



IRAQUARA SEDIA O III ENCONTRO NORDESTINO DE ESPELEOLOGIA

Por Cláudia Sousa Lima Mattedi
SBAE (SBE G084)

Foi realizado, no município de Iraquara/BA, de 20 a 22 de maio de 2016, na Chapada Diamantina, o III Encontro Nordestino de Espeleologia - ENE, evento que foi prestigiado por toda comunidade espeleológica do Nordeste e contou com mais de 110 inscritos, dentre os quais acadêmicos, professores de ensino médio, classe empresarial da Chapada, além de forte representação de grupos de outras regiões, como o Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (SBE G007), de Minas Gerais, e o Grupo Pierre Martin de Espeleologia de São Paulo. O evento representou mais um importante passo à integração daqueles que desenvolvem estudos científicos ou atividades técnico-esportivas nas grutas da região.



Apresentações culturais no III ENE

Iraquara se destaca dentre os cenários cársticos do Nordeste, representando um dos mais concorridos polos de geoturismo da América Latina. Famosa por suas paisagens, trilhas e cachoeiras, a região abriga PARNA Chapada Diamantina e apresenta grutas bastante conhecidas nacionalmente, como a Lapa Doce, Torrinhã, Buraco do Cão e Pratinha.



Muitas pessoas compareceram no evento



O auditório lotado no Encontro Nordestino

O tema trabalhado esse ano - Turismo e Paisagens Cársticas - trouxe o debate acerca do aproveitamento socioeconômico das cavernas ao centro da sociedade civil, possibilitando parcerias discussões entre o Ministério Público da Bahia, cientistas nacionais e a classe empresarial, que, há décadas, remodelou a economia da região alçando o setor turístico como forte componente econômico local. Por tudo isso, o III ENE contribuiu em diversos planos, especialmente havendo sido um palco ao diálogo e à melhor compreensão do papel dos vários atores envolvidos na cadeia turística da Chapada e de como as associações espeleológicas devem ter sério envolvimento à sustentabilidade de práticas e continuidade de estudos.

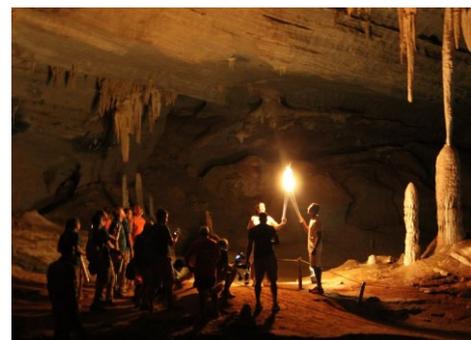


Várias palestras e discussões foram promovidas no evento

O III Encontro Nordestino de Espeleologia foi marcado por várias homenagens,

especialmente a alguns dos pilares da espeleologia nacional. A primeira delas voltou-se ao registro pela passagem de Joaquim Justino, falecido neste mês de maio de 2016 (Veja também a página 3 deste mesmo boletim), no interior paulista. Igualmente, a anfitriã do evento e coordenadora da Sociedade Baiana de Espeleologia - SBAE, Cláudia Lima Mattedi, registrou a importância de Simpliciano de Oliveira Lima Filho que, mesmo falecido prematuramente aos 55 anos, contribuiu de forma decisiva à divulgação e preservação do patrimônio cárstico da Chapada Diamantina. Por fim, o Grupo Bambuí rendeu homenagem a José Aloízio Cardoso, o Baiano, explorador que durante os trabalhos da Expedição Tatus II exerceu importante papel à espeleologia brasileira.

Após a realização do III Encontro Nordestino de Espeleologia, duas das principais cavernas da região de Iraquara/BA, a



A tocha Olímpica passou pela
Gruta da Lapa Doce

Lapa Doce e a Torrinhã, receberam a tocha olímpica, marcando a passagem do maior símbolo do esporte mundial ao cenário das cavernas brasileiras. A Chapada Diamantina destacou-se como o primeiro local, no Brasil, no qual o fogo olímpico iluminou pela primeira vez condutos totalmente escuros, representando essa passagem uma grande prova da importância das cavernas da Bahia não somente ao turismo, mas à cultura, ao esporte e à identidade do povo brasileiro. Nas palavras do Comitê Olímpico, somente os locais mais significativos a cada região receberão a passagem do fogo olímpico, antes dos jogos. Prestigiando todo o rico conjunto cavernícola nacional, as grutas de Iraquara marcaram um

memorável dia à espeleologia nacional, ainda mais quando se percebe que uma das mais difundidas vertentes da exploração de cavernas - a técnico-esportiva - enaltece os valores e princípios do esporte como presentes em qualquer atividade espeleológica, pelas dificuldades físicas que devem ser superadas, para que se possa conhecer outros mundos.



A beleza das cavernas da região de Iraquara puderam ser observadas por espeleólogos de várias regiões do Brasil

CONVITE DA PÓS GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA DA UFSJ

Por Marconi Souza Silva (SBE 1583)
Da Univ. Fed. De Lavras (UFLA)

Convido a toda comunidade espeleológica para assistirem a defesa de tese com o título "Insetos Aquáticos no ambiente subterrâneo: Estrutura e dinâmica temporal das comunidades"

Pesquisadora: Thais G. Pellegrini

Orientador: Dr. Rodrigo Lopes Ferreira

Data: 08/06/2016

Horário: às 08:00 horas

Local: Anfiteatro do Setor de Ecologia – DBI 13 da UFLA.

Além disto, a direção do programa de Pós Graduação em Ecologia da Universidade Federal de São João Del rei (UFSJ), também convida os interessados para o período de inscrição para seleção de alunos para curso de Mestrado em ecologia, até 10 vagas para ingresso em agosto de 2016. O edital contempla várias áreas de ecologia e Ecologia de Ambientes Subterrâneos (cavernas).

A linha de pesquisa ecologia subterrânea, e coordenada pelo professor Marconi Souza Silva (SBE 1583). O Período de inscrição no programa é de 20 de maio à 20 de junho de 2016, o resultado será divulgado no dia 22 de junho.

Para mais informações basta [acessar o edital disponível](#).

LIVRO DE MEMÓRIAS DO GEEP AÇUNGUI

Por Gisele Cristina C. Sessegolo (SBE 0197)

No dia 14 de maio, um sábado, foi lançado o livro "Memórias dos Desbravadores de Cavernas do Paraná", que reúne histórias marcantes de voluntários do [Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná](#) (GEEP-Açungui).

O evento foi o primeiro do gênero a acontecer dentro de uma caverna no Brasil: o local escolhido para o lançamento foi o Parque Municipal da Gruta do Bacaetava (PR_03), em Colombo, no Paraná. Foi realizado um pocket-show da Banda Thunder Kelt, com músicas celtas e irlandesas, entremeadas por memórias contadas por Carlos Daitshamm. Um momento único e inesquecível para todos!

Organizado pela bióloga e espeleóloga Gisele C. Sessegolo e com ilustrações da artista plástica Birgitte Tümmmler, a obra conta com 97 histórias escritas por 52 espeleólogos de diferentes gerações. O livro comemora os 30 anos do GEEP, que desenvolveu um trabalho ímpar no Paraná, tendo registrado cerca de 250 cavernas ao longo dos anos. Contando com cerca de 200 convidados, o lançamento contou com a exposição dos desenhos criados exclusivamente para o livro por Birgitte Tümmmler, espeleóloga do grupo, e de obras da escultora Désireé Sessegolo, além da exibição histórica de mapas da Gruta do Bacetava e acerca da história do GEEP-Açungui.

O livro será relançado em comemoração a semana do meio ambiente, [para mais informações acesse o documento](#).

DATA: 05/06, das 11h às 15h

LOCAL: Museu Alfredo Andersen, Rua Mateus Leme, 336 – Curitiba - PR

AUDIÊNCIA PÚBLICA SOBRE PARQUE ESTADUAL SERRA DO OURO BRANCO

O Parque Estadual da Serra do Ouro Branco (PESOB) é uma imponente área natural de Minas Gerais que guarda preciosidades como a Gruta da Igrejinha, além de beleza cênica e potencial turístico extraordinário. Apesar disso, está sob constante ameaça de interesses econômicos (principalmente minerários) e tramitam na Assembleia Legislativa de Minas Gerais alguns Projetos de Lei que podem afetar significativamente sua proteção, podendo até ocorrer a desafetação (exclusão) de áreas importantes. Participe da Audiência Pública, saiba mais e se manifeste pela proteção do PESOB.



Convite aberto a todos os interessados

Saiba mais sobre os [Projetos de Lei 1839/2015](#) e o [projeto de lei 3405/2012](#) que afetam a área e leia também o [artigo da Espeleo-tema sobre a Gruta da Igrejinha](#).

Data da Audiência: 02 de junho de 2016 às 19:00 horas

Local: Sindicato dos Metalúrgicos de Ouro Branco - Av. Patriótica, 1080, Ouro Branco MG.

Nota de Falecimento

É com imenso pesar que comunicamos o falecimento de **Joaquim Justino dos Santos (SBE 0039)**, na triste segunda-feira de 16 de maio de 2016. "JJ" como era conhecido prestou grande contribuição ao longo de sua vida para a espeleologia. Na ocasião da foto abaixo Leandro Rosa-

lem Ferreira (à esquerda) pediu um capacete ao Joaquim (à direita) para o acervo histórico da SBE. JJ respondeu que não tinha nenhum capacete antigo, mas assinou o capacete da foto e mandou. O capacete está bem guardado e integra acervo histórico da SBE.



Joaquim Justino dos Santos "JJ" (à direita) - * 31/10/1938 † 16/05/2016

UM RELATO SOBRE O JJ

Por Allan Silas Calux (SBE 1376)

Prezados,
eu estava por lá e acompanhei o velório e o enterro. Se é que serve de consolo, queria que soubessem que o ritual foi digno do homem que o JJ foi.

Durante o velório os anciões do Bairro da Serra ficaram horas proseando em voz alta, falando da história do JJ, do seu sorriso farto e gratuito, das suas peripécias na floresta, de como se importava com sua apresentação pessoal, não por vaidade, mas por respeito aos outros. Homenagem simples, honesta, sincera e profunda.

A carreta saiu do Bairro da Serra em direção ao cemitério de Iporanga por volta das 16h. Veio então a segunda grande homenagem. Todas as portas de comércio fechadas, todas as pessoas em frente as suas casas esperando o cortejo passar. Tudo muito bonito, mas incrível mesmo foi o que se passou em frente a escola. Mais de uma centena de crianças o esperavam caladas, em um raro momento em que a inquietude da juventude é suplantada pelo respeito à história. Todos aqueles olhinhos lacrimejados... Quem hoje em dia desperta tanta admiração em tão diversas gerações? JJ desperta, despertou.

Em seguida o cortejo parou na Câmara Municipal de Iporanga. Para quem não sabe, JJ foi vereador duas vezes, nas décadas de 1960 e 1970. Nessa época, em Iporanga, vereador não tinha salário, havia eleição, mas a contribuição era voluntária. Generosidade, comprometimento, cidadania...

Lá foi realizada nova homenagem, com leituras e agradecimentos. Mais um passo em direção à despedida. De lá subimos a pé para o cemitério, carregando o caixão. Não faltaram mãos! O revezamento não era pelo cansaço da longa subida, mas pela ânsia de uma última homenagem, um último instante com ele.

No cemitério, antes de enterrá-lo, todos tiveram a chance da derradeira despedida, e foi apenas nesse momento que a tristeza abateu à todos, foi somente nesse instante que a verdade se estabeleceu: ele se fora para sempre.

Restam-nos as histórias contada pela boca dos outros, pelos livros e nossas próprias lembranças. A espeleologia brasileira deve a este homem muitos capítulos de sua história, e a nossa forma de pagar essa dívida é nunca nos esquecermos de quem ele foi.

QUEM ERA JJ SEGUNDO GUY COLLET

Joaquim Justino dos SANTOS, Iporanga SP, Nascido em 31/10/1938.



Vandir Vando (à esquerda) e JJ (à direita) durante o 7º CBE em São Paulo-SP (1972)

É impossível falar dos primórdios das expedições no Betari sem encontrar nos arquivos o nome de Joaquim incorporado na equipe. Pelo menos as minhas primeiras explorações feitas com Michel Le Bret foram acompanhadas por esse colosso sorridente, possuidor de uma força descomunal. Profundo conhecedor de toda a região, durante mais de 10 anos serviu de guia para espeleólogos carregando mochilas monstruosas sem 'perceber', ajudando a todos, advertindo-os sobre os possíveis perigos, prevendo o tempo com uma precisão incrível e, coisa extraordinária, sabendo reencontrar o caminho certo após horas de prospecção numa mata primária fechada, cometendo erros mínimos de avaliação quanto ao ponto de chegada. De uma grande simplicidade, para ele parecia não haver dificuldades. Todos se lembram de como gostava de vinho, que, inevitavelmente, era levado pelo Pierre Martin de São Paulo. O rancho naquela época era bem menor e os encontros à noite para comentar as explorações contavam com a presença de Joaquim que explicava aos 'doutores' as descobertas que ele havia feito durante a semana, descrevendo buracos de coleta, as ressurgências vistas durante a caça, os abismos 'sopradores' localizados no caminho da colheita de palmitos. Vereador de Iporanga pelo Bairro da Serra durante muito tempo. Foi a Goiás em 1973 com Pierre Martin. Sócio emérito da SBE pelos imensos serviços prestados à comunidade espeleológica".

O texto foi extraído de "Quem é quem na espeleologia brasileira" escrito, em Março de 1985, por Guy-Christian Collet, um dos fundadores da SBE.

CONFIRMADO ABISMO NA ANTÁRTIDA

Uma expedição chinesa na Antártida confirmou a existência de um abismo gigante de mais de mil quilômetros de extensão atualmente coberto de gelo.

O abismo, de 1.500 metros de profundidade e 26,5 quilômetros de largura em sua parte superior, tinha sido inicialmente descoberto por cientistas da Universidade de Durham, no Reino Unido, através de prospecções geológicas na Terra da Princesa Isabel, uma das áreas mais inexploradas.

A expedição chinesa trabalhava nessa zona desde o mês de novembro do ano passado, e nos últimos meses também confirmou a presença de uma rede de rios sob o gelo do abismo, que transportam água até a costa.

Os cientistas chineses exploraram a zona, de 866 mil Km², com um avião especializado em voos em zonas polares, dotado de radares para o gelo e GPS de alta precisão.

Fonte: [Terra Notícias](#) 19/01/2016

CONVOCAÇÃO PARA EXPEDIÇÃO DA SBE AO TOCANTINS

Através de conversas iniciadas no último Encontro Paulista de Espeleologia (XX EPELEO) cresceu o desejo de vários espeleólogos e seus respectivos grupos de viajarem em expedição para desvendar e prospectar as cavernas do estado do Tocantins.

A comunidade espeleológica tem descoberto milhares de cavidades naturais no Brasil, tem mais de 200 anos de história, inúmeros profissionais trabalhando com cavernas, estudos e várias descobertas científicas. Quantas histórias nossos grupos de espeleologia têm para contar em expedições! Muitas risadas e muitos casos.

A SBE convoca todos os associados para a continuidade do projeto intergrupos agora tendo como coordenador nacional de expedições o Marcelo Silvério (SBE 1148), e coordenador de campo Luíz Afonso Vaz de Figueiredo (SBE 0161).

Poderão participar sócios individuais e membros de grupos espeleológicos associados à SBE e, eventualmente, algum espe-

cialista convidado. A expedição do projeto SBE-Tocantins irá ocorrer no período de 11 a 18 de julho e concentrará seus esforços no município de Aurora do Tocantins - TO, onde já ocorreram várias expedições anteriores, e também na região da Serra Preta no município de Arraias, devido à um convite de um fazendeiro local.

Os interessados deverão preencher o formulário disponibilizado pela SBE, no site abaixo, até o dia 20 de junho de 2016 e aguardar a convocação. Caso o número de participantes for elevado, será feita uma lista de espera.

Participantes de outras expedições podem enviar proposta de atividades ou outras sugestões a respeito da programação.

Para mais informações [verifique o documento com mais informações](#) da nossa expedição e acesse também o site:

cavernas.org.br/campo.asp

Foto do Leitor



Caverna do Morro Preto (SP_21) — Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira (Núcleo Santana)

Local: Iporanga - SP

Autor: Denis Vivan

Data: 28/04/2012

Desnível: 150m

Projeção Horizontal: 832m

Nossa História

01 de Junho 1994

Fundação da UPE - União Paulista de Espeleologia (SBE G079) - São Paulo SP



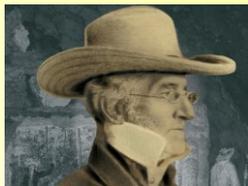
08 de Junho de 1985

Fundação do GREGEO - Grupo Espelológico da Geologia UNB (SBE G022) - Brasília DF



14 de Junho 1801

Nascimento de Peter Wilhelm Lund em Copenhague - Dinamarca - Precursor da espeleologia brasileira, estudou as cavernas e a paleontologia da região de Lagoa Santa MG entre 1835 e 1844.



Estilo nacional

18 de Junho de 1861

Nascimento de Ricardo Krone (Sigismund Ernst Richard Krone) em Dresden - Alemanha - Precursor da espeleologia brasileira, recensou 41 cavernas do Vale do Ribeira, Sul de São Paulo, entre 1895 a 1906.



OCORRÊNCIA DE BARBEIRO EM CAVERNAS DE INDIARA - GO

Por Geovana Maria Vidal Rosa

Levantamento bioespeleológico realizado em cavernas localizadas em área de mineração no município de Indiará-GO, pela Geospéleo Projetos e Estudos Espeleológicos, registrou a ocorrência do inseto *Triatoma williami*, pertencente à ordem Hemiptera, Família Reduviidae,



Ninfa de *Triatoma williami* encontrada no interior da caverna.

Subfamília *Triatominae*, conhecidos popularmente como barbeiros.

Os barbeiros são hematófagos em todas as fases da vida e potenciais transmissores da Doença de Chagas. Tal doença consiste numa infecção sistêmica causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e constitui um sério problema de saúde pública em toda América Latina.

Da autora

Foi amostrada uma população pequena dentro das cavidades estudadas, variando de quatro a seis indivíduos. Porém, no entorno das cavidades, chegou a ser amostrados 22 indivíduos numa área de cerca de 2 m². Devido a grande quantidade de tal vetor, a Secretaria de Saúde do Estado de Goiás foi notificada através de sua ouvidoria e atualmente o caso está sendo analisado pela Secretaria Municipal de Saúde de Indiará-GO.

ESTUDO SOBRE CAVERNAS DO TOCANTINS

No artigo [Cavernas no Tocantins: Análise dos bancos de dados disponíveis no Brasil](#) os pesquisadores Elistênia da F. Bezerra e Fernando de Moraes analisam as informações acerca da quantificação, localização exata, dados geomorfológicos das cavernas de Tocantins. Esses dados são base para diversos estudos em espeleologia, além de proporcionar uma gestão ambientalmente adequada nas áreas de entorno.

O artigo refere-se a uma análise comparativa dos dois bancos de dados de cavernas no Brasil e de forma mais específica, as informações referidas ao estado do Tocantins. Para tal utilizou-se como referências os dados disponíveis no ICMBio/CECAV e os dados do CNC/SBE. O estudo identificou haver divergências nos aspectos quantitativos em relação às duas bases de dados analisadas. No entanto, não houve diferenças significativas nos aspectos qualitativos tais como: localização, coordenadas geográficas e validação das informações.

Fonte: [Anais 33° CBE](#), Julho de 2015,

PROGRAMA DE TV EXIBE CAVERNAS DO PERUAÇU - MG

O Parque Nacional das Cavernas do Peruaçu, norte de Minas Gerais, foi destaque no programa televisivo "como será?" da rede globo.



Clique para ver o vídeo

O parque tem cerca de quarenta cavernas catalogadas oficialmente e falta pouco para o público poder explorar os 56.500 m² do parque. A previsão é de que até o fim de 2016 as obras do projeto turístico sejam concluídas como: lanchonetes, escadas e vias que levam a lugares maravilhosos, com centenas de gravuras rupestres.

Fonte: [G1](#) 14/05/2016

PESQUISANDO ANTIGAS TEMPESTADES: DE CORAIS ÀS CAVERNAS

Por Danielle Venton - Escritora científica
Traduzido por: Lucas Malafaia
Estagiário da SBE

Tempestades mudam o curso da história. Em 1274, Kublai Khan, neto de Gengis Khan, procurando expandir o Império Mongol liderou uma frota de 900 navios e navegou ao Japão. Após vitórias iniciais, a frota encontrou resistência feroz dos clãs samurais japoneses. Como os mongóis recuaram, um forte tufão os atingiu. A maioria dos navios mongóis afundou. O samurai japonês atribuiu à tempestade forças divinas apelidando-a de "Kamikaze" ou o vento divino.

Sete anos depois, Khan tentou novamente, e enviou mais de 4.000 navios. Mais uma vez, a frota foi destruída por um grande "Kamikaze" e os mongóis nunca mais tentaram invadir o Japão. Se não fossem essas tempestades a história do extremo oriente seria completamente diferente.

Durante muitos anos, era desconhecido se essas histórias tinham sido exageradas, ou mesmo fabricadas inteiramente, pois tufões são extremamente raros e pouco prováveis de ocorrer em novembro, quando as invasões teriam ocorrido. No entanto, em [um lago costeiro perto do local das invasões mongóis, os pesquisadores encon-](#)

[traram evidências](#) de que os tufões "Kamikaze", de fato, podem ter atingido essas proporções.

Pesquisadores que estudam tempestades antigas recolhem dados de muitos lugares, se apoiam em registros históricos, na exploração de cavernas ou vão à procura de traços de tempestades em estalagmites. Embora o campo seja relativamente jovem, o estudo de antigas tempestades ou "paleoclimatologia" amadureceu e expandiu seu alcance. (Já publicamos um [artigo no SBE Notícias N° 321 sobre o tema pesquisado no Brasil](#))

Os pesquisadores estão descobrindo maneiras cada vez mais inventivas e precisas para a construção de cronogramas de onde e quando as tempestades severas ocorreram. Entre as instituições com grande interesse nessas descobertas estão as da indústria de seguros, visando melhorias para calcular o risco de tempestades, os climatologistas ajudam também a entender os efeitos das mudanças climáticas.

Não muito tempo depois que o furacão Andrew devastou as Bahamas, o estado do Louisiana, e o sul da Flórida, em Agosto de 1992, um grupo de resseguradoras (aquelas instituições gigantes que garan-

tem o pagamento das companhias de seguros) se reuniram e perceberam que tinham uma necessidade de investigação nesta área. Jeff Donnelly, do [Instituto Oceanográfico Woods Hole](#), disse: "Eles não têm boas informações sobre os riscos destes eventos extremos que podem atingir áreas muito povoadas. Eles estavam à procura de outras fontes de dados." As empresas estenderam a mão para pesquisadores como Donnelly, procurando [estimativas de tempestades catastróficas](#). Os primeiros anos da obra de Donnelly em estudar o passado tempestuoso da Terra foi financiado por esta indústria. [...]

Existem várias maneiras de se recolher dados. Um pesquisador foi a uma das cavernas marinhas conhecidas como "buracos azuis" ao longo da costa das Bahamas por exemplo. Um pesquisador pode pesquisar [...] Isótopos mais leves, indicadores de mudanças, em anéis de árvores, depósitos de coral ou paisagens cársticas.

Amy Frappier, do [Skidmore College](#), faz das cavernas da península de Yucatán seu objeto de estudo. Além de usar isótopos estáveis para rastrear furacões e chuvas, Frappier e sua equipe também procuram evidências de inundações no perfil das estalagmites. "Muitas dessas cavernas têm uma lamina d'água que sobe e desce sazonalmente, mas quando um furacão vem, despeja tanta chuva que pode inundá-la," explica ela. Estas cavernas podem permanecer inundadas por dias ou semanas depois de uma grande tempestade. "À medida que a água é drenada lentamente [...] deixa uma película de lama sobre todas as superfícies abaixo da água." Para as estalagmites que ainda estão crescendo, depois de uma tempestade pode ficar armazenado um pouco desta lama dentro. "Se tomarmos uma estalagmite no laboratório e cortamos ao meio, estaremos observando camadas de calcita anuais geralmente claras e brancas," diz Frappier. "Mas quando há um grande furacão, observamos uma camada de lama."

Cada vez mais o trabalho destes paleoclimatologistas tem ajudado a climatologia geral a prever padrões de comportamento climático futuro. [Alguns modelos têm mostrado que as tempestades serão mais frequentes e mais intensas](#), alguns sugerem que serão apenas mais intensas. Independentemente disso, a única certeza será de que furacões certamente deixarão sinais para os paleo-climatologistas do futuro.

Fonte: [PNAS](#) 22/03/2016



Amy Benoit Frappier.

Na foto um estudante usa técnica vertical em uma caverna em Yucatan, México, que só pode ser alcançada desta forma. Os investigadores foram à procura de estalagmites sensíveis aos registros de isótopos estáveis para verificar furacões passados e variabilidade climática.

FACEBOOK AJUDA EQUIPE PARA RESGATAR FÓSSEIS EM CAVERNA

A descoberta de uma nova espécie de homínido, **Homo naledi**, foi anunciada por um grupo de cientistas em setembro de 2015 e [foi informado também no SBE Notícias N°325](#). A maneira como essa descoberta aconteceu, porém, é uma história bastante peculiar que envolveu até a rede social “Facebook”.



O filho de Lee Berger com a peça encontrada

Um dos pesquisadores, Lee Berger, já estava envolvido em outro acontecimento fantástico antes mesmo de começar esta escavação: em 2008, seu filho de apenas 9 anos de idade encontrou a clavícula do primeiro espécime do **Australopithecus sediba** enquanto explorava as proximidades do sítio de escavação de seu pai perto de Joanesburgo.

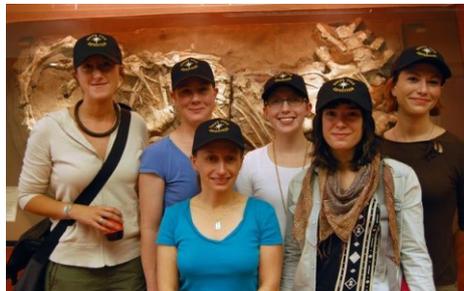
Cinco anos mais tarde, em 2013, Berger foi informado por dois exploradores de cavernas que havia fósseis na Rising Star, também nas redondezas de Joanesburgo. Ali ele encontrou fragmentos de ossos e dentes de uma nova espécie de homínido. Só havia uma “pequena dificuldade”: para acessar o fundo dessa caverna, era necessário passar por dois minúsculos espaços conhecidos como “Rastejo do Super-homem” e “Costas do Dragão”. O primeiro obstáculo, o Rastejo do Super-homem, tem uma passagem de apenas 18 cm de altura. O local é tão, mas tão apertado que é necessário segurar a respiração enquanto se espreme por ali.

Para encontrar pessoas qualificadas para acessar os fósseis, [Berger recorreu ao Facebook](#). “Precisamos de três ou quatro indivíduos com excelentes habilidades arqueológicas/paleontológicas para um projeto curto que começa em novembro de 2013. A dificuldade é esta: a pessoa deve ser magra e pequena. Ela não deve ser claustrofóbica, deve estar em forma, ter experiência em escavação e experiência em escalada seria um bônus. Ela deve estar

disposta a trabalhar em local apertado”, dizem trechos de seu anúncio na rede social.

“Achei que haveriam três ou quatro pessoas no mundo que corresponderiam aos critérios”, relembra ele à revista The Atlantic. “Em poucos dias tinha 60 candidatos, todos qualificados. Escolhi seis”, diz ele. Berger formou uma equipe de seis mulheres magrinhas.

Enquanto a equipe de “astronautas do solo” trabalhava nas cavernas, Berger e outros pesquisadores acompanhavam tudo através de câmeras em uma tenda na superfície.



Seis mulheres ingressaram a equipe para adentrar a caverna

Na paleontologia, encontrar um esqueleto completo é como ganhar na loteria. A equipe encontrou 15 esqueletos de bebês, adolescentes e adultos. Apesar dessa descoberta ser comparável à da tumba de Tutancâmon, esses fósseis não estavam montadinhos e bem conservados, esperando para serem encontrados, mas sim fragmentados em 1550 pedaços de ossos e dentes, misturados aos sedimentos da caverna. Eles foram batizados de **Homo naledi**. **Naledi** significa estrela na linguagem local **sotho**, em referência ao nome da caverna, Rising Star.

Com base nos fósseis, os pesquisadores calculam que os adultos tinham cerca de 1,5 metro de altura, pesando ao redor dos 45 quilos. Seu cérebro ainda era muito pequeno, do tamanho de uma laranja, e seus dentes também eram pequenos parecidos com os nossos. Tudo isso mostra que havia ali uma mistura de características primitivas com evoluídas.

Fonte: [Hypescience](#)
05/05/2016



Esquema da caverna “Rising Star” em Joanesburgo

ESTUDO LEVANTA PARTE DA FAUNA CAVERNÍCOLA DE SERGIPE

No artigo [Levantamento preliminar da fauna cavernícola de Sergipe](#) os pesquisadores Maria José Rosendo da Costa, David Carvalho Cardoso da Silva e Maria Elina Bichuette (SBE 0585) tiveram como objetivo levantar dados preliminares acerca da diversidade faunística de algumas cavernas do estado de Sergipe, deste que é o menor estado brasileiro com apenas 75 municípios, dos quais 18 possuem cavidades naturais.



Um dos exemplares encontrados foi o Gastrópode Pulmonata

A pesquisa foi executada por meio de coletas em diferentes substratos. A riqueza de espécies foi de 110 morfotipos/morfoespécies (excetuando-se os morcegos), com o registro de quatro táxons troglóbios – restritos às cavernas (Isopoda, Diplopoda, Gastropoda e Pseudoescorpio-nes).



A Centopéa Scutigera também foi encontrada nas cavernas de Sergipe

Até o momento foram confirmados junto aos especialistas quatro novas espécies (dois grilos – troglófilos- cavernícolas facultativos e um pseudoescorpião – troglóbio). Considerando-se que as amostras foram rápidas, os resultados já mostram o grande potencial para a ocorrência de grupos de animais “endêmicos”, comparando-se com a fauna cavernícola brasileira e uma riqueza mediana nas cinco cavernas amostradas.

Fonte: [Anais 33° CBE](#) Julho de 2015.

ESPÉCIE CAVERNÍCOLA NA LISTA TOP 10 NEW SPECIES 2016

Por Rodrigo Lopes Ferreira (UFLA)

Um dos importantes ramos da biologia é a taxonomia. Esta ciência se encarrega de descobrir, descrever e classificar as espécies. Desde seu surgimento, no século 18, a partir dos trabalhos pioneiros de Carolus Linnaeus (considerado o "pai da taxonomia moderna"), cerca de um milhão e meio de espécies já foram descritas. Linnaeus iniciou um inventário de todas as espécies, propondo as bases para nomenclatura moderna e a classificação biológica. Ele é responsável pela nomenclatura binominal - o uso de nomes de duas palavras para designar cada ser vivo.

No entanto, milhões de espécies ainda permanecem desconhecidas e, com isso, inacessíveis à ciência e à sociedade. Descobrir, catalogar e mapear as espécies que existem no mundo (bem como suas características) consiste em partes essenciais da compreensão da história da vida. Além disso, a informação taxonômica confiável é essencial para o gerenciamento de ecossistemas sustentáveis, com o intuito de alcançar metas de conservação.

Embora cerca de 18.000 espécies sejam descobertas e descritas a cada ano, muitas estão desaparecendo tão rapidamente que caso não sejam descritas, corre-se o risco de serem extintas e com isso, tudo que poderíamos ter aprendido com elas será perdido.

O Instituto Internacional de Exploração de Espécies (IISE - da Universidade do estado de Nova York) tem o objetivo de sensibilizar a população mundial a respeito da crise que incide sobre a biodiversidade, destacando a importância da taxonomia, história natural e das coleções biológicas na conservação de animais, plantas e microrganismos. Este instituto, desde 2008, passou a elaborar a lista "[Top 10 New Species](#)", que é divulgada, a cada ano, no dia 23 de maio, aniversário de Carolus Linnaeus. Esta lista chama a atenção para descobertas que são feitas mesmo quando as espécies estão sendo extintas mais rápido do que estão sendo identificadas.

Desde o lançamento de sua primeira edição, 90 espécies já foram selecionadas em função de atributos morfológicos, comportamentais, ecológicos, dentre outros. Cada lista é escolhida por uma seleção feita por indicação de taxonomistas de renome, de diversas áreas e países. Dentre as noventa espécies já apresentadas nas listagens, somente quatro eram brasileiras, incluindo as duas presentes na lista "Top 10 New Species 2016". Além disso, até a edição deste ano, nunca haviam sido esco-



Tatuzinho que troca seu exoesqueleto

lhidas espécies cavernícolas para compor as listagens.

Destacando a grande relevância da fauna cavernícola brasileira, bem como o enorme potencial que as cavernas de nosso país possuem para revelar descobertas surpreendentes, a lista conta com uma espécie troglóbia brasileira: *Iuiuniscus iuiunensis*, um "tatuzinho" de cavernas (Crustacea: Isopoda: *Styloniscidae*).

Estes organismos não somente representam uma nova espécie, mas um novo gênero e uma nova subfamília. Eles possuem um comportamento nunca antes visto em seu grupo: a construção de abrigos feitos de lama. Tais abrigos (hemisféricos ou de formato irregular) são construídos para que os organismos troquem seus exoesqueletos. No momento desta troca, eles se tornam vulneráveis aos predadores, e por isso se abrigam nestas estruturas por eles construídas. Além disso, a nova espécie é única entre os seus parentes que habitam cavernas brasileiras: eles possuem espinhos nas laterais do corpo, que podem ter evoluído em resposta à pressão de predação por peixes, que coabitam a caverna onde vivem.

[A descoberta dos tatuzinhos se deu em 2007](#), mas o hábito de construir abrigos só foi descoberto mais tarde. Em um retorno à caverna no ano 2010, ao rastejarmos pelo sedimento, acidentalmente destruímos parcialmente um destes abrigos (que são exatamente da mesma cor do sedimento da caverna) e pudemos ver um tatuzinho. Foi então que percebemos o curioso e inédito comportamento de construção destes organismos. Passamos, a partir daí, a investigar esta descoberta.

Vale ressaltar a grande importância de sermos bons observadores ao conduzirmos um trabalho em ambientes subterrâneos. Por mais que alguns pesquisadores preguem a ideia que descrições taxonômicas são puramente morfológicas, e que quais-

quer outras informações (ecológicas, por exemplo) não caibam em trabalhos de taxonomia, qualquer informação a respeito de um organismo é extremamente preciosa. Trabalhos de descrição de espécies têm trazido, cada vez mais, informações a respeito da vida, hábitos, comportamentos e status de conservação das espécies-alvo das descrições.

Tais informações têm contribuído maciçamente para o bom diagnóstico do status de risco ou ameaça de uma dada espécie. Vale ressaltar que as listas vermelhas de espécies ameaçadas contam com um grande número de espécies consideradas de "informações insuficientes", o que demonstra a necessidade extrema de se agregar a maior quantidade possível de informações biológicas nas descrições taxonômicas.

Destaca-se que a intensificação das coletas em cavernas brasileiras nos últimos anos, em função de processos de licenciamento, vêm gerando um acúmulo expressivo de espécies, que têm sido depositadas em diferentes coleções brasileiras. No entanto, em função do caráter quase sempre "urgente" destes empreendimentos, na maioria das vezes a fauna não é devidamente acessada, e muitas informações essenciais sobre a biologia da maioria das espécies deixam de ser coletadas. Assim, é de fundamental importância que biólogos ligados a processos de licenciamento passem a dispendar mais tempo em observações durante as coletas, pois informações que podem ser essenciais para a tomada de decisões sobre a relevância de cavernas podem estar sendo perdidas simplesmente em função de coletas executadas de forma muito rápida.

Por fim, é essencial destacar a importância de trabalhos de cooperação para o desenvolvimento de pesquisas de qualidade. A descrição desta espécie contou com o expertise de três pesquisadores, cada qual com experiências distintas. A descoberta da espécie, bem como o estudo de seu comportamento incomum foi feita pelo ecólogo Rodrigo Ferreira, e sua equipe, do [Centro de Estudos em Biologia Subterrânea](#) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Já a descrição morfológica, foi realizada pela Dra. Leila Aparecida Souza, da Universidade Estadual do Ceará (UECE) e pelo Dr. André Senna, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), carcinólogo que possui grande experiência no grupo. A Dra Leila e o Dr. André fizeram um exímio trabalho de descrição.

Rodrigo L. Ferreira

ARQUEÓLOGOS CONSULTAM INDÍGENAS PARA DESVENDAR CAVERNAS

Ele caminha com confiança pela caverna, um local que conhece como a palma da mão mesmo aos nove anos de idade. Instintivamente, ele muda de direção para evitar uma fenda a sua esquerda, oculta pela escuridão. Ele então, passa a andar mais depressa.

É assombroso o que podemos aprender estudando as pegadas pré-históricas deixadas em cavernas por antepassados dos humanos. Para recriar o momento acima, transcorrido na Idade da Pedra, não foi preciso usar modernos equipamentos científicos. A análise foi feita a partir de um cuidadoso exame das pegadas por três rastreadores profissionais da tribo nativa ju/'hoansi-san, da Namíbia.

Andreas Pastoors, do Museu Neanderthal, em Mettmann, na Alemanha, está bem acostumado a usar tecnologia digital para o estudo de marcas do passado, mas sabe também como rastreadores experientes podem revelar muitas pistas deixadas por homens e animais. Tudo veio a partir de uma simples pergunta: poderiam tribos nômades africanas lançar nova luz sobre pegadas do passado? A resposta: Sim.

Cientistas ocidentais estudaram durante décadas as pegadas pré-históricas da Caverna Pech Merle, no sul da França. Mas em apenas minutos examinando a área, os três rastreadores ju/'hoansi-san – Ciqae, Kxunta e Thao – descobriram diversas outras pegadas que tinham passado despercebidas pelos pesquisadores.

Eles também tiveram a capacidade de interpretar, julgando o tamanho e o formato das pegadas, que cinco indivíduos diferentes tinham cruzado a caverna. Estudos prévios falavam apenas em dois. Ciqae, Kxunta e Thao disseram que poderiam ainda identificar a idade e o gênero de cada um desses indivíduos do passado.

Um idoso, duas mulheres jovens, um homem jovem e um menino cruzaram a

caverna descalços há mais de 15 mil anos. A criança mudou de direção e correu durante o percurso.

"Integrar o conhecimento indígena à pesquisa científica não é algo romântico", escreveu Pastoor em um estudo publicado na revista científica especializada *Quaternary International*.

Ele e sua equipe pediram a ajuda de Ciqae, Kxunta e Thao porque achavam que seu conhecimento poderia nos ajudar a compreender a vida do povo pré-histórico que frequentou Pech Merle. Trata-se também de um método híbrido de estudo arqueológico.

Nicholas Ashton, do British Museum, fez parte de uma equipe que estudou pegadas pré-históricas na costa de Norfolk, no leste do Reino Unido. E ele defende o método híbrido. "Usar nômades modernos para interpretar pegadas antigas é interessante", diz.



Nativos da Namíbia descobriram pegadas que cientistas não tinham achado

Ashton diz que as novas interpretações são similares aos resultados de estudos científicos prévios, embora possa haver diferenças significativas. Incluindo o fato de Ciqae, Kxunta e Thao terem encontrado mais indivíduos que o sugerido por estudos anteriores.

"Isso é importante para a compreensão da composição e tamanho de grupos de indivíduos, bem como suas rotinas", explica Ashton.

Mas o britânico observa que os nômades da Namíbia podem ter problemas para identificar marcas como as de Norfolk, que foram deixadas por espécies mais antigas de hominídeos, cujo comportamento e aparência eram bem diferentes da nossa.



As famosas pegadas da caverna de Pech Merle

"Precisamos questionar o quanto a interpretação feita pelo ju/'hoansi-san leva em conta sua própria situação".

Mas a evidência é de que rastreadores, pelo menos em rastros mais modernos, são extremamente confiáveis. Na década de 90, pesquisadores da Universidade de Cambridge testaram o "mérito científico" das interpretações dos ju/'hoansi-san. Os rastreadores identificaram corretamente trilhas deixadas por animais em 98% das situações.

A ciência mais tradicional pode estar agora acordando para o valor dos rastreadores profissionais no momento certo. A tradição de rastreamento está desaparecendo em muitas partes do mundo, explica Louis Liebenberg, diretor-executivo da CyberTracker Conservation, uma ONG sul-africana.

"Em Botsuana, por exemplo, a caça tradicional foi proibida, então as habilidades excepcionais de rastreadores vai desaparecer em breve, a não ser que arrumemos emprego para eles".

É o que a ONG tenta fazer. Nos últimos 20 anos, Liebenberg e seus colegas expediram 5 mil certificados de capacitação profissional, com o objetivo de legitimar e formalizar habilidades de rastreadores de maneira que grandes empresas podem reconhecer e valorizar.

"Muitos rastreadores na África trabalham como guias turísticos e guardas florestais em parques nacionais. Mas um pequeno número deles é empregado para realizar censos animais ou mesmo ajudar em pesquisas sobre comportamento animal". Liebenberg explica ainda que alguns estudos já até listam rastreadores analfabetos como co-autores, em reconhecimento à contribuição que eles dão às pesquisas.

Fonte: [BBC Brasil](http://BBCBrasil.com) 26/04/2016



Pegadas podem revelar hábitos culturais de antepassados

Expediente



Revista da Sociedade Brasileira de Espeleologia

Editorial
Lucas Malafaia

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

A reprodução é permitida, desde que citada a fonte

Participe! Mande suas matérias para
sbenoticias@cavernas.org.br

O boletim é divulgado nos dias **1** e **15** de cada mês, mas qualquer contribuição deve chegar com pelo menos 5 dias de antecedência para entrar na próxima edição.

Torne seu texto atraente ao leitor, seja sintético, foque o mais importante de 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?"

Você também pode contribuir na seção "Foto do Leitor", basta enviar suas fotos com nome do fotógrafo, caverna, data, município e estado onde a imagem foi captada.

A SBE é filiada



Apoio

Visite Campinas SP e conheça a Biblioteca Guy-Christian Collet, sede da SBE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPINAS

Seja um associado da SBE

Venha para o mundo das cavernas!

www.cavernas.org.br/sociedade_filiacao.asp

Curta nossa página
no Facebook



Aquisições Biblioteca

BAETA A., PILÓ H. (Organizadores) **Carta Arqueológica de Morro do Pilar**, Orange Editorial, Belo Horizonte, 2014.

ETCHEVARNE C. et all **Inventário de locais com Vestígios arqueológicos do município de Morro do Chapéu**, IPAC, Salvador, 2015.

Boletim **Mitteilungen N° 2**, Volume 62, VdHK (Alemanha), Munique, 2016.

Boletim Eletrônico **Journal of Sydney Speleological Society N° 12**, Volume 59, Sydney Speleological Society (SSS), Dezembro de 2015.

Boletim Eletrônico **EspeleoAR N° 14**, União Argentina de Espeleologia (UAE), Maio de 2016.

*As edições impressas estão disponíveis na Biblioteca da SBE.
As eletrônicas podem ser solicitadas via e-mail*

Agenda SBE

14 de Junho de 2016

SBE de Portas Abertas

palestra para alunos da EMEF

Sede da SBE—Campinas SP

www.cavernas.org.br/aberta.asp

**18 e 19 de Junho
de 2016**

Projeto Caverna do Diabo (PROCAD)



www.cavernas.org.br/campo.asp

**20 e 24 de Julho
de 2016**

VIII Encontro Mineiro de Espeleologia



www.cavernas.org.br/8emespe.asp