

April 2010

## Conexão Subterrânea, No. 77, April 15, 2010

Daniel Menin

Leda Zogbi

Ricardo Coelho

Follow this and additional works at: [https://digitalcommons.usf.edu/kip\\_articles](https://digitalcommons.usf.edu/kip_articles)

---

### Recommended Citation

Menin, Daniel; Zogbi, Leda; and Coelho, Ricardo, "Conexão Subterrânea, No. 77, April 15, 2010" (2010). *KIP Articles*. 1042.

[https://digitalcommons.usf.edu/kip\\_articles/1042](https://digitalcommons.usf.edu/kip_articles/1042)

This Article is brought to you for free and open access by the KIP Research Publications at Digital Commons @ University of South Florida. It has been accepted for inclusion in KIP Articles by an authorized administrator of Digital Commons @ University of South Florida. For more information, please contact [digitalcommons@usf.edu](mailto:digitalcommons@usf.edu).



## Editorial

### Você já percebeu: o Conexão está de cara nova!

Depois de sete anos, a publicação estava precisando de um "lifting" para se modernizar, e acompanhar o seu tempo... O "cirurgião" responsável por esta operação foi o designer Danilo Leite, que captou com muita sensibilidade o "espírito da coisa", conseguiu entender nossos desejos e transformá-los em realidade. A ele, o nosso muito obrigada!

Além da mudança de diagramação e logotipo, resolvemos incluir na capa uma bela foto de caverna... Neste número, a imagem escolhida é de autoria de Daniel Menin. A foto é do abismo Paçoca, e as aventuras da sua exploração estão descritas em um artigo deste boletim. Todos os próximos números do Conexão Subterrânea terão uma foto na capa, escolhida pela Comissão Editorial dentre as fotos enviadas pelos colaboradores. Se você tem bonitas fotos e gostaria de vê-las publicadas na capa do Conexão, envie-as para [conexão@redespeleo.org](mailto:conexão@redespeleo.org), e a Comissão irá incluí-las no processo de escolha. Daremos prioridades às fotografias que ilustrem os artigos escolhidos, pois é sempre melhor entender o que levou o fotógrafo àquele local, e assim conseguir interpretar a mensagem.

Outra novidade é a sessão de tirinhas e charges, também inaugurada por uma tirinha original e extremamente atual. Espeleólogos com dons artísticos: enviem suas tirinhas para a Comissão Editorial (e-mail acima). Trata-se de um jeito divertido de abordar diversas situações espeleológicas inusitadas.

Este número do Conexão marca o início de uma nova fase. Você lerá artigos de exploração de diversos grupos, além de notícias relevantes relacionadas à espeleologia, nacionais e internacionais. Envie você também seus artigos e notícias, e teremos o maior prazer em publicá-los! Pretendemos retomar a periodicidade deste boletim, com uma edição mensal, em média.

Temos muito trabalho pela frente, mas é um verdadeiro prazer compartilhar as notícias espeleológicas com todos os interessados pelo tema.

Desejamos uma boa leitura a todos, e contamos com a sua participação nos próximos números!

Mãos à obra!

Comissão Editorial  
Conexão Subterrânea

## Cuba, cavernas e espeleólogos

Por Leda Zogbi – Meandros Espeleoclube.

A idéia da expedição surgiu de um contato pela Internet: recebi uma mensagem de Lisset Torres, espeleóloga cubana do grupo GEDA, agradecendo pelo auxílio obtido com o manual sobre “como fazer mapas digitais” que elaborei alguns anos atrás, e que está disponível no site da Redespeleo. Ela estava usando com sucesso o manual no processo de digitalização dos mapas cubanos.

Carnaval, chuvas torrenciais no Brasil. Porque não irmos para Cuba? Quando escrevi para Lisset sugerindo a hipótese, no mesmo dia ela mandou seis mensagens com diversas informações interessantes, inclusive uma sugestão de roteiro tentadora. Diversas pessoas se interessaram,



foto de Allan Calux

das quais, cinco resolveram participar da viagem: Aline Guerra, Allan Calux, Karen Perez Ramos, Luís Rocha e eu.

Chegamos em La Havana dia 15 de fevereiro, alugamos uma van, e fomos diretamente para Pinar del Rio, uma das regiões de maior concentração de cavernas de Cuba. A palavra “espeleologia” não é estranha para nenhum cubano: o próprio Fidel esteve em cavernas, e quando realizou a invasão da ilha em 1959, trazia consigo o livro de Antonio Nuñez Gimenez, sobre as cavernas de Cuba, que tiveram um papel importante na revolução. Aliás, 70% da superfície da ilha é coberta por calcário, portanto, as cavernas são velhas conhecidas. A Sociedade Cubana de Espeleologia é uma das mais antigas das Américas, fundada em 1940, três anos após a fundação da Sociedade Excursionista Espeleológica de Ouro Preto.

Chegando em Pinar del Rio, após visitamos uma plantação de tabaco e conhecermos a cidade, com bonitas fachadas no estilo colonial espanhol e carrões americanos dos anos 50 nas ruas, fomos participar de uma “tertulia”, que é um encontro periódico realizado com os espeleólogos da região. Estavam presentes umas 20 pessoas dos quatro grupos de espeleologia Pinareños. Após as apresentações de todos, fiz uma pequena palestra sobre a espeleologia no Brasil, história, principais regiões cársticas, e mostrei fotos ilustrativas de cada região. Por sua vez, eles nos contaram um pouco da sua história, nos mostraram lindas fotos das cavernas cubanas, e nos mostraram também o seu trabalho na digitalização e georeferenciamento dos mapas. A integração entre os grupos foi excelente.

No dia seguinte, iniciamos nossa visita às cavernas cubanas, com a participação de três espeleólogos cubanos: Lisset Torres Ilina, Lázaro Yusmuel (Chispa) e Luís Peres Esquijarrosa. Fomos primeiro conhecer o lindo vale de Viñales, aonde vimos pela primeira vez os famosos “Mogotes”, que são montanhas de

calcário bem verticalizadas que se destacam do vale completamente plano, coberto por plantações de tabaco.

A paisagem é belíssima. Fizemos neste dia uma trilha a pé de uns 2 km para conhecer um trecho do maior sistema de cavernas cubano, Palmaritos, com cerca de 56 km de desenvolvimento. O trecho que visitamos foi pequeno, pois o tempo estava curto e a caverna continuava num conduto de rio onde seria preciso nadar para continuar.

Fomos em seguida para a Escuela Cubana de Espeleologia, construída aos pés de um morro de calcário, lugar fantástico. Lá fomos recebidos pelo Sr. Castro, diretor da escola, e sua equipe, que nos alojaram por duas noites. Foi muito bom conhecer de perto as atividades da escola, e a vida que eles levam. Doamos para a biblioteca uma coleção completa de livros da Redespeleo e algumas lanternas de cabeça, que eles usam para levar os turistas em alguns trechos do sistema. Vieram nos encontrar na escola o Raudel Del Llano, presidente do grupo GEDA, que veio de bicicleta (3h30 pedalando!) e Hilário Carmentate, presidente do comitê espeleológico da Província de Pinar del Rio e espeleólogo das antigas, que veio de carona e nos honrou muito com a sua presença.

Visitamos o sistema “Gran Caverna de Santo Tomás” onde fizemos um percurso muito interessante, entrando por uma caverna, saindo em uma dolina, entrando em outra caverna, saindo em outra dolina e assim por diante. Todas elas fazem parte do sistema que é o segundo maior de Cuba, com mais de 40 km de extensão. Ficamos o dia todo no sistema e conhecemos partes muito interessantes da caverna: algumas



foto de Leda Zogbi

salas muito ornamentadas, outros grandes salões desmoronados, trechos de rio com muitos travertinos... O sistema inteiro é bem interessante. Depois de uma rápida passagem pela praia de Cayo Cutia (estava frio naquele dia, era inverno em Cuba) fomos para outra região, Valle San Carlos, onde conhecemos outro sistema importante de Cuba, chamado Majaqua - Canteras e acampamos no Salón de los Gigantes, que é um salão muito volumoso, com uma entrada enorme, e ao lado dela deságua um dos rios da caverna. O lugar é mesmo lindo. Nossa noite na caverna com os amigos cubanos tomando o famoso rum Havana Club será inesquecível.

No dia seguinte, fomos a uma maravilhosa praia perto da Playa María la Gorda, onde nadamos num mar turquesa e transparente. Nos despedimos dos amigos cubanos ■



e voltamos para La Havana, que visitamos antes do retorno ao Brasil.

A viagem foi muito boa por diversos aspectos, mas o principal, a meu ver, foi o excelente contato que fizemos com os novos amigos cubanos. Na verdade, muda o país, muda a língua, muda o regime político e econômico, mas o amor pelas cavernas o brilho nos olhos e a dedicação é a mesma...

Deixo registrado aqui o nosso agradecimento, em especial para a Lisset e a todos aqueles que colaboraram conosco durante a viagem. Nossas portas também estarão sempre abertas aos espeleólogos cubanos. Seria um verdadeiro prazer recebê-los aqui. ▣

## Um bom começo de ano

Por: Paulo Arenas – Espeleo Grupo de Brasília

O Espeleo Grupo de Brasília começou bem o ano de 2010: seu corpo de sócios entrou de cabeça na Expedição



Foto de Paulo Arenas

Amigos de Terra Ronca, que ocorreu de 03 a 17 de janeiro de 2010. A expedição auxiliou na complementação do conhecimento espeleológico dos guias e interessados pela espeleologia da região. Bombeiros da cidade de Posse (GO) vieram especialmente para o evento onde puderam adquirir conhecimentos da vivência espeleológica e aproximar à sua realidade de resgate a possibilidade de atuação dentro de cavernas. Vale lembrar que Posse fica entre duas regiões com enorme potencial espeleológico. De um lado o PETER (Parque Estadual de Terra Ronca) e do outro o município de Mambai, e por isso o incentivo e a capacitação dos bombeiros daquele Batalhão é estratégico para operações onde hajam acidentes em cavidades naturais das duas regiões.

Os sócios do EGB colaboraram durante os finais de semana dos dias 09-10 e 16-17, além do empréstimo de equipamentos para as oficinas. No dia 09/01 o sócio Carlos Henrique, conhecido por Iki, proferiu uma palestra sobre o Patrimônio Espeleológico, abordando as questões jurídicas brasileiras que definem o tema. A formação acadêmica de advocacia do colega ajudou a conduzir o assunto com a devida propriedade, mostrando mais uma vez a multidisciplinaridade que a espeleologia alcança.

No dia 10 o sócio Paulo Arenas, conhecido por Novin, ministrou uma oficina de topografia de cavernas, com auxílio do atual presidente do EGB, Willamy Sabóia, que fez apresentação do grupo para os presentes.

Foi constatado que praticamente nenhum dos guias locais da região possuía conhecimentos de topografia, o que dificultava inclusive na leitura dos mapas das cavernas da região. A oficina teve o objetivo de passar os conhecimentos básicos de topografia, ensinar a maneira correta de manipulação e leitura dos equipamentos, bem como a organização e funcionamento das equipes de topografia. À tarde, foi realizada uma atividade prática próxima à entrada da caverna de Terra Ronca, a mais visitada da região.

No final de semana do dia 16 e 17/01, os sócios do EGB compareceram às atividades finais da expedição, onde já foi possível constatar a evolução dos participantes na temática espeleológica.

A região ainda carece de muito apoio e ajuda por parte dos espeleólogos e do governo. Instrução adequada, treinamento, aquisição de equipamentos, finalização do processo de indenização fundiária e infraestrutura para o parque são as maiores demandas atualmente. O mais importante, a paixão pela espeleologia, esta já é uma semente que germina no solo do PETER. ▣

## Monografia sobre cavernas é defendida no Maranhão

A geógrafa Bianca Fernandes, 25 anos, defendeu no último mês de fevereiro sua monografia de conclusão de curso na Universidade Estadual do Maranhão, intitulada "Levantamento e Análise Espeleológica dos municípios de São Domingos do Maranhão, Tuntum e Colinas". Bianca teve dificuldade em conseguir um orientador, já que o Maranhão não possui tradição no estudo de cavernas, mas o trabalho foi realizado graças à orientação do Prof. Cláudio Castro, geógrafo paulista, com experiência no



Caverna Traqueira, foto Leite Filho.

estudo das trilhas turísticas do Petar, e com a ajuda do arqueólogo do Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão, Deusdedit Leite Filho, que já desenvolvia trabalhos na área. "A pesquisa revelou a existência de pinturas rupestres, dentre elas algumas pinturas de lagartos e de figuras antropomórficas", destaca Bianca. No trabalho, foram localizadas e descritas cinco cavernas e dois abrigos sob rocha.

Ressalta-se a importância desta divulgação para a sensibilização das comunidades locais no que tange à educação ambiental, pois estas, agindo como ▣

co-responsáveis pela manutenção da estabilidade do ambiente cárstico, auxiliarão na preservação destes bens que são as cavernas. ▣

Fonte: Jornal Pequeno, artigo de Paulo Melo Sousa, São Luís, 12/03/2010.

## Novas cavernas são mapeadas na Bahia

Por Leda Zogbi e Daniel Menin – Meandros Espeleo Grupo

Na passagem de ano 2009-2010, foi realizada uma expedição do Meandros Espeleo Clube para a Bahia, com a participação inicial de Allan Silas Calux e Leda Zogbi. O objetivo inicial da viagem foi o município de Santa Luzia, próximo a Canavieiras, sul da Bahia. Lá, foi realizado o mapeamento da caverna Lapão, com o apoio da espeleóloga Sibebe Sanchez e do biólogo Leopoldo Bernardi, que participavam de uma expedição de coleta biológica na equipe do biólogo Rodrigo Lopes Ferreira (Drops). A caverna é extremamente interessante, formada em conglomerado calcário, com tetos muito altos de até 30 m de altura. Após um grande conduto inicial, há um



foto Daniel Menin

trecho de escalada relativamente íngreme, e que dá acesso a outro grande salão lateral, repleto de blocos desmoronados de grandes dimensões. De lá é possível atingir outra saída superior da caverna. Em um dia de trabalho, a equipe mapeou mais de 500 m, mas infelizmente o tempo disponível não foi suficiente para terminar a topografia que deverá ser retomada numa próxima oportunidade.

Em uma passagem rápida por Igatu, onde a equipe uniu-se aos espeleólogos Renata de Andrade, Daniel e Eduardo Menin, foi mapeada uma caverna em quartzo de pequenas dimensões (Parede Vermelha, 350 m), em um cansativo dia de muito teto baixo. Todos se dirigiram, então, para Iraquara, para um merecido dia de descanso. Em uma das cavernas turísticas visitadas, surgiu a informação de que havia lá perto uma nova caverna, a nunca antes visitada por espeleólogos, e, conseqüentemente, não mapeada. O apelo foi irresistível, apesar de Iraquara não ser, a princípio, alvo desta expedição.

O acesso à caverna é feito por uma pequena entrada, que fica a uns 50 m da estrada. A entrada é estreita, e pessoas mais avantajadas simplesmente não passam. Esgueirando-se pela fresta, desescala-se alguns metros e atinge-se uma sala onde um pequeno buraco dá acesso ao teto de um salão. O chão fica uns 6 m para baixo, e a descida deve ser realizada por corda ou escadinha. A caverna, denominada Gruta do Rosalvo, é na verdade um grande salão seco muito ornamentado. A quantidade, diversidade e beleza dos espeleotemas são notáveis. Foram encontrados dois fósseis articulados, além

de muitos ossos fósseis esparsos em diversos trechos da caverna: o primeiro de um pequeno veado incrustado na calcita, muito bem conservado, e outro de um grande tigre Dente de Sabre, com as patas bem conservadas e toda a marca de seu imponente porte sedimentada no solo da caverna. A identificação foi feita pela equipe biológica através de fotografias. Em dois dias e meio de trabalho, a equipe mapeou aproximadamente 1.500 m e terminou praticamente toda a caverna. Também participou da investida o espeleólogo Admir Brunelli (Malone), que mora na região, e que alojou gentilmente toda a equipe em sua linda casa. Nossos agradecimentos a todos os que colaboraram nas diversas etapas da viagem: são as pessoas que fazem da espeleologia uma atividade cheia de prazeres, companheirismo e surpresas. ▣

## Mais um grupo atuante na espeleologia brasileira

Por Leda Zogbi – Meandros Espeleo Clube

Aproximadamente um ano e meio após o lançamento de uma lista virtual idealizada com o objetivo de convocar e organizar viagens espeleológicas (vide Conexão



Subterrânea, n. 67, agosto 2008), em dezembro de 2009 o Meandros Espeleo Clube optou por transformar-se em um grupo de espeleologia. Desde a criação da lista até a elevação à categoria de grupo, foram organizadas 14 saídas de campo, e mapeadas 26 cavernas nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Norte e Bahia. Participaram dos trabalhos 23 espeleólogos da lista de discussões e 11 convidados. Excelente resultado, considerando que se tratava apenas de uma lista virtual.

A decisão desta mudança baseia-se em diversos aspectos, mas o principal deles é que sentimos a necessidade de fortalecer a representatividade do Meandros, para requerer autorizações e firmar parcerias, além de estabelecer um sentimento de maior coesão e espírito de grupo.

O modo de funcionamento escolhido para o Meandros é um pouco diferente dos grupos convencionais. Como o grupo é composto por espeleólogos de diversas cidades e estados diferentes, não são realizadas reuniões presenciais. Tudo é resolvido pela lista de discussões. Outro diferencial importante, é que o valor da anuidade é revertido integralmente para o sócio, em gastos na primeira viagem com o grupo. Esta ação visa valorizar as pessoas que vão a campo.

Logo de início, 16 espeleólogos de três estados (SP, PR e MG) se associaram ao novo grupo. Neste ano de 2010 já foi realizada uma primeira expedição para a Bahia, onde foram mapeadas três cavernas, uma expedição ao Morro da Pedreira, Minas Gerais, onde foram mapeadas três cavernas, e uma expedição internacional para Cuba (ver artigo nesta edição).

Maiores informações sobre o grupo, consultar [ledazog@terra.com.br](mailto:ledazog@terra.com.br). ▣

## Cecav prepara inventário nacional das cavernas

Por José Roberto Lima – ICMBio

O Brasil pouco conhece de suas cavernas. Estima-se que em todo o território brasileiro existam pelo menos 100 mil cavidades subterrâneas. Desse total, apenas 7.612 são conhecidas até agora. Elas vão integrar o Inventário Nacional das Cavidades Subterrâneas Naturais do Brasil, que está sendo preparado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav), do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). O inventário deverá ser publicado em 2010 e, a partir de então, será atualizado periodicamente. “Nossa base de dados tem diversos outros cadastros como o da Sociedade Brasileira de Espeleologia, o da Redespelo Brasil (Codex) e mais os dados que nos chegam através dos processos de levantamento e do próprio Cecav”, diz o chefe do centro, Jocy Brandão Cruz, ao informar que, com a validação da base já existente, as atenções se concentrarão nas novas descobertas.

Cenários de grande impacto visual, as cavernas atraem a curiosidade humana pela sua aura de mistério e aventura. O seu estudo pode revelar muito da evolução e capacidade de adaptação da vida animal em situações extremas. Por isso, o pessoal do Cecav tem se dedicado especialmente na execução de projetos que levem à proteção de determinadas regiões, onde a incidência de cavidades naturais subterrâneas e as formações geológicas locais indicam um rico patrimônio natural que precisa ser muito estudado e resguardado.

É o caso da estrutura verificada em Laje dos Negros, comunidade do município de Campo Formoso, na Bahia. Lá está localizada a Toca da Boa Vista, maior caverna do Hemisfério Sul, com 107 km. A poucos quilômetros fica a Toca da Barriguda, outra caverna, com 33 km de extensão. Estas duas cavidades naturais, somadas a outras descobertas na região, levaram pesquisadores do Cecav e de outros centros de pesquisa do Instituto, como o de aves silvestres (Cemave), a propor a criação de uma Unidade de Conservação para a área: o Parque Nacional do Boqueirão da Onça. Na região do município de São Desidério, também na Bahia, encontra-se o maior lago subterrâneo da América do Sul, o Lago do Cemitério, na cavidade do BuracodolInferno, com 12.860m<sup>2</sup> de área. A região, banhada

pelo Rio João Rodrigues, que corre em boa parte de seu curso por dentro da terra, é formada por, pelo menos, 10 cavernas das mais relevantes do Brasil. Lá estão a Garganta do Bacupari que ostenta o Salão Coliseu, com 24.330 m<sup>2</sup> de área, equivalente a mais de dois campos de futebol. Segundo o pessoal do Cecav, a luz das lanternas não alcança o outro lado do salão. Essa área, de acordo com o chefe do Cecav, precisa ser preservada. Hoje, o perímetro dessas cavernas sofre intensa pressão dos maiores produtores de milho da Bahia, no entorno do município de Luiz Eduardo Magalhães. A região é de remanescentes de cerrado e os fazendeiros exploram a agricultura mecanizada, formada por grandes pivôs para irrigação, com intensa atividade subterrânea. O carste é uma forma de armazenamento e dispersão da água no solo subterrâneo. Qualquer ação sobre a área significa o seu comprometimento.

Outra proposta que o Cecav prepara para o ano que vem será a preservação de uma área no município de Pains, em Minas Gerais. O município, a 260 km de Belo Horizonte, próximo a Formiga, é um grande polo de exploração do calcário, juntamente com Arcos e Doloresópolis.

Acontece que, nesta área, estão cadastradas mais de 800 cavernas. “Uma coisa puxa a outra. É muito calcário, consequentemente existe muita exploração. Outro ponto focal do nosso plano de ação para 2010 será a Bacia do São Francisco, hoje um ponto de ameaça seríssimo no Brasil”, afirma Jocy Cruz.

Segundo ele, o Plano de Ação da Bacia do São Francisco prevê a conservação do patrimônio espeleológico e lista uma série de ações para conservação focadas principalmente nas áreas cársticas da Bacia do rio São Francisco. Essas áreas foram classificadas para efeito de estudos e implementação de ações, a partir de seus patrimônios. Na região da Bacia do São Francisco estão cadastradas 2.301 cavernas ou 38% do total nacional atualmente conhecido.

A Serra do Ramalho, na Bahia, é outra área que hoje tem recebido muita atenção da espeleologia brasileira. Além das várias cavidades identificadas na região, a característica mais marcante delas são as espécies troglóbias (adaptadas à vida em condições especiais), como os bagres, que não têm pigmentação nem olhos. “Muitos invertebrados também sofrem adaptações à vida na caverna. Essas espécies podem fornecer para a ciência informações preciosas sobre o processo de adaptação a ambientes incomuns”, observa Jocy Cruz.

O Cecav deverá auxiliar o Parque Nacional do Amazonas na preparação de seu Plano de Manejo, que está em fase de conclusão. Uma equipe do Centro foi solicitada pelo chefe do parque para fazer um levantamento das cavidades naturais da região. Segundo o chefe do Cecav, há uma estratégia de atuar em outros Planos de Manejo, como é o caso do Parque Nacional Fumaça, no Rio Grande do Norte, que está sendo proposto pelo próprio Centro. Outro exemplo é o Domo do Araguaína, cratera de 40 km de diâmetro localizada no Mato Grosso, formada pela queda de um corpo celeste há milhões de anos.

Fonte: Ascom/ICMBio, <http://www.icmbio.gov.br/>, 11/12/2009. ■

## Projeto Jurubatuba

Por Lucimara Maria Mendes de Lima - Serviço de Comunicações Instituto Geológico (IG-SMA)

Está disponível para download a versão pdf do livro \*Projeto Jurubatuba: Restrição e Controle de uso da Água Subterrânea\*, no site do Instituto Geológico [http://www.igeologico.sp.gov.br/ps\\_down\\_outros.asp](http://www.igeologico.sp.gov.br/ps_down_outros.asp).



É a primeira produção da série da Série Cadernos do Projeto Estratégico Aquíferos, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA), e visa a difusão de informações básicas sobre águas subterrâneas.

Esta publicação foi realizada pela Empresa Servmar Técnicos Ambientais Ltda, contratada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE sob financiamento FE-HIDRO, e apresenta a situação de contaminação em região industrializada do entorno do canal do Jurubatuba, na zona sul do Município de São Paulo. ■



Esta área apresenta-se contaminada por compostos organoclorados que atingiram poços de produção de água subterrânea. O trabalho surgiu da necessidade de definição de um método que delimitasse áreas de restrição e controle da exploração das águas subterrâneas visando a redução do risco de contaminação de poços, a proteção da saúde pública e minimização do espalhamento de contaminantes nos aquíferos. ▣

## Incursoção às Grutas Dé de Manoel Lopes e Sopradeira, em São Desidério

Por Nelício Faria de Sales - Núcleo de Atividades Espeleológicas

Entre os dias 29 de dezembro de 2009 e 07 de janeiro de 2010, integrantes do Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (GBPE) e do Núcleo de Atividades Espeleológicas (NAE) fizeram uma incursão no município de São Desidério, oeste da Bahia, com o objetivo de avaliar o potencial espeleológico do entorno ao sul desta cidade. Os levantamentos de potenciais foram feitos pelo espeleólogo Michael Kauner (Mike, Suíça), juntamente com os espeleólogos Jussykledson da Silva (Jussy) e Michele, residentes naquela localidade. Foram localizadas cerca de 30 novas cavidades na região. Posteriormente, juntaram-se à equipe os espeleólogos Adelino Parizi, Nelício Faria, Rodrigo Tinoco e Elisaura. A caverna escolhida para topografia, dentre todas as novas cavernas descobertas, foi a Gruta Dé de



foto acervo Nelício F. Sales

Manoel Lopes, localizada na fazenda de Manoel Lopes. A caverna possui um conduto que se desenvolve para o norte e que sifona; um conduto a oeste, formado a partir de drenagens temporárias, que se fecha em um desabamento e um conduto a leste, cuja exploração não foi finalizada, e que dá acesso a outras duas entradas verticais da caverna. Perto destas entradas verticais, durante a exploração houve problemas devido ao acúmulo de CO<sub>2</sub>. O ar ficou extremamente carregado e as lanternas de mão iluminavam apenas 2 metros à frente.

Na cavidade foi verificada a presença de amblipí-gios, um escorpião e também de bagres em toda a extensão do rio subterrâneo. Foi possível verificar com clareza alterações no nível do rio, dependendo da época do na. A caverna apresenta quatro difer

entes níveis que foram devidamente registrados na topografia, que atingiu 1.250 m após esta investida. Realizou-se, também, uma incursão à gruta da

Sopradeira, cavidade bastante expressiva devido ao tamanho dos seus salões e dos seus desníveis. A equipe tentou encontrar uma passagem para transpor o sifão do rio pela parte superior de um escorrimento. Foram batidas algumas proteções, mas Jussy verificou que o conduto estava completamente obstruído na parte superior. Na parte inferior, foi forçada uma passagem que permitiu avançar um pouco mais pelo leito do rio, mas infelizmente "sifonou" a apenas 4 metros da passagem anterior. Jussy fará posteriormente uma nova tentativa de encontrar alguma passagem naquela área, pois o rio continua e a altura após o espeleotema que obstrui este ponto deve ser representativa, já que o teto possui de 6 a 7 metros de altura.

A equipe saiu tarde da caverna (23h), mas conseguiu encontrar facilmente o caminho graças à experiência de Jussy, grande conhecedor da região. Vale lembrar que Adelino que, neste dia, havia ficado na pensão, preocupado com o passar das horas veio resgatar a equipe, e encontrou a todos no meio do caminho. ▣

## Primeiro encontro internacional feminino de Espeleologia na França

Por: Gabriela Slavec

SpéléO Féminin é o primeiro encontro de espeleologia organizado somente para mulheres, em parceria com o departamento de Ensino da União Internacional de espeleologia, entidades e empresas privadas. A idéia nasceu da descoberta de que em diferentes lugares da França e em outros países, as mulheres organizam eventos para a prática conjunta da espeleologia. A conclusão é de que um encontro internacional de mulheres espeleólogas pode contribuir muito nas relações humanas e no intercâmbio de vivências e práticas.



O evento aconteceu entre os dias 3 a 5 de abril de 2010, durante o feriado da Páscoa, em Ardèche, na França, próximo da Reserva Natural de Ardèche Gorges, mundialmente conhecida pelas suas cavernas e sítios pré-históricos.

Como o evento foi realizado em território francês, o encontro "SpéléO Féminin" será inscrito no concurso nacional "Femmes et Sports" (Mulheres e Esportes) de 2010, organizado pelo Ministério da Saúde, Desporto e Coesão Social, e do Comitê Nacional Olímpico Francês (CNOSF).

Fonte, mais informações:

<http://speleo.e-monsite.com/03/03/2010> ▣



## 2º Simpósio Sul-Brasileiro de Espeleologia será realizado em Ponta Grossa.



O Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas – GUPE convida todos para o 2º Simpósio Sul-Brasileiro de Espeleologia (SSBE), de 22 a 25 de julho de 2010, no Campus Uvaranas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), no Paraná, ocasião em que o grupo vai comemorar seus 25 anos de fundação. A primeira edição do evento foi organizada pelo Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná – GEEP-Açungui, há 20 anos, na cidade de Curitiba PR e esta segunda edição servirá para consolidar a parceria entre os dois Grupos paranaenses, o GUPE e o GEEP-Açungui.

O evento tem como objetivo a integração dos Grupos e espeleólogos do sul do Brasil, incentivando os trabalhos de pesquisa, exploração e conservação das cavidades subterrâneas. Sob o tema “A Espeleologia no Sul do Brasil”, o Simpósio oferecerá um espaço técnico-científico específico para troca de experiências de espeleólogos da região Sul do Brasil, ao mesmo tempo, o convite estende-se a demais pesquisadores sul-americanos. O evento contará com várias atividades como: palestras, mesas-redondas, mini-cursos, saídas técnicas, atividades culturais e oficinas.

As vagas nas oficinas e mini-cursos são limitadas, bem como as vagas gratuitas no alojamento da UEPG, então não deixe para a última hora.

Inscreva-se já! Mais informações e a ficha de inscrição em:  
[www.sbe.com.br/2ssbe.asp](http://www.sbe.com.br/2ssbe.asp) ■

## Cavernas poluídas ameaçam abastecimento de água e vida selvagem

Uma amostragem de rotina no rio Bluestone, que corre pela fronteira entre os estados da Virgínia e Virgínia Ocidental, nos Estados Unidos, apresentou algo perturbador:



as carpas do rio estavam poluídas por compostos industriais chamados bifenil policlorados, ou PCBs. Procurando desvendar o mistério, técnicos seguiram rio acima até a entrada de uma caverna na área rural da Virgínia Ocidental. A água subterrânea dentro da caverna Beacon apresentava

concentrações de PCB extremamente altas. O provável suspeito se encontra bem acima da caverna – uma usina elétrica há muito tempo abandonada. A poluição da caverna Beacon é um exemplo claro do crescente problema da contaminação da superfície que tem poluído cavernas por todo o país, incluindo algumas

localizadas em parques nacionais e florestas. “Quando as cavernas são ameaçadas, o perigo em geral vem de atividades da superfície”, observa David Culver, especialista em cavernas e biólogo da American University, em Washington, D.C.

O problema chama atenção, pois quase um terço do suprimento de água potável nos Estados Unidos é formado por riachos e fontes que se originam em cavernas ou passam por elas. As formações cársticas são extensas, perfazendo quase um quarto dos Estados Unidos continentais. Além da ameaça à água potável, cavernas poluídas também colocam em risco algumas das mais raras formas de vida selvagem da Terra. As 50 mil cavernas que, estima-se, existam nos Estados Unidos, abrigam cerca de 1.100 espécies de animais, plantas e insetos, e quase todos não sobreviveriam fora do ambiente das cavernas, afirma Culver. Muitas espécies das cavernas estão incluídas na lista de espécies em extinção do país, principalmente devido à qualidade insalubre da água.

A poluição generalizada das cavernas levou alguns especialistas a questionarem se a poluição não teve influência na síndrome do nariz branco – uma doença misteriosa que dizimou mais de um milhão de morcegos no nordeste dos Estados Unidos. “Contaminantes provenientes da superfície poderiam estar exacerbando o problema” ao enfraquecer o sistema imunológico dos animais, comenta Anne Secord, especialista em contaminantes ambientais da Agência Federal de Vida Selvagem em Cortland, Nova York.

Uma fonte comum de poluição das cavernas são os resíduos humanos. A mundialmente famosa Mammoth Cave, visitada por quase meio milhão de pessoas por ano, foi contaminada por esgoto de um hotel próximo.

Entretanto, a mesma absorção rápida que torna os aquíferos cársticos tão suscetíveis à poluição também pode ajudar a restaurá-los. Uma vez que a fonte tenha sido identificada e a poluição contida, as cavernas – e a vida dentro delas – se recuperará, observa Elliott, biólogo de cavernas do Departamento de Conservação de Missouri. Esse é o desfecho que desejam aqueles que trabalham na recuperação da caverna Beacon, de seus riachos subterrâneos e dos canais que eles alimentam. Mas o problema, entretanto, permanece. Testes efetuados em julho na bacia do rio Bluestone pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) revelaram que as concentrações de PCB estão caindo, mas ainda excedem os padrões estaduais para a água.

Fonte: [http://www2.uol.com.br/sciam/noticias/cavernas\\_poluidas\\_ameacam\\_abastecimento\\_de\\_agua\\_e\\_vida\\_selvagem.html](http://www2.uol.com.br/sciam/noticias/cavernas_poluidas_ameacam_abastecimento_de_agua_e_vida_selvagem.html)  
 por Scott Streater, 08/01/2010. ■

## O governo espanhol confere status acadêmico à espeleologia.

O Conselho de Ministros espanhol aprovou em 29 de Janeiro último, um decreto que institui o título de Técnico Desportivo de Espeleologia, estabelecendo as exigências mínimas de curriculum do curso e regulamentando as respectivas condições de acesso para conceder status acadêmico para esses ensinamentos. Isto abre a possibilidade de reconhecimento oficial para efeitos de validação de equivalência, profissional ou de certificação de todos os técnicos formados ■

até o presente momento, ou seja, um universo de 650 técnicos treinados pela federação espanhola de espeleologia.

Estes estudos reconhecidos pelo Conselho Superior de Desportes, serão oferecidos para todos aqueles que desejam desenvolver um perfil profissional ligado à iniciação e espeleologia técnica esportiva.

Fonte: [www.speleo.blogspot.com](http://www.speleo.blogspot.com)  
Profundezas. 19/02/2010. ▣

## União de projetos entre caverna Paçoca e Corrego Fundo dá maior abrangência a trabalhos no PETAR

Por: Daniel Menin, Meandros Espeleo Clube e Grupo Bambuí.

No final de semana dos dias 27 e 28 de março uma equipe de espeleólogos do (GBPE) Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas realizou uma viagem à Região da Caverna Paçoca, no Vale do Ribeira em São Paulo. O objetivo da viagem foi dar continuidade a dois importantes projetos que vinham sendo realizados na região: o Projeto Paçoca e arredores, coordenado por Daniel Menin e Renata Andrade (iniciado quando ambos pertenciam ao GPME, Grupo Pierre Martin de Espeleologia) e os trabalhos de mapeamento no Sistema Córrego Fundo, realizados pelo Grupo Bambuí para a publicação do livro As Grandes Cavernas do Brasil (2001, Auler. A, Rbbioli.E, Brandi,R). Estas duas frentes são bastante



foto Renata Andrade

complementares, visto que a Gruta Córrego Fundo e a Caverna da Paçoca representam pontos de recarga de um mesmo aquífero cárstico, com drenagem no Bairro da Serra, e pertencem portanto, ao mesmo sistema hídrico.

Vale lembrar que, entre outros resultados, o Projeto Paçoca gerou o re-mapeamento detalhado desta caverna com a inclusão de novas continuidades e galerias; o mapeamento da Gruta de Páscoa com a descoberta de uma nova saída da caverna e a descoberta da Caverna do Agenor, importante gruta da região, com quase 3 km de desenvolvimento.

Na ocasião desta última viagem, foi remapeado o Abismo da Marreca, utilizando o mesmo padrão de detalhamento dos mapas que foram produzidos pelo projeto e também foi iniciada a escalada da cachoeira situada na caverna Paçoca, que era uma pendência do projeto, até então. Foi um final de semana de muita chuva, mas felizmente isso não

impidiu que os objetivos da viagem fossem atingidos.

A compilação de todos os dados do Projeto Paçoca e arredores, com os mapas atualizados e a adição de novos dados históricos sobre a região está pronta e já foi encaminhada às entidades competentes. Em breve publicaremos outros resultados e relatórios com as histórias das conquistas, dificuldades e aventuras subterrâneas.

Esta união dos dois projetos traz um novo fôlego para os trabalhos a serem realizados na região e promete outras descobertas e belos mapas nos anos que virão. Agradecemos ao Parque Estadual do Alto do Ribeira (PETAR), ao CECAV e a todos aqueles que acreditam e participam de forma positiva destes trabalhos espeleológicos.

Para participar das saídas, entre em contato com os coordenadores do projeto. ▣

## Reeditado livro de Mapeamento de Cavernas da Redespeleo.



A Redespeleo Brasil lançou recentemente a segunda edição do livro Mapeamento de Cavernas – Guia Prático, de Ezio Rubbioli e Vitor Moura. A primeira edição, de 500 exemplares já tinha se esgotado há algum tempo, e a reimpresão de mais 500 exemplares foi necessária para suprir a demanda crescente pelo título.

O livro está disponível na loja da Rede ([www.redespeleo.org.br](http://www.redespeleo.org.br)) ou email para a secretaria [redespeleo@redespeleo.org](mailto:redespeleo@redespeleo.org) ▣

## Ciclo de Palestras sobre as Cavernas de Laranjeiras, Sergipe.

Por Elias Silva - Coordenador do Núcleo de Ações Sociambientais Centro da Terra - Grupo Espeleológico de Sergipe.

As cavernas de Laranjeiras foram tema de debate durante os dias 09, 10 e 11 de abril. O evento, promovido pelo Núcleo de Ações Socioambientais do Centro da Terra – Grupo Espeleológico de Sergipe, em parceria com a Secretaria de Cultura de Laranjeiras, trouxe ao público os resultados de pesquisas científicas associados ao conhecimento popular através de palestras, oficinas, exposições e atividades de campo. Foram apresentados as histórias, lendas e mistérios, além de fatos científicos, resultados de pesquisas sobre as cavernas de Laranjeiras e ambientes associados. O evento ocorreu na UFS/Campus de Laranjeiras, e trouxe como tema “Cavernas - do Popular ao Científico”, objetivando estabelecer um contato mais estreito entre o conhecimento popular das comunidades locais e o conhecimento científico da comunidade acadêmica. ▣

## Criação de Unidade de Conservação em cavernas do Distrito Federal.

Por: Paulo Arenas – EGB

Ocorreu neste último dia 26 de março uma audiência pública para a criação de uma unidade de conservação denominada “Monumento Natural do Conjunto Espeleológico do Morro da Pedreira”, que engloba um complexo de cavernas importantíssimas para a região do Distrito Federal (DF). Compreendendo 13 cavernas, o complexo do Morro da Pedreira, ou Morro do Urubu, na região da Fercal, zona rural de Sobradinho (cidade satélite de Brasília), é de suma importância para a formação técnica e esportiva dos espeleólogos do DF. No morro da pedrei-



Foto acervo EGB

ra encontram-se as duas cavernas com maior desnível atualmente no DF: o abismo Fodifica com 49 m, e o abismo Cacafu ou Mondrugão, com aproximadamente 40 m. Pela sua formação predominantemente vertical e de acesso relativamente fácil, a área é a mais importante, e talvez a única dentro do DF, onde os espeleólogos podem praticar as técnicas verticais de exploração em cavernas em um ambiente que apresente as características desejáveis para esse tipo de formação. O abismo do Fodifica é extremamente técnico, apresentando grandes lances com possibilidades de aplicação de técnicas de passagem de fracionamentos, desvios e nós, passagens verticais confinadas além de inúmeras opções para treinos de montagem de ancoragens. No abismo também são realizados treinos de espeleoresgate, o que propicia uma evolução constante das técnicas verticais.

Em uma região próxima encontra-se uma empresa de mineração que, após a promulgação do inconstitucional Decreto 6.640 de 2008, começou a realizar levantamentos na região para uma possível expansão de sua área de lavra. Por esses motivos a criação da Unidade de Conservação (UC) é de suma importância para preservação dessa “Meca” para a espeleologia no DF. O histórico da região reforça ainda mais essa necessidade. Na década de 90 o Abismo 1, maior abismo do DF na época, foi implodido para fins de mineração, não trazendo qualquer benefício para a população local. O Abismo 1, mapeado pelo EGB, era semelhante ao abismo Fodifica, extremamente técnico e referência para treinamento e capacitação dos espeleólogos.

A comunidade espeleológica, representada pelo EGB, esteve presente no ato, juntamente com moradores locais, acadêmicos, produtores rurais e escaladores, que também usam a área para prática da escalada. De modo geral, e como era de se esperar, a proposta foi bem recebida, uma vez que a criação do Monumento Natural



Foto acervo EGB

elevaria o grau de importância das cavernas perante uma possível ameaça de supressão. Obviamente alguns moradores ficaram preocupados com os possíveis processos de desapropriação, mas os mesmos foram informados de que isto não é obrigatório, uma vez que a categoria dessa UC permitirá o uso concomitante da terra como propriedade particular e como UC. Além disso, a área estabelecida é pequena, englobando apenas o afloramento calcário, local que não é naturalmente usado para produção agrícola.

Os espeleólogos e escaladores presentes manifestaram suas preocupações de que, após a criação do Monumento Natural do Morro da Pedreira, os mesmos sejam proibidos de usar o local para capacitação e treinamento. Eles deveriam ser distinguidos de meros turistas ou grupos comerciais, uma vez que necessitam do local para o desenvolvimento de suas atividades. Gustavo Souto Maior, atual presidente do IBRAM (Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal), órgão responsável pela proposta de criação da UC, garantiu que devido à notável importância da área para estas finalidades, esses usos serão salvaguardados durante todo o processo de criação e regulação do Monumento Natural.



Foto acervo EGB

O órgão ambiental do DF está de parabéns pela sua iniciativa correta de proteger esse tipo de ambiente, conciliando os usos locais. Somente com a criação de Unidades de Conservação em áreas cársticas que realizem corretamente os estudos prévios necessários, que levem em conta os atuais usos e usuários para normatizar os regimentos futuros, que não causem conflitos nas comunidades, e que contemplem a implementação futura de infraestrutura adequada, se conseguirá atingir a plena sustentabilidade.

Para baixar a apresentação da Audiência Pública acesse:  
<http://www.ibram.df.gov.br/> □





## Expediente

Comissão Editorial: Daniel Menin, Leda Zogbi, Ricardo Coelho e Yuri Stávale.

Logotipo e Diagramação: Danilo Leite  
DFUSE DESIGN, [danilo@dfusedesign.com.br](mailto:danilo@dfusedesign.com.br)

Fotografia da Capa: Abismo da Paçoca, Iporanga, SP. Foto de Daniel Menin.

Artigos assinados são de responsabilidade dos autores. Artigos não assinados são de responsabilidade da comissão editorial.

A reprodução de artigos aqui contidos depende da autorização dos autores e deve ser comunicada à REDESPELEO BRASIL pelo email: [conexao@redespeleo.org](mailto:conexao@redespeleo.org).

O Conexão Subterrânea pode ser repassado, desde que de forma integral para outros e-mails ou listas de discussões.

## Novo Conselho Gestor na Redespeleo

Na última assembléia da Redespeleo, realizada em 02 de novembro de 2009, em São Carlos (SP), ocorreu nova eleição do Conselho Gestor, que ficou com a seguinte composição:

- 1º Conselheiro - GEEP-Açungui
- 2º Conselheiro - EGRIC
- 3º Conselheiro - Bambuí
- 4º Conselheiro - EGB

A Secretaria ficou a cargo de Yuri Stávale, do grupo Bambuí que assumiu as funções em Janeiro e já está em plena atividade. Este grupo tem como incumbência a manutenção e dinamização da Rede em seu caminho através da sua gestão burocrática, para assim permitir que nossa instituição continue realizando sua missão principal que é congregar pessoas e instituições interessadas na convivência em rede e contribuir para a descoberta, estudo, documentação e conservação patrimônio espeleológico nacional, através do intercâmbio de informações e da utilização de todas as ciências, atividades e técnicas correlatas.

A missão deste Conselho não é simples nem fácil, assim como não foram as dos Conselhos anteriores, mas contamos desde já com o apoio e participação de todos para o pleno atendimento da missão e o permanente crescimento da Rede como instituição. Boa sorte a todos.

*Conselho Gestor*

## Associe-se !

Entre você também no mundo das cavernas!  
Para se tornar um sócio colaborador da Redespeleo Brasil basta acessar o site: [www.redespeleo.org.br](http://www.redespeleo.org.br), preencher o formulário on line e contribuir com a anuidade.  
Você terá então acesso à lista de discussões da Redespeleo Brasil na internet e descontos em todos os eventos organizados pela rede.

