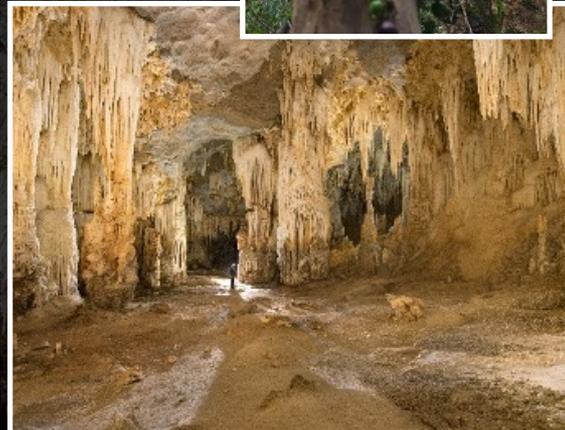
terceiro presidente. Naquele período conheci pessoas fantásticas e aprendi muitas coisas com elas: respeito mútuo, companheirismo, amor pela vida e pela natureza, valores que trago comigo até hoje, motivo pelo qual tenho muito orgulho de fazer parte da história desse importante grupo da espeleologia brasileira. Vida longa ao EGRIC!



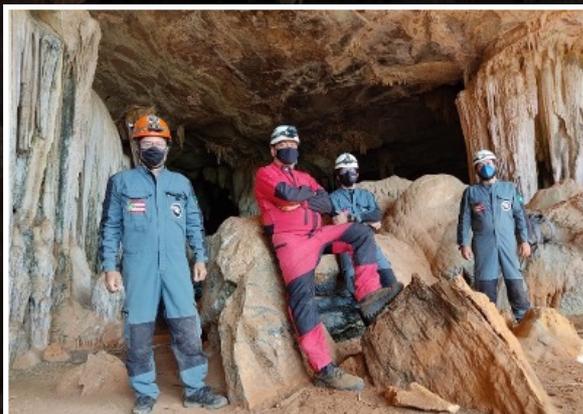
Jabutiça. Foto de Célio Andrade, junho de 2020.



Gruta da Mangabeira. Foto de Nei Gondim, maio de 2014.



Grande salão das colunas Lapa do Bode Ituaçu Bahia. Foto de Sollon Almeida, julho de 2018.



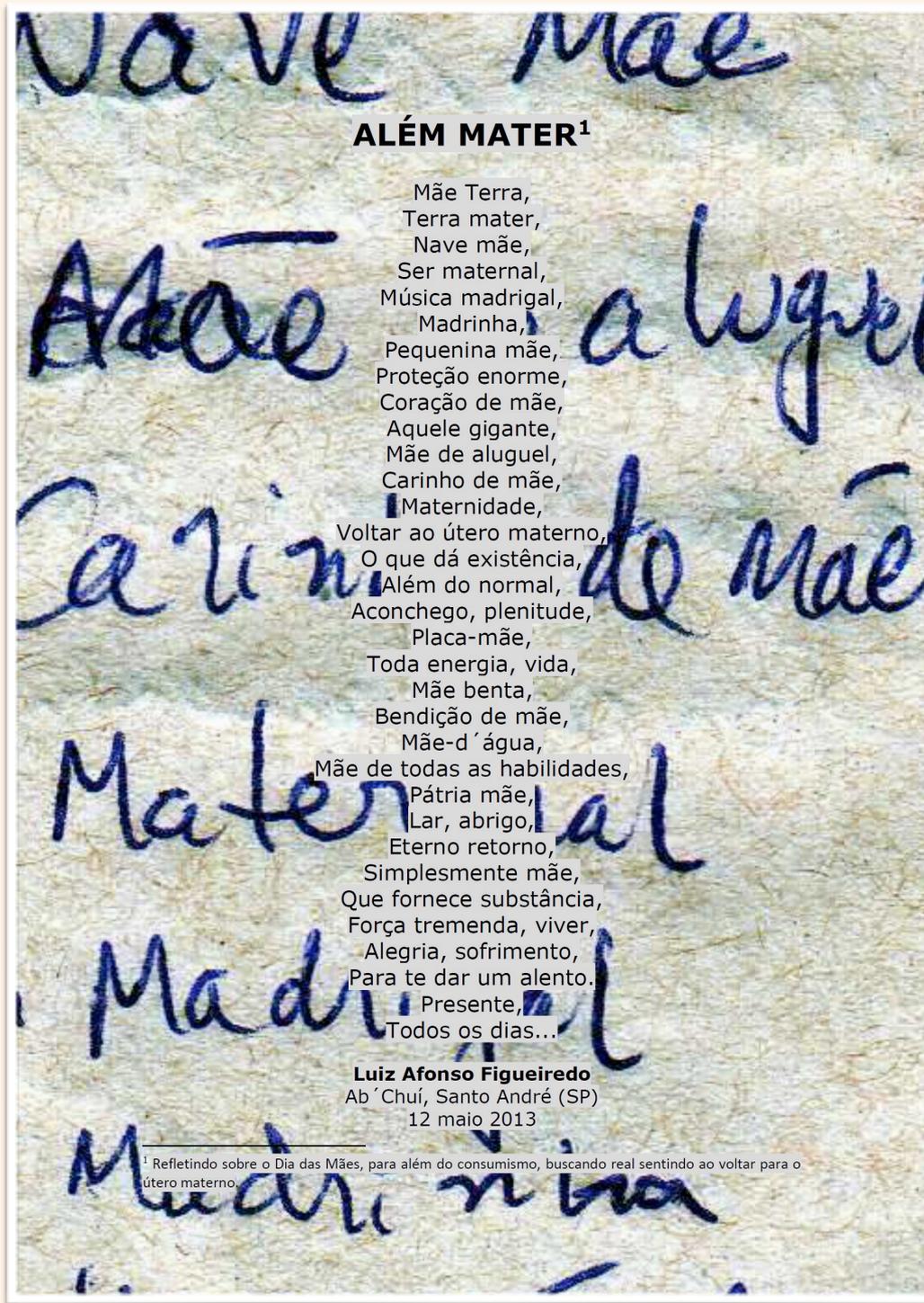
Topografia Gruta do Incó. Foto de Davison Santos, abril de 2021.



IV ENE. Foto de Sollon Almeida, junho de 2018.



ARTE do LEITOR



ALÉM MATER¹

Mãe Terra,
Terra mater,
Nave mãe,
Ser maternal,
Música madrigal,
Madrinha,
Pequenina mãe,
Proteção enorme,
Coração de mãe,
Aquele gigante,
Mãe de aluguel,
Carinho de mãe,
Maternidade,
Voltar ao útero materno,
O que dá existência,
Além do normal,
Aconchego, plenitude,
Placa-mãe,
Toda energia, vida,
Mãe benta,
Benedição de mãe,
Mãe-d'água,
Mãe de todas as habilidades,
Pátria mãe,
Lar, abrigo,
Eterno retorno,
Simplesmente mãe,
Que fornece substância,
Força tremenda, viver,
Alegria, sofrimento,
Para te dar um alento.
Presente,
Todos os dias...

Luiz Afonso Figueiredo
Ab'Chuí, Santo André (SP)
12 maio 2013

¹ Refletindo sobre o Dia das Mães, para além do consumismo, buscando real sentido ao voltar para o útero materno.





Fotos e Memórias da Leitora

(...) E eu não sabia que minha história
era mais bonita que a de Robinson Crusóé.

Trecho do poema "Infância" de Carlos Drummond de Andrade

Recordações de Nalu Lopes Amaral



Casa dos meus pais na sede do Núcleo Caboclos, em Apiaí (SP). Temos o meu pai o sr. José Lopes Reis (Zé das Grutas), a minha mãe Antonia com o meu irmão mais velho Rodrigo Lopes Reis, e no canto o gato Dominó. 1972.



Meu irmão Luio, minha mãe Antonia e eu na Pedra do Chapéu. Núcleo Caboclos (PETAR). Novembro de 1987.

Em 1978, a minha família passou a morar em Apiaí por causa da escola das crianças (minha e a dos meus irmãos). Porém, sempre íamos nas férias escolares e feriados visitar o papai que continuava à trabalhar no Núcleo Caboclos.

Quando eu era pequena me recordo em duas oportunidades, eu e a minha mãe vindo de Apiaí de ônibus e descendo na estaca zero para caminharmos os 15 km até o Núcleo Caboclo, aonde morávamos.

Uma das vezes fomos surpreendidas por uma chuva de pedras (granizo). Ao corrermos e escondermos embaixo de uma árvore em plena tempestade próxima de nossa casa o meu pai estava nos esperando debaixo dela.



Minha mãe Antonia indo à pé para o Núcleo Caboclos. 1993.



Carta – Convite (Evento Internacional)



Bogotá, 08 de abril de 2021

Señores
Espeleólogos de Brasil

REF: II Congreso Colombiano de Espeleología – “Un paso hacia la protección del Patrimonio Espeleológico Colombiano”

Apreciados amigos espeleólogos

La Asociación Espeleológica Colombiana - ESPELEOCOL se encuentra organizando el II Congreso Colombiano de Espeleología a desarrollarse de forma virtual, del 7 al 9 de julio de este año. La espeleología en Colombia se encuentra en un crecimiento acelerado y eventos como este nos permite crecer como comunidad espeleológica tanto en nuestro país como a nivel internacional. Este año Hemos propuesto que el tema principal del congreso sea la promoción de buenas prácticas de conservación y protección del patrimonio espeleológico. Queremos congregar a espeleólogos con gran reconocimiento a nivel internacional para que nos expongan parte de su trabajo y motiven a otros profesionales a dedicar sus vidas académicas a la investigación de estos temas tan apasionantes.

Por todo lo anterior, para nosotros resulta de gran importancia contar con la presencia y la experiencia de la Sociedad Brasileña de Espeleología y de todos los espeleólogos brasileños que, de seguro, tendrán mucho que aportar a través de ponencias, resúmenes o simplemente con su asistencia y preguntas.

Para encontrar más información sobre el proceso de inscripción pueden seguir nuestra página de Facebook “II Congreso Colombiano de Espeleología” donde se tiene, forma actualizada, la lista de ponentes y el procedimiento de inscripción.

Esperamos contar con su asistencia en este importante evento.

Cordialmente,


JUAN MANUEL MORENO MURILLO
Presidente ESPELEOCOL
Tel: +57 310 2056378


GONZALO E. VALDIVIESO BOHÓRQUEZ
Secretario ESPELEOCOL
Tel: +57 3208693756

Julio 7, 8 y 9 de 2021
cespeleol_fcbog@unal.edu.co
espeleocol@gmail.com
3102056378
3208693756



Agenda



II Congreso Colombiano de Espeleología (IICCE)

Realización Virtual, 7 a 9 julio de 2021. Click na logomarca para acessar o Facebook.



36° Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE)

Brasília/DF, 20 a 23 de abril de 2022.

Click na logomarca para acessar o site.



18° Congresso Internacional de Espeleologia

França, 24 a 31 julho de 2022.

Click na logomarca para acessar o site.





Comissão Editorial:
Roberto Cassimiro (Editor)
Elizandra Goldoni Gomig
Lucas Rabelo

Colaboradores:
Edvard Dias Magalhães (Saiu na mídia)
Heros Lobo (Coluna Espeleo-Turismo)

Contato:
sbenoticias@cavernas.org.br



Capa: Caverna Areias de Baixo, Isabel Lopes Coelho, gestante de 18 semanas da Valentina. Foto: 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



PREFEITURA MUNICIPAL
DE CAMPINAS

A SBE é filiada

