



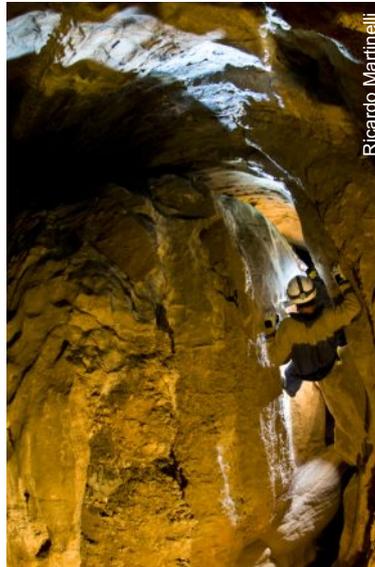
GRUNA DA TARIMBA ENTRE AS 10 MAIORES DO BRASIL

Por **Ricardo Martinelli (SBE 1308) - UPE**

Desde 2007 o GREGO – Grupo Espeleológico Goiano e a UPE – União Paulista de Espeleologia (SBE G079) trabalham na região entre os municípios de Mambaí, Damianópolis e Buritinópolis procurando novas cavernas e principalmente retopografando a Gruna da Tarimba, bem como na exploração das cavernas em seu entorno, formadas pelo mesmo sistema de drenagem. Anualmente foram feitas expedições em conjunto que possibilitaram um maior conhecimento sobre estas cavidades, aumentando em nosso entendimento sua já extrema relevância. O sistema Tarimba é composto por 4 cavernas, a Gruta Pasto de Vacas, com 1.669 metros de desenvolvimento, as Grutas Dores I e II com 184 e 1681 metros respectivamente e a Gruna da Tarimba com 10.551 metros já conhecidos, totalizando mais de 14.000 metros de galerias.

Atualmente o maior esforço esta sendo feito para disponibilizar o mapa para a sociedade, a metodologia usada para a digitalização do sistema, utilizando programas como o Survex e o Therion, em conjunto com ferramentas on-line como o Google-Docs, possibilita o trabalho em conjunto de vários integrantes do grupo, agilizando o processo que permanece em constante atualização.

Frente a importância das cavernas, a UPE em conjunto com o Grego, SBE e o Laboratório Subterrâneo de São Carlos, aprovou junto a Fundação Boticário um projeto de diagnóstico ambiental do Sistema Tarimba. A execução de tal projeto já encontra-se em curso e conta com análises biológicas, geográficas e de ocupação humana, além da ampliação das explorações e mapeamento da Gruna da Tarimba. Acreditamos que este seja o primeiro passo para se pleitear



Ricardo Martinelli

novos estudos do sistema, culminando em um pedido formal para aumentar a proteção atual do sistema que hoje esta inserido na APA – Nascentes do Rio Vermelho.

A Gruna Tarimba possui rica fauna, que sequer foi estudada com profundidade, espeleotemas raros como agulhas de gipsita, pérolas, escorrimentos, entre outros, e uma rede hídrica que compreende cinco cursos de

água conhecidos. Por outro lado a ocupação humana se tornou um grande problema, em sua porção sul, a caverna é atravessada pela GO – 112, estrada que liga Damianópolis a Alvorada do Norte, passando por Mambaí e Buritinópolis, a vegetação em seu entorno foi muito danificada, com a presença de pastos, fazendas e uma vila inteira, além de lixo jogado em algumas bocas ao norte da

Tarimba e nas Grutas das Dores I e II. Os trabalhos de topografia continuam, em abril de 2013, está marcada uma grande expedição para avançar ainda mais em suas galerias e desvendar seus mistérios.



Ricardo Martinelli



Ricardo Martinelli

TRABALHO SOBRE PEIXES DO SUMIDOURO

Por **Luciano Faria (SBE 1712)**

Mariana Araújo, aluna de Ciências Biológicas do Centro Universitário UNA, vai apresentar seu Trabalho de Conclusão de Curso sobre peixes do Parque Estadual do Sumidouro (PESU) na próxima quinta-feira, dia 06 de dezembro, às 17 horas no Campus Guajajaras (Rua Guajajaras, 175, centro, Belo Horizonte - MG) e todos estão convidados.

Com a orientação de Bruno Maia e co-orientação de Luciano Faria, o trabalho teve o objetivo de analisar a relação entre peixes



Divulgação

Trabalho de campo na Lapa das Pacas

epígeos e hipógeos do PESU, comparando os hábitos alimentares de uma espécie comum ao interior da gruta Lapa das Pacas e ao córrego Samambaia que passa ao largo da boca da gruta.

Nossa História

04 de Dezembro de 2011

Fundação do EG TJ - Espeleo Grupo Teju Jagua (SBE G125) Florianópolis SC

07 de Dezembro de 2005

Fundação do Centro da Terra - Grupo Espeleológico de Sergipe (SBE G105) Aracaju SE

DISSERTAÇÃO DE DIREITO ABORDA A TUTELA DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO

Está disponível na biblioteca digital da PUC-SP a dissertação de mestrado em direito «*Tutela do patrimônio ambiental espeleológico no direito material brasileiro*» de Adriano Andrade de Souza (SBE 1734) defendida este ano.

RESUMO

O patrimônio espeleológico brasileiro é formado por um conjunto de bens materiais e imateriais de inestimável valor natural e cultural, e a sua preservação é fundamental para garantir às gerações presentes e futuras um meio ambiente saudável. Até recentemente, esse patrimônio ambiental gozava de proteção eficiente no direito material brasileiro, mas esse status foi profundamente alterado com a edição do Decreto n. 6.640/2008, que modificou a estrutura da nossa principal norma especificamente dirigida à tutela de cavernas: o Dec. n. 99.556/1990. Essa mudança visou a implantar, no âmbito infraconstitucional, um novo regime jurídico, que ameaça por em risco a integridade da maior parte das cavernas sitas em território nacional, e, por tal razão, clama por interpretações que minimizem os resultados nocivos ao meio ambiente. Atendendo a esse chamado, este trabalho visou a analisar não ape-

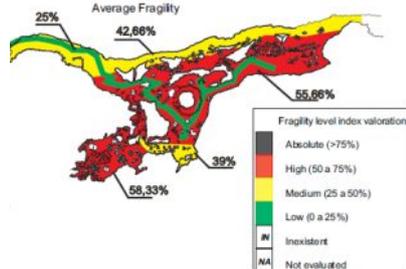
nas o decreto em questão, como, de uma forma geral, as normas brasileiras de direito material à disposição do aplicador do direito para a proteção das cavidades naturais subterrâneas. Para tanto, valeu-se do estudo da doutrina e da jurisprudência, bem como se utilizaram os métodos dedutivo, indutivo e analógico. Examinaram-se a Constituição Federal, as normas federais e especificamente destinadas à proteção do patrimônio espeleológico ou aquelas que, mesmo não tendo esse propósito específico, podem ser utilizadas em seu proveito, bem como algumas das principais normas estaduais voltadas à tutela de cavernas, sobretudo as previstas nas respectivas Constituições. Ao final, conseguiu-se percorrer significativo espectro do instrumental normativo nacional disponível à proteção do patrimônio espeleológico, e, especificamente no que diz respeito às alterações no Decreto n. 99.556/1990, evidenciou-se sua inconstitucionalidade formal, e, no que diz respeito ao conteúdo material do decreto, apresentou-se uma linha de interpretação que, tanto quanto possível, minimizasse as perdas ao meio ambiente, e mantivesse compatibilidade com a Constituição Federal.

ARTIGO ABORDA A CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA DA CAVERNA DO DIABO

A revista *Tourism Management* acaba de publicar o artigo *Projection of Tourist Scenarios onto Fragility Maps: Framework for Determination of Provisional Tourist Carrying Capacity in a Brazilian Show Cave* dos espeleólogos Heros Lobo (SBE 1347), Eleonora Trajano (SBE 0170), Maurício Marinho (SBE 0142), Maria Elina Bichuette, José Scaleante (SBE 0280), Oscarlina Scaleante (0340), Bárbara Rocha e Francisco Laterza.

RESUMO

Tradicionalmente, o conceito de capacidade de carga turística tem sido entendido como uma ferramenta para o Planejamento do Turismo em áreas naturais. Nesse sentido, tem sido dado enfoque para a



Método trata fragilidade por área

quantificação de impactos em função da manutenção de qualidades ambientais específicas. Neste artigo a capacidade de carga é considerada sobre outra perspectiva, em um estudo de caso em uma caverna turística brasileira, a caverna do Diabo, em Eldorado-SP. Nesta nova perspectiva as

decisões sobre a gestão do turismo são baseadas primeiramente nas possibilidades que o turismo pode prover para manter a sustentabilidade econômica e administrativa da atividade, bem como o foco na base comunitária. Além disso, outros fatores baseados nas limitações naturais têm sido considerados em um processo participativo de discussão entre tomadores de decisão envolvidos, com enfoque na conservação das cavernas e seu uso sustentável. Este processo permitiu a conclusão de que a capacidade de carga em cavernas deve ser flexível, condicionada por protocolos de monitoramento ambiental com referência também às necessidades da demanda turística. É esperado que o monitoramento permita o ajuste dos valores provisórios de capacidade de carga em função de mudanças nos padrões de consumo, realidades locais e da identificação antecipada de impactos ambientais inaceitáveis.

LANÇAMENTO DE LIVRO SOBRE A LAPA NOVA DO MAQUINÉ

Por Sara Raquel - Lucca Comunic. e Cultura

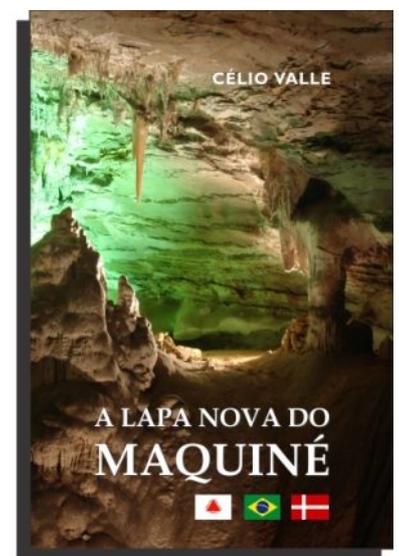
A Lucca Comunicação e Cultura e a Vale convidam para o lançamento do livro *A Lapa Nova do Maquiné*, do professor Célio Valle. A publicação é resultado de quarenta anos de estudos do biólogo, zoólogo e ecologista na região cárstica.

Data/Hora: 04 de dezembro às 10 horas

Local: Memorial Minas Gerais Vale (Praça da Liberdade, esquina com Rua Gonçalves Dias - Belo Horizonte MG)

Confirmar presença pelo e-mail:

luccacom@terra.com.br



URINA ALTERA O ECOSISTEMA CAVERNÍCOLA

Biólogos da Universidade de Akron apontam que a urina deixada por espeleólogos pode alterar o ecossistema subterrâneo. Eles pesquisaram amostras retiradas da caverna de Lechuguilla e descobriram um aumento expressivo de determinadas bactérias nas áreas utilizadas como “banheiro” durante as expedições.

O artigo *Urina Humana na Caverna de Lechuguilla: O Impacto Microbial e o Potencial Para Bioremediação* foi publicado no *Journal of Cave and Karst Studies*.

O trabalho mostra como os microrganismos da caverna respondiam aos nutrientes da urina e sugere que, nos casos onde não for possível retirar totalmente os resíduos, microrganismos da própria caverna poderiam ser usados para diminuir a quantidade de uréia antes de descartar a urina.

Fonte: [Webventure](#) 30/11/2012

FOTOS 360° DAS CAVERNAS DO PETAR

Por **Ricardo Feres** - Fotografia e Mergulho

As fotografias imersivas em 360 graus têm se popularizado por permitirem ao internauta uma visão muito parecida com a de estar no local onde foi feita a foto, já que é possível olhar para todos os lados, inclusive para cima e para baixo, além de aproximar e afastar o ângulo de visão. Mas, ao mesmo tempo que isso se torna uma vantagem sobre fotografias estáticas, também



Ricardo Feres

Salão dos Canudos - Caverna Desmoronada

cria uma série de dificuldades, especialmente em ambientes afóticos, onde a iluminação precisa ser cuidadosamente estudada.

Como uma fotografia em 360 graus é feita juntando diversas fotos estáticas, se a iluminação não for constante entre um clique e outro, a edição ficará mal feita, e essa foi a maior dificuldade que encontrei para fazer, por exemplo, a foto do Salão dos Canudos, na Desmoronada, pois foi preciso carregar muitos flashes com acionamento à distância e distribuí-los pelo salão de modo a dar sensação de profundidade à cena e evitar a criação de sombras feitas por mim e pelo tripé.

Confira as fotografias das cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), no sul do Estado de São Paulo, clicando no link abaixo.

[www.feres.fot.br/
360-cavernas.htm](http://www.feres.fot.br/360-cavernas.htm)

FOTOS 360° DA LAGOA MISTERIOSA

Por **Carina Freitas** - Grupo Rio da Prata

A Lagoa Misteriosa, atrativo turístico localizado em Jardim (MS), conhecido por suas águas cristalinas e profundidade desconhecida, foi um dos cenários escolhidos pelo fotógrafo de natureza, Marcio Cabral, para a captura de fotos 360°.



Marcio Cabral

Algumas das imagens serão inscritas pelo profissional no Epson Pano Awards, considerado um dos mais conceituados concursos de fotografia do mundo.

Confira a reportagem e as fotos em:

lagoamisteriosa.com.br

UM PASSEIO ÀS CAVERNAS DE PRESIDENTE FIGUEIREDO AM

Por **Geraldo Gentil Vieira** (SBE 1290)

A região nordeste do estado do Amazonas abrange o contexto geológico limítrofe entre o embasamento cristalino paleoproterozóico e a pilha de rochas sedimentares fanerozóicas que constituem a parte norte da bacia do rio Amazonas. O quadro litoestratigráfico no trecho Manaus-Presidente Figueiredo abrange unidades paleoproterozóicas constituídas por rochas gnáissicas, graníticas e vulcânicas (Complexo Jauaperi, Suíte Intrusiva Água Branca, Grupo Iricoumé, Suíte Intrusiva Mapuera e Suíte Intrusiva Madeira), sobrepostas por rochas sedimentares neoproterozóicas (Formação Prosperança) e fanerozóicas (grupos Trombetas e Javari). Completam esse quadro, intrusões básicas de idades ainda incertas, coberturas lateríticas e depósitos colúvio-aluvionares do Cenozóico. Outro importante episódio magmático reúne os stocks graníticos da suíte Madeira, encontrados no distrito minerador do Pitinga, os quais exibem composição alcalina.



Geraldo G. Vieira



Geraldo G. Vieira

Gruta das Araras ou Iracema

A região entre os municípios de Manaus e Presidente Figueiredo hospeda registros importantes para a compreensão dos eventos magmáticos ocorridos durante o Paleoproterozóico no sul do Escudo das Guianas e dos depósitos sedimentares formados durante o Paleozóico-Cenozóico na Bacia do Amazonas, bem como dos processos pedogenéticos e tectônicos cenozóicos superimpostos. Entretanto, algumas questões envolvendo, principalmente, o embasamento e a natureza do magmatismo Paleoproterozóico ainda carecem de investigações petrológicas e geocronológicas*.

Visitamos recentemente a ainda bela região com objetivo de lazer como um viajante amazônico, e minha intenção era me deixar surpreender pelas cavernas e grutas, sem nada saber sobre sua natureza. Então logo ao chegar percebi a ausência de samambaias comuns no carste e foi difícil encontrar lascas pequenas daquelas rochas

duras, lisas, sem nenhum espeleotema como estalagmites e estactites e outros. Mas a beleza plástica daquelas formações para mim inéditas, me deixou deveras impressionado. Devido ao mal tempo, limitamos a visitar apenas as grutas de Iracema, que um local se referiu como das Sete Janelas; com várias grutas isoladas e próximas, suas dimensões não excedem 200 m² e a altura cerca de 8m, com janelões e clara-bóias. Está a 7km da cidade.

A gruta Refúgio do Maruaga Maruaga (sugeri este belo nome para o ecológico município) é a maior delas, com 302 metros de extensão, e abriga animais como peixes, anfíbios, jacarés, tartarugas e, principalmente, morcegos, cujas fezes ou guano servem como alimento para as larvas de flebotomíneos, tornando o ambiente favorável ao seu desenvolvimento. Situa-se no km 6 para Balbina.

Após as caminhadas por trilhas com raízes e musgos e banhos de cachoeira provamos da variedade de sucos das frutas amazônicas, como taperebá, cupuaçu, jenipapo, graviola, acompanhado de pão com tucumã e queijo coalho, o chamado X-caboquinho, além da pupunha, mingau de mungunzá, o cará e mandioca cozida.

*Fonte: "Seção geológica Manaus – Presidente Figueiredo (AM), borda norte da Bacia do Amazonas: um guia para excursão de campo", Souza V.S e Nogueira, A. C.R., Nogueira. UnB/UFAM/UFPA.

Foto do Leitor



João Allievi

P...Taqueupa...

Datas: 1981 - **Autor:** João Allievi

Caverna de Santana (SP-41) - Projeção Horizontal: 8.255m. - Desnível 63 m.

Parque Estadual de Turístico do Alto Ribeira (PETAR) - Iporanga SP

A foto foi feita em "B", e o fotógrafo aparece em dois ou três lugares diferentes. A cor avermelhada é resultado da temperatura do carbureto.

Mande sua foto com nome, data e local para: sbe@cavernas.org.br

VENHA PARA O MUNDO DAS CAVERNAS

Filie-se à SBE

Sociedade Brasileira de Espeleologia



Clique aqui para
saber como se tornar
sócio da SBE

Tel. (19) 3296-5421

Filiada à



União Internacional
de Espeleologia



FEALC-Federação Espeleológica
da América Latina e Caribe

AGENDA

Jan/2013

Mini-curso

Elaboração de Projetos
Sede da SBE - Campinas SP
[www.cavernas.org.br/
cursos.asp](http://www.cavernas.org.br/cursos.asp)

11 a 14/07/2013
32º Congresso Brasileiro
de Espeleologia
Barreiras BA
[informes em breve](#)

21 à 28/07/2013
16º ICS - Congresso
Internacional de Espeleologia
República Checa
www.speleo2013.com

BIBLIOTECA SBE



Novas
Aquisições

Boletim Técnico da Fundação Casa da Cultura de Marabá N°3, FCCM: 2004.

Boletim Técnico da Fundação Casa da Cultura de Marabá N°4, FCCM: 2009.

Boletim Técnico da Fundação Casa da Cultura de Marabá N°5, FCCM: 2010.

Boletim Técnico da Fundação Casa da Cultura de Marabá N°6, FCCM: 2012.

Boletim eletrônico DOLINinforme N°35, Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas: Nov/2012.

Boletim eletrônico Informativo da Sociedade Paraibana de Arqueologia N°78, SPA: Out/2012.

Boletim eletrônico Informativo da Sociedade Paraibana de Arqueologia N°79, SPA: Out/2012.

Boletim eletrônico Conexão Subterrânea N°103, Redespeleo Brasil: Nov/2012.

Boletim eletrônico El Explorador N°103, Sociedad Espeleológica de Cuba: Nov/2012.

Boletim eletrônico EspeleoAr N°7, Unión Argentina de Espeleología: Nov/2012.

SOUZA, A.A.. Tutela do Patrimônio Ambiental Espeleológico no Direito Material Brasileiro (Dissertação de Mestrado em Direito), São Paulo: PUC-SP, 2012.

As edições impressas estão disponíveis para consulta na Biblioteca da SBE. Os arquivos eletrônicos podem ser solicitados via e-mail.

Visite Campinas e conheça a
Biblioteca Guy-Christian Collet
Sede da SBE.

Apoio:



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPINAS

Antes de imprimir,
pense na sua
responsabilidade
com o meio
ambiente



EXPEDIENTE

SBE Notícias é uma publicação eletrônica da SBE-Sociedade Brasileira de Espeleologia
Telefone/fax. (19) 3296-5421 - Contato: sbe@cavernas.org.br
Comissão Editorial: Marcelo Rasteiro e Delci Ishida
Todas as edições estão disponíveis em www.cavernas.org.br
A reprodução deste é permitida, desde que citada a fonte.