



## 1ª CIRCULAR DO 34º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA



O 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia (34º CBE) realizar-se-á entre 13 à 18 de junho de 2017, durante o feriado de Corpus Christi, no Parque Metalúrgico - Centro de Artes e Convenções da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), na cidade de Ouro Preto, região central do estado de Minas Gerais.

Realizado bianualmente pela Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), nesta 34ª edição o evento é organizado pela Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) em comemoração aos 80 anos da SEE, abordando o tema “A espeleologia como profissão e seus benefícios para a sociedade” uma discussão de grande pertinência e importância nos tempos atuais, debatendo sobre a definição e regulamentação da profissão de espeleólogo no Brasil e evidenciando ainda sua contribuição para a sociedade.

O município de Ouro Preto está localizado na província mineral do Quadrilátero Ferrífero, grande parte em um vale, limitado pelas serras de Ouro Preto ao norte, e Itacolomi, ao sul. Foi elevada à categoria de vila, em 1711, com o nome de Vila Rica a partir da junção de vários arraiais originários das lavras de ouro de aluvião. Tornou-se oficialmente capital da então província das Minas Gerais em 1823 até 1897, quando a capital foi transferida para Belo Hori-



Gruta da Igrejinha em Ouro Preto—MG

zonte. A região caracteriza-se por um relevo acidentado com vertentes íngremes e vales encaixados. O patrimônio espeleológico atual encontra-se em diversas litológicas, sendo: rochas carbonáticas, quartzíticas, ferríferas e lateríticas. Além disso, a riqueza mineral presente nas rochas trouxe a mineração no período colonial, que abriu galerias de forma a perseguir os veios mineralizados de ouro, deixando como herança um patrimônio histórico-cultural: as minas subterrâneas.

Além disso, Ouro Preto caracteriza-se como o Berço da Espeleologia Nacional, onde se localiza a sede da Sociedade Excursionista e Espeleológica- SEE, entidade pioneira das Américas.

A cidade conta com inúmeros hotéis, hostels e pousadas, principalmente no seu centro histórico. Outro meio bastante popular são as repúblicas estudantis, que além de ser uma alternativa barata, é uma ótima maneira de aprender um pouco mais sobre a Universidade Federal de Ouro Preto. Como o evento será durante um feriado prolongado, reser-

var a estadia com antecedência garante mais opções de escolha e melhores preços.

O Parque Metalúrgico - Centro de Artes e Convenções da UFOP já sediou inúmeros eventos nacionais e internacionais, como o 29º CBE em 2007, apresenta amplas instalações e localização privilegiada.

As regras para redação, submissão e apresentação de trabalhos já estão disponíveis na página do congresso, inclusive com um modelo de como o trabalho deve ser formatado.

**A data limite para submissão é 1º de abril de 2017**, mas não deixe para a última hora, pois apenas os 72 primeiros trabalhos aprovados poderão escolher a apresentação oral, os demais terão obrigatoriamente que optar pela apresentação em painel.

**As inscrições já estão abertas e podem ser feitas com maior desconto até 05 de abril no site do congresso.** Na inscrição também é possível selecionar minicursos e excursões, mas inscreva-se logo pois as vagas são limitadas.

Boa parte da programação já está disponível no site, mas em breve divulgaremos mais novidades. O congresso é uma grande oportunidade de aprimoramento e de incentivo a realização de novas pesquisas. Venha reencontrar e fazer novos amigos no berço da espeleologia nacional, o momento é de reunir pesquisadores, profissionais, empresas e exploradores para apresentar as últimas novidades, trocar experiências e debater sobre formação, pesquisa e profissionalização, além de propor ações para a gestão e conservação de nossas cavernas. Participe!

Mais informações em:

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

[Baixe a 1ª circular oficial em PDF](#)



Parque Estadual do Itacolomi—Ouro Preto MG



# CONSULTA SOBRE PROPOSTA DE APRIMORAMENTO LEGAL PARA O PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO BRASILEIRO



Por Marcelo A. Rasteiro (SBE 1089)

Presidente da SBE

Caros espeleólogos pesquisadores e demais interessados,

Conforme divulgado anteriormente, a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) estabeleceu um termo de cooperação com o Instituto Brasileiro de Mineração em agosto de 2015 com o objetivo de unir esforços em prol da conservação e o uso racional do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PEB), o que compreende o avanço das políticas públicas e o incremento da participação da comunidade espeleológica em sua discussão, passando pela proposição de uma Política Nacional de Proteção e de Uso Responsável do Patrimônio Espeleológico Brasileiro.

O primeiro ano desta cooperação foi dedicado à organização interna, com ações como a instituição de coordenação, redação de plano de trabalho, estabelecimento de mecanismos de transparência de nossas ações e outras. Todo este esforço de organização está documentado e disponibilizado na internet no portal da cooperação: [www.cavernas.org.br/sbe-ibram](http://www.cavernas.org.br/sbe-ibram).

Agora iniciaremos uma etapa mais prática, intensificando o envolvimento da comunidade espeleológica e minerária, o poder público e todos interessados na construção de uma proposta de aprimoramento legal para o PEB, um dos objetivos centrais desta cooperação.

Para o início das discussões, redigimos o documento a seguir com os principais

itens que deveriam ser abordados em um projeto de lei. Nossa proposta é avançar com esta estrutura, aprimorando os pontos principais, para posteriormente redigir o texto final de uma proposta de consenso a ser debatida no 2º Simpósio Brasileiro de Mineração e Espeleologia a ser realizado dia 16 de junho, em Ouro Preto, [durante o 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia](#).

Sua participação é muito importante para o futuro da espeleologia e de nossas cavernas! Pedimos que encaminhe suas considerações de forma objetiva, indicando o item e parágrafo do texto básico a ser aprimorado. As contribuições podem ser enviadas até dia 31 de março de 2017 para o e-mail [secretaria@cavernas.org.br](mailto:secretaria@cavernas.org.br).

Leia o texto base a seguir ↓

## DIRETRIZES PARA UM PROJETO DE LEI FEDERAL SOBRE PROTEÇÃO E USO RESPONSÁVEL DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO BRASILEIRO

### I – DOS OBJETIVOS, PRINCÍPIOS E DEFINIÇÕES

- Ω Descrever os objetivos enfatizando a proteção, restauração e uso do patrimônio, regulando também os possíveis impactos e compensações.
- Ω Descrever os princípios norteadores, como valoração do patrimônio, compatibilização de interesses, integração de ações de gestão, produção e difusão do conhecimento, desenvolvimento ambiental, econômico e social, etc.
- Ω Definir o entendimento sobre cavidade natural subterrânea; Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PEB); área de influência e proteção, sistemas e conjuntos cavernícolas; enfoque geossistêmico; etc.

### II – DA GESTÃO

- Ω Criação de um Conselho Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico (objetivo de regulamentar/acompanhar a aplicação desta política) com definição clara de atribuições (consultivas e deliberativas), composição/representatividade, funcionamento, etc.

- Ω Estabelecer competências e atribuições (âmbitos federal, estadual e municipal), incluindo a quem compete a fiscalização (impactos não autorizados, acompanhamento do licenciamento, fiscalização de uso público, etc), aprovação de Planos de Manejo Espeleológicos, pesquisar científicas, autorização de acesso à cavernas em áreas públicas e privadas, etc.
- Ω Estabelecer mecanismos de avaliação/acompanhamento capazes e isentos nos casos de licenciamento e compensação.
- Ω Estabelecer mecanismos de transparência e acesso à informações sobre PEB

### III – DA PROTEÇÃO

- Ω Incentivo à criação de UCs e outras formas de acatamento de amostras representativas do PEB; definição de áreas prioritárias para conservação; etc
- Ω Incentivo à pesquisa, documentação e difusão do conhecimento sobre o PEB (especialmente bases de dados nacionais)
- Ω Incentivo ao uso sustentável (com destaque para o turismo) e educação ambiental/patrimonial
- Ω Fomento à realização de Planos de Manejo Espeleológicos
- Ω Definir as fontes de recursos para efetivação desta política de proteção; incentivos econômicos à preservação.

### IV – DO LICENCIAMENTO

- Ω Deve vetar a perda de características singulares/ importantes/ representativas do PEB e compensar os impactos (do que não for singular/ importante/ representativo) apoiando as medidas de proteção (III)
- Ω Os impactos serão avaliados e, quando possíveis, autorizados dentro do processo regular de licenciamento ambiental, baseados em estudos que avaliem a importância do sistema/conjunto espeleológico e medidas para prevenir/mitigar /controlar /compensar os impactos.
- Ω Avaliação sistêmica deve: I) identificar o patrimônio espeleológico nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento com estudos primários e secundários; II) catalogar o patrimônio identificado nas bases de dados nacionais; III) definir a real área de influência das cavidades identificadas (hidrogeologia, fauna e outras características ambientais); IV) delimitar sistemas/conjuntos de cavidades e sítios espeleológicos significativos e sua área de influência; V) avaliar a importância destes sistemas (atributos singulares e importância regional e nacional do conjunto).

Continua na próxima Página →

Ω Avaliar os impactos do projeto/empreendimento (vibrações, emissão sonora/particulados, alterações hídricas, supressão de vegetação, afugentamento de fauna, influência sobre patrimônio histórico e cultural associado, etc) para os sistemas de cavernas e propor medidas preventivas, mitigadoras, de monitoramento, salvamento e compensação (nesta ordem), incorporando ao Plano Básico Ambiental.

Ω Garantir a documentação, divulgação e acessibilidade aos dados gerados pelos estudos ambientais.

Ω As medidas de compensação devem ser voltadas à recuperação, proteção e manejo do PEB (conforme diretrizes descritas no item III) e aplicadas na mesma região espeleológica ou em outra com características semelhantes à do patrimônio impactado. A definição da compensação deve ser aprovada pelo órgão ambiental e acompanhada pelo Conselho Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico.

Ω Estabelecer procedimentos para avaliação adequada aos casos de achados fortuitos (cavidades oclusas) durante a exploração minerária licenciada; formas

de reparação e readequação da licença ambiental.

#### V – DA AUTORIZAÇÃO DE USO

Ω A visitação com fins recreativos e culturais/religiosos dependem de autorização de uso mediante aprovação de Plano de Manejo Espeleológico pelo órgão ambiental competente.

Ω As atividades com fins de treinamento, educacionais ou culturais esporádicas dependem de autorização específica mediante pedido simples com descrição das atividades a serem realizadas. A autorização será avaliada e concedida pelo órgão gestor (no caso de UCs) ou outro entre (conforme for definido no item II) com anuência do proprietário superficial (no caso de Propriedade privada).

Ω As atividades de prospecção, exploração, pesquisa, desde que não envolvam coleta de material, são permitidas sem a necessidade de autorização prévia, bastando o usuário estar habilitado para o desenvolvimento da atividade.

#### VI – DA PENALIDADES E REPARAÇÕES

Ω Estabelecer penalidades para o impacto não autorizado ao patrimônio espeleológico tipificando-a em artigos da [lei de crimes ambientais](#)

Ω Reafirmar a necessidade de justa reparação de danos não autorizados no PEB (forma de valoração, agravantes e atenuantes, aplicação dos recursos, PRADS e sanções legais).

#### VI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Ω Fomentar a participação da comunidade espeleológica nas consultas públicas, divulgação e tomada de decisão sobre a proteção do PEB.

Ω Franquear o acesso de espeleólogos e pesquisadores ao patrimônio espeleológico já identificado e em áreas com elevado potencial para ocorrência de cavernas, ressalvados as áreas consideradas de interesse de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica.

Ω Prever uma forma e prazo para regulamentação, adequação/regularização à nova legislação.

## SBE CONVOCA ASSEMBLEIA GERAL

Circular SBE 001/2017

Ref.: Assembleia Geral – dia 08/04/2017.

### CONVOCAÇÃO PARA ASSEMBLEIA GERAL PARA PRESTAÇÃO DE CONTAS (2016) DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA CNPJ 52.168.481/0001-42

Convocamos todos associados para participar de Assembleia Geral da SBE a ser realizada dia 08 de abril de 2017 (sábado), a partir das 14 horas, na sede da SBE, situada no Parque Taquaral (entrada pelo portão 2) à Avenida Doutor Heitor, 1671, Campinas SP, seguindo o disposto nos artigos 20 e 21 dos estatutos da SBE.

Pauta:

Ω Prestação de Contas e Balanço de 2016;

Ω Apresentação do Relatório Anual de atividades de 2016;

Ω Programação para 2017.

Atenciosamente, Marcelo Augusto Rasteiro - Presidente da SBE - Gestão 2015-2017

## ESTUDO AVALIA MORCEGOS DE OURO PRETO MG

No artigo [Morcegos \(Chiroptera, Mammalia\) que utilizam cavidades naturais antropizadas na região de Ouro Preto, Minas Gerais](#) Thais R. Rosada; Maria E. Bichuette (SBE 0585) e outros pesquisadores das Universidades Federal de Ouro Preto (UFOP) e Federal de São Carlos (UFSCAR) analisaram um dos mais diversos grupos de mamíferos e que exercem importantes funções ecológicas dentro das cavernas, os morcegos.

O trabalho buscou conhecer a composição e abundância da quiropterofauna em três cavernas em Ouro Preto-MG: Gruta da Igreja (pouco antropizada), Gruta do Fogão (antropizada) e Gruta Ponte de Pedra (muito antropizada), comparando a similaridade de espécies entre elas. Em 12 campanhas realizadas entre abril de 2012 e março de 2013, foram capturados 64 animais, pertencentes a 10 espécies e a duas famílias: família Phyllostomidae: Anoura caudifer (E. Geoffroy, 1818), Anoura geoffroyi Gray, 1838, Artibeus lituratus (Olfers,

1818), Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758), Desmodus rotundus (E. Geoffroy, 1810), Diphyllo eucaudata Spix, 1823, Glossophaga soricina (Pallas, 1766), Platyrrhinus lineatus (E. Geoffroy, 1810) e Sturnira lilium (E. Geoffroy, 1810); e família Vespertilionidae: Myotis nigricans (Schinz, 1821). Na Gruta Ponte de Pedra, A. lituratus foi a espécie mais abundante, na Gruta do Fogão C. perspicillata e na Gruta da Igreja D. rotundus. A similaridade entre as cavidades Fogão, Ponte de Pedra e Igreja foi de 18,18%, significando que cerca de 80% das espécies existentes nestas cavernas eram diferentes. A maior riqueza de espécies foi na Gruta Ponte de Pedra, que é considerada a mais antropizada, indicando que a disponibilidade e a facilidade na obtenção de recursos alimentares nas redondezas onde as espécies habitam pode ser mais relevante na escolha dos abrigos do que seu grau de antropização.

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

## Nossa História



7 de Março de 1958

Dia Nacional do Paleontólogo, data de fundação da Sociedade Brasileira de Paleontologia (SBP)

13 de Março de 1983

Fundação GBPE - Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (G007) - Belo Horizonte MG



31 de Março de 2014

Fundação da SEA - Sociedade Espeleológica Azimute (SBE G127) - Campo Formoso BA

## NOVA GESTÃO COMPARTILHADA DO PARNA DA SERRA DA CAPIVARA

Recebendo o Ministro da Cultura, Roberto Freire, para assinatura de um acordo de cooperação técnica de gestão compartilhada do Parque Nacional da Serra da Capivara, no Sul do Piauí, a arqueóloga Niéde Guidon afirmou, em 25 de janeiro deste ano, que “finalmente” a União está assumindo a sua responsabilidade junto à Unidade de Conservação (UC).

“Eu acho que finalmente o ministério está assumindo a sua responsabilidade (já que o parque é um patrimônio da humanidade). O ministério será responsável pela manutenção, o estado vai participar agora, para nunca mais termos os problemas que tivemos nos últimos anos, de pessoas demitidas. De 270 funcionários, estamos com 40. Vamos trazer de volta para a região o turismo e o desenvolvimento regional”, disse Niéde, que é diretora-presidente da Fundação do Homem Americano (Fumdhm), uma das entidades gestoras.



O parque é rico em arte rupestre e fósseis

Guidon se referiu às dificuldades financeiras pelas quais vem passando o parque, culminando em seu quase fechamento no ano passado. Na ocasião, sem recursos para manter os salários, a Fumdhm deu aviso prévio a todos os funcionários.

O trabalho de Niéde Guidon, feito desde a década de 1970, na cidade de São Raimundo Nonato-PI, que contesta a teoria dominante de que o homem moderno teria chegado à América há 12 mil anos apenas via estreito de Bering. Pesquisadores de uma expedição francesa, coordenados por Niéde, acharam lá vestígios de uma fogueira feita há mais de 50 mil anos. Os arqueólogos também encontraram representações de arte rupestre que têm, segundo eles, aproximadamente 29 mil anos além de ossos com 12 mil anos.

No encontro o Ministro Roberto Freire, o governador do Piauí, Wellington Dias, o presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Ricardo Soavinski, a presidente do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), Kátia Bogéa, e Niéde, assinaram um acordo para regular as relações entre os participantes e definir as atribuições específicas de cada um.

Fonte: [G1](#) 25/01/2017

## EGB REALIZARÁ CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ESPELEORESQUATE



O Espeleology Grupo de Brasília - EGB (SBE G006), em parceria com a Federação Francesa de Espeleologia, realizará a 2ª edição do Curso de Especialização em Gestão de Resgate e Assistência e Socorro à Vítima, no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR).

Os cursos ocorrerão no período de 10 a 17 de junho de 2017. Para participar do curso de Especialização o candidato deve ter participado de algum curso reconhecido pelo Espeleology Socorro Francês (SSF). Para maiores informações [acesse a 1ª Circular](#) ou pelo email: [resgate@egb.org.br](mailto:resgate@egb.org.br)

## ESTUDO ANALISA POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO CAVERNÍCOLA

Cavernas são um ambiente pouco estudados do ponto de vista microbiológico tornando-os, neste sentido, um ambiente pouco conhecido. O tema é abordado no artigo [Potencial biotecnológico de microrganismos isolados de cavernas de Paripiranga, Bahia](#) onde Eric de Lima S. Marques (SBE 1799) e outros pesquisadores da Universidade Estadual de Santa Cruz - BA, analisaram amostras de sedimento coletadas em duas cavernas de Paripiranga-BA, para a presença de atividades proteolítica, amilolítica, antimicrobiana, lipolítica e de dissolução do carbonato de cálcio.

Dos 31 microrganismos isolados obtidos, apenas quatro não apresentaram nenhuma atividade. Além disso, nenhuma bactéria apresentou crescimento nos dois meios de cultura tradicionais testados. Os microrganismos que apresentaram atividade antimicrobiana foram identificados por sequenciamento, sendo associados aos gêneros Paenibacillus, Bacillus, Burkholderia e Acinetobacter. Os resultados demonstraram que o meio solo pode ser utilizado para cultivo de bactérias que não são cultivados em meios de cultura tradicionais e que o ambiente de caverna possui enzimas com avançado potencial biotecnológico

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

Um levantamento recente feito por pesquisadores do Paraná descobriu dez cavernas até então desconhecidas. Elas foram encontradas no município de Ponta Grossa a partir de um estudo de campo em 2016, mas só divulgado agora.

Os pesquisadores do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas—GUPE (SBE G026) investigaram uma área de apenas 1 quilômetro de extensão na região chamada Escarpa Devoniana. Ela é considerada o degrau topográfico que separa o Primeiro do Segundo Planalto paranaense. (O Grupo também desenvolveu um vídeo conforme [página 3 do SBE Notícias N° 359](#))

Os resultados mostraram que a escarpa ainda é desconhecida e revelaram um imenso potencial turístico e ecológico. Em linha reta, a formação se estende por 260 quilômetros no Paraná, no entanto, devido aos diversos cânions, fendas e festonados – que são contornos e reentrâncias típicas de relevos escarpados –, sua extensão total ultrapassa 500 quilômetros. É nela onde mais se manifestam as cavernas dos Campos Gerais, especialmente na porção que compreende os paredões rochosos situados na frente da área, em seu reverso e entorno – no interior dos cânions e fendas.

Apesar de tamanho potencial e riqueza, um projeto de lei que tramita na Assembleia Legislativa do Paraná e será votado ainda no primeiro semestre deste ano quer reduzir para menos de um terço o perímetro atual da Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana. A área é uma Unidade de Conservação (UC) Estadual de Uso Sustentável, criada em 1992 e situada na região dos Campos Gerais do Paraná. Se aprovado, todo o patrimônio espeleológico da região ficará irreversivelmente desprotegido e ameaçado. A condição fará com que diversas cavernas fiquem fora da UC e que seu regime de proteção seja modificada. ([Assine a petição online contra](#))

Muito pouco ainda se sabe a respeito do patrimônio espeleológico da Escarpa Devoniana. O fato, entretanto, é que o potencial para novas descobertas de cavernas é enorme e as estatísticas atuais tendem a ser rapidamente multiplicadas com



Divulgação

**Mais de dez cavernas foram descobertas**

a realização de trabalhos de prospecção, cadastramento e pesquisa. Atualmente, o Paraná conta com 330 cavernas e as estatísticas crescem nos últimos anos, principalmente com os novos registros obtidos.

De acordo com as bases de dados do Gupe, do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), e da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), 105 cavidades subterrâneas na área da escarpa e seu entorno imediato já foram identificadas. Porém, alguns trabalhos de certificação e licenciamento ambiental disponíveis na internet apontam a ocorrência de outras 15 cavernas já conhecidas, mas ainda não catalogadas nos cadastros oficiais. Com o total de 120 cavernas, a área concentra mais de um terço do patrimônio espeleológico do Paraná. Ponta Grossa é o município que, no estado, lidera este ranking. Além de cavernas, na região da escarpa localiza-se a maior cavidade subterrânea em arenito do sul do Brasil. O Sumidouro do Córrego das Fendas, em Ponta Grossa, tem 1.300 metros de desenvolvimento linear. As cavidades subterrâneas da região da Escarpa Devoniana apresentam notável geodiversidade e biodiversidade. Recentes estudos em espeleotemas formados em rochas areníticas mostram a participação de micro-organismos na formação dessas feições, indicando que bactérias podem tanto dissolver como precipitar minerais.

A presença de espécies de invertebrados encontrados em cavernas que são desconhecidos pela ciência também demonstra a diversidade biológica. O exemplo mais notório é o crustáceo troglóbio, encontrado na Caverna das Andorinhas. Este *Amphipoda* – o *Hyaella formosa* – (foi coletado por Dr. Rodrigo Lopes Ferreira (SBE 0614) em 2011 e descrito por Giovanna M. Cardoso em 2013), foi o primeiro troglóbio identificado na Região Sul. Trabalhos desenvolvidos em 2012 durante um projeto de pesquisa do GUPE mostraram a grande diversidade e abundância de espécies em cavernas da Escarpa. Na Caverna da Chaminé, por exemplo, foram identificados 54 espécies e 440 indivíduos em uma área de amostragem de apenas 61 metros.

Os trabalhos do GUPE mostram que os depósitos de matéria orgânica vegetal presentes no interior das cavidades subterrâneas, provenientes do guano de morcegos e andorinhões e da vegetação nativa externa, são fontes vitais para a existência e manutenção destas espécies. O tamanho e a qualidade do fragmento externo – entre eles florestas, capões de mata e campos –

**A Caverna de Cercado fica também na Escarpa Devoniana**

são fatores fundamentais na riqueza da fauna das cavernas, por isso o entorno desses ambientes deve ser protegido para que suas características naturais sejam mantidas.

A redução da APA por meio do projeto de lei, portanto, é absolutamente equivocada e representa retrocessos imensuráveis. A forte pressão causada pela agricultura e pelo florestamento comercial com espécies exóticas na área já vem causando impactos. A supressão e substituição da vegetação natural pelo cultivo, a falta de manejo da dispersão do pínus, a instalação de drenos em campos brejosos, a destruição de Áreas de Preservação Permanente (APP) e o uso de agrotóxicos afetam diretamente a fauna cavernícola. Essas atividades também modificam o regime hídrico das cavernas e aumentam o transporte de sedimento para o interior dos ambientes, causando o entupimento de galerias.

A mineração na região da Escarpa Devoniana, com a extração de areia por meio do hidrodessolamento, técnica que consiste em fragmentar paredões de rocha arenítica com o uso de jatos de água, é outro risco iminente às cavernas, podendo resultar na supressão de diversas cavidades. A falta de exigências de estudos espeleológicos por parte do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e como condicionantes para a instalação de empreendimentos de alto impacto ambiental, como mineração, hidrelétricas, parques eólicos e indústrias, são fatores que aumentam o risco das cavidades.

As cavernas devem ser, portanto, protegidas a fim de garantir o equilíbrio ecológico e a função geossistêmica que esses ambientes apresentam. Cavernas são locais de captação de águas superficiais, servindo de pontos de recarga do importante Aquífero Furnas, um grande manancial de águas subterrâneas da região dos Campos Gerais. Há muito em jogo nessa proposta legislativa. Esperamos que, ao menos desta vez, os interesses particulares não se sobreponham aos da coletividade.

Fonte: [Revista Época](#) 14/02/2017

# ALUNOS NA BAHIA DIVULGAM A BELEZA E IMPORTÂNCIA DA GRUTA DO PADRE

Alunas da cidade de Santana, no sertão baiano, criam site para cobrar preservação e divulgar informações sobre a terceira maior gruta do país, a Gruta do Padre (BA\_52). Além deste atributo a gruta possui um dos maiores rios subterrâneos do Brasil com águas azuis, a partir de um fenômeno causado pela presença do mineral calcita. Nela também se encontram espécies raras de peixes cegos, além de estalagmites, estalactites e pinturas rupestres. Apesar de toda essa riqueza natural, a caverna sofre com a falta de ação do poder público na preservação, com a depredação por parte de visitantes e pelo risco de extinção de espécies da fauna e flora.



Alunos da escola estadual desvendam a gruta

Indignadas com o fato de um patrimônio tão exuberante não receber o devido reconhecimento e cuidado, três alunas da Escola Estadual Edvaldo Flores iniciaram o projeto “Descobrimo as riquezas e importância da Gruta do Padre”. Com a criação de um [site específico para a divulgação do local](#), a iniciativa foi uma das premiadas na última edição, em 2016, do [Desafio Criativos da Escola](#).

Por meio da internet, as estudantes compartilham fotografias, dados sobre a vegetação, sobre suas pinturas rupestres e sobre seus lagos, entre outras informações importantes para quem quer descobrir a

região. Agora, as estudantes seguem divulgando a importância do local para chamar a atenção da população e demandar que o poder público realize ações para a conservação da gruta.

“Ninguém sabia que ali tinha uma gruta e que era a terceira maior do Brasil. Foi através disso que pensamos em fazer o nosso projeto, para que a população saiba que existe e [que a Gruta] é importante”, explica a estudante Ana Clara Renault. Até mesmo para conseguir dados sobre a caverna, na etapa inicial do projeto, o grupo de alunas enfrentou dificuldades. “Fomos atrás de informações na nossa cidade, mas ninguém sabia de nada, nem na prefeitura”, lembra Ana Clara. Segundo a aluna o professor de química “Evânio foi o único que conseguiu dar suporte ao grupo, ele foi descobrindo as importâncias do local por interesse próprio e hoje ele é guia da gruta”.

Durante a visita de reconhecimento, as jovens constataram que pinturas rupestres foram rabisçadas ou apagadas por visitantes. “A gente viu como a gruta estava degradada, abandonada, a gente tinha que mostrar para a população que ela é importante, as pessoas precisam conhecer mais sobre ela”, conta Ana Clara. “Apesar de estar abandonado é um lugar maravilhoso, lá dentro é muito lindo”, complementa.

Para dar início à iniciativa, as alunas realizaram visitas à gruta que possui quase 17 quilômetros de extensão, colheram informações, fotografaram e desenharam seu trajeto. Uma das conquistas do grupo foi tornar os dados acessíveis para qualquer pessoa por meio da internet.



Clique na imagem para ver o vídeo

“Com nossa divulgação, até mesmo os alunos que vão visitar a caverna agora tem esse cuidado e falam o quanto é importante não jogar lixo, riscar os paredões e não arrancar as estalactites”, comemora Ana Clara. Desde o início do projeto em 2015, o grupo tem visitado escolas da região para conscientizar os estudantes sobre a importância de preservar a Gruta do Padre.

Após o prêmio do Desafio Criativos da Escola, o grupo espera conseguir ainda mais visibilidade para que o local se torne um importante ponto de turismo sustentável da região. “A importância da gruta a nível municipal é que pode trazer muita renda pelo turismo, mas para que isso ocorra é preciso também um trabalho de preservação. Não se pode abrir as portas para o pessoal explorar o turismo de qualquer forma, sem nenhuma orientação e degradar o que tem”, alerta um dos professores orientadores do grupo Evânio Santos.

“Nosso desejo é que a gruta vire um patrimônio porque assim ela terá seu devido cuidado”, conclui a estudante Milena Martins. O grupo pretende continuar suas ações com o objetivo de pressionar os órgãos públicos para reconheçam a importância do local e ajudem a preservar e divulgar suas riquezas.

Fonte: [Criativos da Escola](#) 16/02/2017

## Humor



O desenhista Paulo Baraky Werner apresenta tirinhas de humor em seu site com temas ligados à espeleologia e às pesquisas de Peter W. Lund em Lagoa Santa—MG. Acesse: [www.terradelund.com.br](http://www.terradelund.com.br)

## FÓSSEIS RAROS DESCOBERTOS ENTRE PILHA DE REJEITOS DE MINERAÇÃO

Os fósseis mais antigos de animais da América do Sul têm 565 milhões de anos, datando do período conhecido como Ediacarano superior. São dezenas de milhares de pequenas impressões em formato circular pertencentes a um ser marinho chamado *Aspidella*. As *Aspidellas* foram descritas por quatro pesquisadores brasileiros e três argentinos em artigo publicado no *Scientific Reports*. O segundo autor é o geólogo Lucas Warren (Unesp– Rio Claro).

O Ediacarano, entre 635 e 541 milhões de anos, é o último estágio do Pré-Cambriano, período que antecede a explosão de vida multicelular ocorrida no Cambriano, quando surgiram nos mares todas as linhagens biológicas originais das quais descendem os animais.

Dada a raridade – e muitas vezes o lastimável estado de conservação dos fósseis ediacaranos –, um desafio para os paleontólogos que os estudam é comprovar, sem sombra de dúvidas, que aquelas impressões na rocha com formas bizarras são de origem biológica.

As *Aspidellas* foram achadas em 2015 nas pilhas de rejeito de minera-

ção de duas pedreiras de calcário em Olavarría, distante 300 quilômetros a sudoeste de Buenos Aires (capital da Argentina). O arenito que ocorre sobre os carbonatos nessas pedreiras é composto de grãos muito finos e avermelhados, depositados há mais de meio bilhão de anos em antigas planícies de maré.

*“Se havia icnofósseis, provavelmente teríamos chances de achar algum bicho. Fomos atrás de *Cloudinas* nos carbonatos, considerado um fóssil guia do Ediacarano e presente no Brasil e outras 10 localidades no mundo. Mas não achamos nenhuma. Em seu lugar, encontramos as *Aspidellas*” diz Warren.*

Fonte: [Agência FAPESP](#), 20/02/2017



A FAPESP fez um vídeo contando mais sobre a pesquisa de fósseis do Ediacarano

Youtube

## ESTUDO AVALIA ESPELEOTURISMO NA CHAPADA DIAMANTINA

A Chapada Diamantina é uma região de importante geo e biodiversidade, com grande concentração de cavernas turísticas como a Pratinha, Torrinha, Lapa Doce, gruta do Castelo entre outras.

No artigo [Identificação dos impactos do espeleoturismo nas cavernas turísticas da Chapada Diamantina: abordagem preliminar por meio da percepção visual](#) os pesquisadores da UFSCAR; Francisca Borsanelli, Camila Seixas e Heros Lobo (SBE 1347) percebem que embora a área esteja protegida pelo Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD) e pela Área de Proteção Ambiental Marimbus-Iraquara, a gestão de seu uso público é bastante precária, o que implica em impactos para ambiente cavernícola.

Utilizando o método VIM – *Visitors Impacts Management* eles demonstram que os impactos são fruto principal da falta de educação ambiental dos visitantes e até mesmo de alguns atores do turismo local e que é urgente a elaboração dos Planos de Manejo Espeleológico de cada caverna.

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

## Foto do Leitor

### Gruta da Marota (BA\_479)

Local: Andaraí - BA

Desnível: 21m

Projeção Horizontal: 985m

Autor: Erickson Batista

Data: 15/01/2017

A bela foto foi capturada pelo Erickson que faz parte da Sociedade Espeleológica Azimute (SBE G127).

O jovial grupo SEA comemora seu 3º aniversário este mês. Parabéns!



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

SOARES O. **Furnas nos Campos Gerais, Paraná.** Ed: Scientia et labor, Curitiba, 1989.

LIMA L. S. *et al* **Biografia de Vila Velha,** Graphica Planeta, Ponta Grossa, 1975.

CIGNA A. A. (Org.) **Anais do simpósio internacional de monitoramento ambiental e "show caves",** Sociedade Speleologica Italiana, Frabosa Soprana, 1996.

Boletim **NSS NEWS N° 1,** Volume 75, National Speleological Society (EUA), Janeiro de 2016.

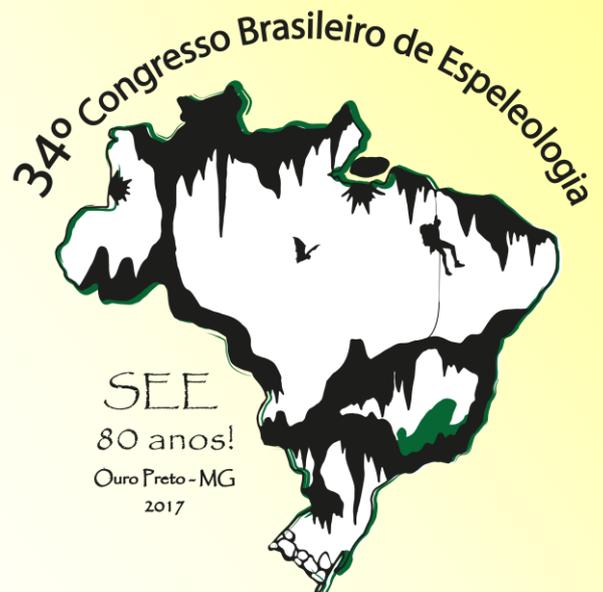
Boletim **Tinkazos 1998-2002** (Bolivian Social Sciences Journal), Ano 6, Strategic Research Programme in Bolivia, Fevereiro de 2003.

*As edições impressas estão disponíveis na Biblioteca 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**

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



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