



# SBE Notícias



Boletim Eletrônico da  
Sociedade Brasileira de Espeleologia

ISSN 1809-3213 - Ano 12- nº 364 - 02 de Maio de 2017



## 34º CBE - INSCRIÇÕES COM DESCONTO ATÉ 05 DE JUNHO



**A** organização do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia, evento que vai reunir a comunidade espeleológica em Ouro Preto de 13 à 18 de junho próximo, segue em ritmo acelerado.

Já estamos próximo de atingir os 200 participantes e as inscrições ainda podem ser feitas com desconto até dia 05 de junho, mas não deixe para depois porque alguns minicursos e excursões estão se esgotando.

### TRABALHOS APROVADOS

Ao todo foram 78 trabalhos inscritos, dos quais mais de 50 estão aprovados. Uma lista com os títulos já aprovados está disponível na página do evento e alguns que estão em fase de correção ainda serão acrescentados.

Todos os trabalhos aprovados serão publicados nos Anais do congresso e serão disponibilizados em breve para qualquer interessado. Trata-se de uma importante forma de divulgação das pesquisas. Só para se ter uma ideia, apenas em 2016, os artigos publicados nos anais tiveram mais de 440 mil acessos diretos.

### ATIVIDADES CULTURAIS

Além dos minicursos, palestras, debates e apresentações de trabalhos, o evento também tem espaço para descontração. Estão programadas visitas a sede da SEE e festas de confraternização em comemoração aos 80 anos de fundação da SEE.

Além disso, estamos promovendo um concurso fotográfico sobre espeleologia e temas afins e qualquer congressista pode

participar com até 3 fotos, basta seguir as regras do concurso e entregar as fotos no dia de abertura do evento (14/06). As três melhores fotos serão apresentadas e premiadas na tarde do dia 17/06.

Também no dia 17/06 realizaremos mais uma vez o Espeleoescambo, uma feira de troca livre de materiais de espeleologia, como camisetas, adesivos, bandeiras, equipamentos, livros e muito mais. Não deixe o material amarelado na prateleira, traga algo e divirta-se, o importante é participar.

Confira a programação do evento e se ainda não se inscreveu, não perca mais tempo!

[www.cavernas.org.br/34cbe.asp](http://www.cavernas.org.br/34cbe.asp)

### PALESTRANTES CONVIDADOS DIA 15 DE JUNHO

#### A espeleologia técnico-científica

Por José Ayrton Labegalini (UIS-SBE-EGMS)



#### Atuação de espeleólogos na conservação do patrimônio espeleológico

Por Heros A.S. Lobo (UFSCar-SBE-UPE)



#### O clima do passado através de espeleotemas: um cenário incerto para o futuro do nordeste semiárido e da Amazônia

Por Augusto Sarreiro Auler (Carste-IG/UFGM)



#### Retrospectiva legislativa da profissão espeleólogo

Por Marina de Macedo Carvalho (UFOP)

### MESA REDONDA EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO ESPELEOLÓGICA DIA 15 DE JUNHO

#### Proposta de criação da Escola Brasileira de Espeleologia (eBRe)

Por Teresa M. M. Aragão (SEFE/SBE-EspeleoRio)



#### A Experiência da Sociedade Excursionista e Espeleológica na formação espeleológica

Por Bruna de Oliveira (SEE)



#### Capacitação para as diversas funções do espeleólogo

Por Clayton Ferreira Lino (RBMA)



#### Moderação

Por Marcelo Augusto Rasteiro (SBE)



## II SIMPÓSIO DE MINERAÇÃO E ESPELEOLOGIA

DIA 16 DE JUNHO

### A IN-2/2009 e aplicação da legislação espeleológica

Por **Jocy Brandão Cruz** (CECAV)



### A proteção jurídica e gestão das cavidades naturais subterrâneas: a atividade minerária e o desenvolvimento sustentável

Por **Rafael Tocantins Maltez** (PUC-SP)



### Diretrizes para um Projeto de Lei Federal sobre proteção e uso responsável do Patrimônio Espeleológico Brasileiro

Por **Marcelo Augusto Rasteiro** (SBE)



### A contribuição do setor mineral no conhecimento e preservação do patrimônio espeleológico brasileiro

Por **Gilcimar Oliveira** (Anglo American)



### Cooperação SBE-VC-RBMA

Por **Regiane Velozo Dias** (Votorantim Cimentos)



## PALESTRANTES CONVIDADOS

DIA 17 DE JUNHO

### Bactérias associadas a cavernas de canga do Quadrilátero Ferrífero: patrimônio genético e biotecnológico negligenciado

Por **Leandro Marcio Moreira** (UFOP)



### Formação em biologia subterrânea e o mercado de trabalho: Boas práticas na atividade de espeleobiólogo

Por **Eleonora Trajano** (USP)



### PATROCÍNIO DIAMANTE



**IBRAM 40 anos**  
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO  
Brazilian Mining Association  
Câmara Mineira de Brasil

### PATROCÍNIO OURO



### PATROCÍNIO BRONZE



## MESA REDONDA ESPELEORRESGATE

DIA 16 DE JUNHO



### Espeleorresgate

Por **Tiago Vilaça Bastos** (GBPE, GEO-IT)



### O Spéléo Secours Français (SSF) e sua contribuição ao Espeleo Resgate Brasileiro

Por **Leandro Maciel** (GBPE, Ativo Ambiental)



### Epeleosocorro, formacion de una comisión canionale y capacitación

Por **Efrain Mercado** (FEACL-UIS)



### Moderação

Por **Marcelo Augusto Rasteiro** (SBE)



## PALESTRANTES CONVIDADOS

DIA 16 DE JUNHO



### Patrimônio espeleológico da região cárstica Arcos-Pains: Tipos de uso e possibilidades de gestão

Por **Mariana B. Timo** (Spelayon)



### New materials, technics technologies for best practice in show caves management

Por **Jean-Pierre Bartholeyns** (UIS)



### Trabalhos arqueológicos na região de Lagoa Santa

Por **Renato Saad Panunzio** (MAE-USP)



# SBE LANÇA MAIS UMA REVISTA ESPELEO-TEMA: EDIÇÃO ESPECIAL GEOLOGIA DO CARSTE E GEOESPELEOLOGIA

Ricardo G. Fraga de Araújo Pereira  
Maria Elina Bichuette &  
William Sallun Filho  
Editores deste volume da revista

**T**radicionalmente, os terrenos cársticos são definidos pela abertura de vazios subterrâneos em rochas solúveis, que resulta na formação de feições peculiares de relevo. Estima-se que estes terrenos ocupem cerca de 20% das terras emersas do nosso planeta. Contudo, nesta estimativa é considerado apenas o carste clássico ou convencional, desenvolvido exclusivamente sobre as rochas solúveis. Hoje sabemos que as feições cársticas não se resumem aos terrenos instalados sobre as rochas solúveis e o carste não convencional pode ampliar, sobremaneira, a área de ocorrência dos terrenos dotados de feições cársticas espalhados pelo planeta. Consequentemente, isso aumenta o número de populações que vivem e dependem destes elementos peculiares da geodiversidade, tendo implicações sobre a vida de um número maior de indivíduos.

Nesta Edição Especial da Revista Espeleo-Tema, com foco em Geologia do Carste e Goespeleologia, são apresentados seis artigos que tratam da ocorrência e caracterização de feições e processos cársticos, em diferentes tipos de substratos geológicos. A compreensão dos fenômenos e processos, vinculados com o desenvolvimento das



Clique para fazer o Download

feições particulares, que caracterizam os diferentes tipos de terrenos cársticos, ainda é palco de algumas controvérsias e carente de pesquisas e desenvolvimento no território brasileiro, com muito para ser descoberto e descrito.

A convite dos editores, a edição também traz um artigo importante e de amplo interesse sobre o meio biótico subterrâneo, que faz uma revisão e análise crítica da classificação ecológico-evolutiva usualmen-

te aplicada para os organismos que habitam este ambiente. A reflexão sobre a classificação de Schiner-Racovitza para os organismos subterrâneos, empregada em larga escala, é uma necessidade, inclusive para aprimorar o sistema de análise de relevância das cavidades naturais subterrâneas, vigente atualmente no nosso país. Para além de promover e ampliar o conhecimento, a reflexão e o debate sobre temas relevantes para o avanço da espeleologia em nosso país, os assuntos reunidos neste volume são importantes para planejar a conservação e o uso dos terrenos cársticos brasileiros, respeitando suas suscetibilidades e potencialidades intrínsecas, perante a crescente demanda por territórios e recursos naturais neste século que se inicia. Desse modo, a Revista Espeleo-Tema segue contribuindo para a difusão da produção técnico-científica sobre o carste, cavernas e temas associados em nosso país.

Agradecemos à colaboração dos autores e revisores, e aproveitamos para incentivar a publicação de artigos inéditos, sempre divulgando e promovendo o fortalecimento da ciência espeleológica nacional. Boa leitura!

Faça o download da nova revista em:

[cavernas.org.br/espeleo-tema/  
espeleo-tema\\_v28\\_n1.pdf](http://cavernas.org.br/espeleo-tema/espeleo-tema_v28_n1.pdf)

## CENTRO DA TERRA MINISTRA CURSO À CORPO DE BOMBEIROS DE SERGIPE



O Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe promoveu em Maio, no auditório do quartel de Aracaju/SE, a etapa teórica do Curso Básico de Espeleologia. O objetivo é aprimorar a atuação de oficiais em casos de resgate em cavernas. Realizada em parceria com o Grupo Espeleológico de Sergipe "Centro da Terra" (SBE G105), responsável pela capacitação, a iniciativa conta com aulas sobre introdução à espeleologia, espeleobiologia, noções de exploração e impactos nesses ambientes além de outros assuntos.

A ideia de oferecer o curso surgiu após parceria entre os Bombeiros, o 'Centro da Terra' e outros órgãos durante uma fiscalização realizada pelo Ministério Público



Bombeiros foram capacitados pelo Centro da Terra

Federal na região do Baixo São Francisco. Na oportunidade, foram identificadas 24 novas cavidades e problemas ambientais associados. De acordo com o subcomandante Coronel Gilvan Paixão, o curso é importante para trazer aos bombeiros o

conhecimento necessário acerca das características das cavernas sergipanas, suas fragilidades e riscos. "As instruções dos espeleólogos estão sendo essenciais para que possamos atuar com maior agilidade e eficácia em ocorrências envolvendo vítimas em cavernas, pois muitos desses locais possuem passagens estreitas e tetos baixos, o que [...] podem dificultar a ação dos bombeiros em um possível resgate", explica.

O Curso de Espeleologia contou também com participantes da Polícia Ambiental e da Guarda Municipal de Aracaju. Após a etapa teórica, os alunos terão três dias de instruções práticas

Fonte: [Gov. de Sergipe](http://Gov.de Sergipe), 25/05/2017.



# EGB REALIZA SIMULADO DE ESPELEORRESGATE E ACABA REALIZANDO UM RESGATE REAL



Por Willamy Saboia  
Do Espeleó Grupo de Brasília (SBE G006)

Em conformidade com a agenda de treinamentos proposta pela diretoria do Espeleó Grupo de Brasília - EGB de 2016-2017, foi realizado, de 05 a 07 de maio de 2017, mais um exercício simulado de espeleorresgate a fim de treinar os socorristas do EGB e outros colegas. A caverna escolhida chama-se Gruta Kipreste, uma conhecida caverna localizada no Morro da Pedreira ou Morro do Urubu (Monumento Natural do Complexo Espeleológico do Morro da Pedreira – MONA-MP), na região administrativa de Sobradinho (RA-V).

Um grupo formado por 4 pessoas foi ao Morro da Pedreira, dia 5 de maio, a fim de treinar técnicas verticais no Fodefica (abismo localizado no MONA-MP) e verificar possíveis continuidades em galerias de duas outras cavernas: a PEA-0945 e a PEA-0950.



EGB & GREGEO se integraram na atividade

À meia noite do dia 06 de maio de 2017, o EGB recebeu ligação de um estudante solicitando apoio para encontrar seus amigos, que foram para o complexo Morro da Pedreira e, até o momento, não haviam retornado. A situação demandava a averiguação da ocorrência para a posterior tomada de decisões. A caverna pequena - com trechos verticais, tetos baixos e condutos estreitos - nos mostrou que o mundo espeleológico é um ambiente inóspito, cheio de surpresas e de dificuldades. A dificuldade encontrada durante o exercício nos mostrou que os treinos e a convivência no meio subterrâneo fazem a diferença.

O Espeleó Grupo de Brasília - EGB, assim como outros grupos de espeleologia dedicados à preservação e ao estudo de cavidades naturais, tenta, a cada dia, aprimorar suas técnicas. São anos de dedica-



EGB executando uma simulação de resgate

ção em diversas áreas, e tudo é feito, pelo voluntariado, com muito amor.

Por fim, há de se ressaltar que NÃO HÁ ESPECIALISTA EM ESPELEORRESGATE. O espeleorresgate é atividade que requer conhecimento em diversas áreas, tais como: gestão, ASV, mergulho, atendimento médico, desobstrução mecânica, desobstrução com explosivos, comunicação, topografia, técnicas verticais, porteio, logística, bombeamento, ventilação, controle de gases, entre outros. Os socorristas são técnicos treinados em funções específicas, e,



Exercícios altamente complexos

da união destes técnicos, se tem um GRUPO ESPECIALISTA em Espeleorresgate.

Os resultados foram: 38 participantes no Simulado com tempo médio de deslocamento do EGB até o estacionamento próximo à caverna: sendo de 1h:42min; caminhada do PC até a boca da caverna: 25min, a operação ocorreu entre meia noite e 21h, o tempo de evacuação: 2h43min; e o tempo de deslocamento da boca da caverna até a vítima - espeleólogo sem equipamento e cordas livres: 18min.

Durante o simulado o grupo foi surpreendido por uma Ocorrência Real, às 12:30h, chegou, ao PC, jovem escaladora solicitando ajuda. Ela informou que seu amigo estava escalando nas proximidades e caiu de altura aproximada de 6m. Ele se encontrava no local do acidente, deitado, aguardando socorro e com dormência nos membros superiores nas partes distais. Após averiguar a ocorrência, o técnico Bernardo Bianchetti ficou junto à jovem para tentar contato com o Corpo de Bombeiro Militar – CBM-DF [veja mais detalhes no relatório do Simulado](#). Veja também: [Exercício Buraco das Andorinhas \(07/06/14\)](#), realizado após um acidente, [Resgate Gruta dos Ecos \(21/12/15\)](#).

*O EGB agradece a todos os socorristas voluntários que participaram do simulado pelo apoio e pelas horas dedicadas.*

*Agradecemos aos alunos de geologia da UnB, que participaram por meio do Grupo Espeleológico da Geologia UnB - GREGEO (SBE G022), pela dedicação e atuação em mais de 24 horas. Se, um dia, optarem por mudar de curso, mudem para as artes cênicas!*

*Agradecemos à Empresa Panorama Ambiental, que abriu suas portas durante a madrugada para a impressão de mapas e o fornecimento de diversos equipamentos essenciais.*

*Ao Corpo de Bombeiros Militar do DF, que atendeu prontamente a chamada da ocorrência real. Nos sentimos honrados em ajudar essa instituição tão competente!*

*A todos os espeleólogos e esportistas (alguns chegaram a viajar quase 1000km para participar).*

# Nossa História

1º de Junho de 1994

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

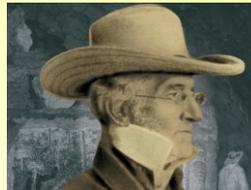


08 de Junho de 1985

Fundação do GREGO - Grupo Espeológico da Geologia UNB (SBE G022) - Brasília DF

14 de Junho de 1801

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



18 de Junho de 1861

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

## ARTIGO DETALHA SISTEMA DA GRUNA DA TARIMBA



O artigo [Exploração e Mapeamento do sistema Dores - Tarimba](#)

– Pasto de Vacas (Mambai, Goiás, Brasil) de Ricardo Martinelli SBE 1308), Heros A. Lobo (SBE 1347) e outros pesquisadores, explana sobre sistema Dores – Tarimba – Pasto de Vacas.

O Sistema que já foi explorado e mapeado a exaustão, ultrapassando 14.100 metros de desenvolvimento, trabalho executado durante seis anos, resultado de uma parceria entre os grupos GREGO – Grupo Espeológico Goiano e UPE – União Paulista de Espeleologia (SBE G079).

Após a finalização em 2014, a gruna da Tarimba se tornou a sétima maior caverna do Brasil e a segunda do estado, com 11.250 metros.

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

## INTER TV DE MG FAZ CARAVANA E GRAVA REPORTAGEM NO PARNA DAS CAVERNAS DO PERUAÇU

A Emissora apoia campanha para tornar o Peruaçu patrimônio da humanidade. O último fim de semana de Maio foi de aventura para alguns colaboradores da Inter TV (afiliada da Rede Globo). Um grupo da emissora acompanhou uma visita ao Parque Nacional Cavernas do Peruaçu. O motivo da viagem é especial: uma campanha de ambientalistas e autoridades de várias áreas de atuação tem buscado o reconhecimento do local como Patrimônio da Humanidade, através da UNESCO.

A Inter TV vai apoiar o Instituto do Norte e Nordeste de Minas (Idene) no Conselho do Peruaçu na busca pelo reconhecimento da UNESCO. Através de matérias jornalísticas e campanhas comerciais, a emissora vai exibir as riquezas do parque e ajudar na valorização do local. A campanha "Sou do Mundo Estou em Minas Gerais" já está recolhendo assinaturas eletrônicas nas



Clique na imagem para assistir o vídeo

redes sociais para buscar o apoio do governo federal e indicar o Peruaçu a este reconhecimento pela UNESCO.

O Peruaçu possui cerca de 40 cavernas catalogadas, em uma área de mais de 56 mil metros quadrados. O parque se tornou uma unidade de conservação no ano de 1999 com o objetivo de proteger o patrimônio geológico e arqueológico da região. No local são encontradas evidências humanas que da-

tam há 11 mil anos. Por enquanto, a visita ao parque só é possível por meio de agendamento.

Suas características inspiram a busca pelo selo misto, cultural e ambiental. Um dos objetivos do reconhecimento como Patrimônio da Humanidade é o aumento da preservação do parque.

A assistente de marketing da Inter TV, Fabíola Lauton, comemorou a oportunidade de

visitar o parque e destaca a importância de ajudar na divulgação de algo tão valioso. "As pessoas da região infelizmente ainda não conhecem o Peruaçu, por isso não sabem das riquezas e da grandiosidade do lugar. Vendo por fotos, não temos a real noção do quanto as cavernas são enormes e bonitas, da riqueza das pinturas rupestres. Pelo pouco que pudemos ver, ficamos maravilhados com tudo e tivemos a certeza de que o parque precisa ser valorizado", afirma.

Fonte: [Globo](#), 31/05/2017.



# PESQUISA DA UFSCAR, EM PARCERIA COM INSTITUIÇÕES ESTRANGEIRAS, ESTUDA BIODIVERSIDADE SUBTERRÂNEA CHINESA

Conhecer a anatomia e o comportamento de peixes isolados nos ambientes subterrâneos. Este é o objetivo da pesquisa "*Chinese cavefishes: morphology and behavior* (Peixes cavernícolas da China: morfologia e comportamento)", realizada pela professora **Maria Elina Bichuette (SBE 0585)**, do Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (DEBE) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). O estudo é feito em parceria com **Yahui Zhao**, do *Institute of Zoology da Chinese Academy of Sciences (CAS)*, em Pequim (China), e **Daphne Soares**, do *New Jersey Institute of Technology (NJIT)*, nos Estados Unidos.

O estudo tem financiamento do governo chinês, que tem investido em estudos focando a biodiversidade do País, que possui o carste mais importante do mundo, com cavernas e uma fauna ainda pouco conhecida. O carste é um tipo de terreno formado pela corrosão de rochas calcárias e caracterizado por leitos subterrâneos, cavernas, dolinas, grutas etc. A professora da UFSCar ficará cerca de sete meses na



Feição carbonática onde ocorrem cavernas na China

China desenvolvendo trabalhos de campo e coletando amostras de peixes cavernícolas e outros grupos de animais. No ambiente natural, a docente fará observações do comportamento animal e, em laboratório, vai analisar a anatomia das espécies, a partir de imagens capturadas com a tecnologia de CT-Scan (tomografia computadorizada), que serão analisadas no NJIT.

A pesquisa terá duração total de um ano e, de acordo com Bichuette, a expectativa é publicar seus resultados em periódicos de alto impacto, já que eles deverão

auxiliar no entendimento da evolução do comportamento e de caracteres anatômicos relacionados ao isolamento em cavernas. Além disso, "os resultados serão inéditos, pois faremos coletas em áreas ainda não investigadas quanto à biodiversidade subterrânea".

A ideia da investigação atual surgiu de uma cooperação informal entre a pesquisadora da UFSCar e Daphne Soares (do NJIT), que tinha por objetivo estudar a neuroanatomia de peixes de cavernas no Brasil. O convite para Maria Elina Bichuette integrar o trabalho na China foi feito também por conta de sua experiência na área da pesquisa, já que atua com ênfase em padrões faunísticos de habitats subterrâneos. Na UFSCar, a docente coordena o Laboratório de Estudos Subterrâneos ([www.lesbio.ufscar.br](http://www.lesbio.ufscar.br)). Bichuette acredita que essa parceria será uma abertura para a realização de projetos futuros, inclusive com os estudantes da UFSCar e de outras instituições brasileiras.

Fonte: [São Carlos Dia-e-Noite](#), 01/06/2017.

## Foto do Leitor

**"Cena de Caça com rede"**  
**(Toca da Entrada do Pajaú - Não Cadastrada no CNC)**

**Local:** São Raimundo Nonato, PI.

**Data:** 26/01/2016

**Autor:** Márcio Mota Pereira

O Márcio capturou uma pintura rupestre com a provável cena de caça coletiva com o uso de rede no Parque Nacional da Serra da Capivara onde fica a Fundação do Homem Americano.



**Contribua! Mande sua foto com nome, data e local para [sbenoticias@cavernas.org.br](mailto:sbenoticias@cavernas.org.br)**

## Expediente



### Revista da Sociedade Brasileira de Espeleologia

Editorial  
Lucas Malafaia

Todas as edições estão disponíveis em  
[www.cavernas.org.br/sbenoticias.asp](http://www.cavernas.org.br/sbenoticias.asp)

*A reprodução é permitida, desde que citada a fonte.*

Participe! Mande suas matérias para  
[sbenoticias@cavernas.org.br](mailto:sbenoticias@cavernas.org.br)

O boletim é divulgado nos dias **1** e **15** de cada mês, mas qualquer contribuição deve chegar com pelo menos 4 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.



#### Seja um associado da SBE

Venha para o mundo das cavernas!

[www.cavernas.org.br/sociedade\\_filiacao.asp](http://www.cavernas.org.br/sociedade_filiacao.asp)

Curta nossa página  
no Facebook



&

inscreva-se em nosso  
canal no Youtube



## Aquisições Biblioteca

RAMÍREZ R. **Tiwanaku**: Ciudad eterna de los Andes, 1° Edição, Viceministerio de Cultura de Bolívia, La Paz, 2002.

LAMAISON C. (Org.) **Protégeons nos Cavernes**, 1° Edição, Editora Lo Trebuc, Paris, ano desconhecido.

MIGUEL P. **Águas de Rio Preto**, 1° Edição, produção independente, Resende, 1988.

Boletim **NSS NEWS N° 5**, vol. 75, National Speleological Society (EUA), Maio de 2016.

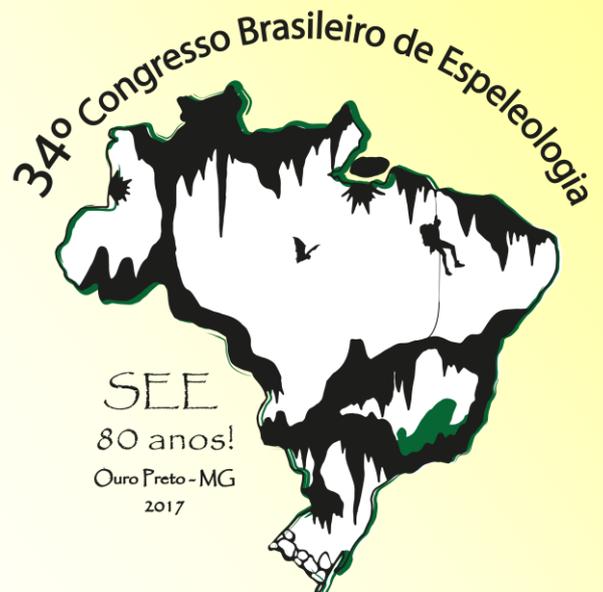
Boletim **Acta Carsologica N°1**, Vol. 45/3, Slovenska Akademija Znanosti Umetnost/institutum carsologicum (Eslovênia), Ljubljana, 2016.

*As edições impressas estão disponíveis na biblioteca Guy-Christian Collet da SBE. As eletrônicas podem ser solicitadas via e-mail em: [secretaria@cavernas.org.br](mailto:secretaria@cavernas.org.br)*

## Agenda SBE

**13 a 18 de Junho de 2017**

**34° Congresso Brasileiro de Espeleologia**  
Ouro Preto MG



[www.cavernas.org.br/34cbe.asp](http://www.cavernas.org.br/34cbe.asp)