

April 2007

## Conexão Subterrânea

(Brazil) Redespeleo

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

---

### Recommended Citation

Redespeleo, (Brazil), "Conexão Subterrânea" (2007). *KIP Articles*. 1070.  
[https://digitalcommons.usf.edu/kip\\_articles/1070](https://digitalcommons.usf.edu/kip_articles/1070)

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 [scholarcommons@usf.edu](mailto:scholarcommons@usf.edu).

## Expedição cadastra tafoni na Bahia

Por Augusto Auler - Bambuí

**T**afoni é uma palavra de origem corsa (singular = tafone; plural = tafoni) que designa orifícios circulares em diversos tipos de rocha, mas notadamente granitos e arenitos, que ocorrem em diversas partes do mundo. Tafoni predominam em zonas áridas e semi-áridas e constituem uma feição geomorfológica enigmática. Diversas teorias sobre o seu modo de formação já foram

propostas sem, no entanto, se chegar a um consenso. A maior parte dos tafoni não pode ser considerada caverna, pois são demasiadamente rasos.

Durante o feriado da semana santa, um pequeno grupo, composto predominantemente por membros do Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas, iniciou um estudo sistemático dos tafoni na região de Milagres-Itatim, no centro leste da Bahia. Estes tafoni estão, indubitavelmente, entre os maiores do mundo. Alguns chegam a possuir mais de uma centena de metros de largura e mais de uma dezena de altura e comprimento. O tafone mais conhecido, localizado no Morro do Letreiro (Tafone Tyresoles - devido à propaganda nele existente) foi acessado e mapeado. Ao final de 3 dias de campo foram inventariados aproxima-

damente 30 tafoni. No entanto, praticamente todos os outros tafoni situam-se no meio de paredões verticais e seu estudo irá requerer técnicas de escalada.



Augusto Auler



Augusto Auler

Os tafoni da Bahia poderão fornecer informações importantes sobre a gênese e evolução desta importante feição, chamando a atenção para sua notável diversidade e dimensão.

## Trecho novo é mapeado na Lapa de São Bernardo

Por Leda Zogbi e Ericson Cernawsky Igual - GPME

**A**Lapa de São Bernardo é uma das amplas e impressionantes cavernas da região de São Domingos, norte de Goiás. Ela foi mapeada pelos grupos Bambuí, GSBM (Grupo de Espeleologia Bagnols-Marcoule, França) e GRE-GEO, durante uma grande expedição organizada na região em 1994.

Em pesquisas realizadas pela bióloga Eleonora Trajano e sua equipe, foi descoberta na caverna uma nova galeria de um afluente do rio São Bernardo - que não constava no mapa da caverna - contendo grande quantidade de bagres cegos, objetos de estudo dos biólogos.

No início de abril, a convite da Dra. Eleonora Trajano, foi realizada uma expedição conjunta, com espeleólogos do GPME e Bambuí, com a finalidade de mapear o novo trecho descoberto.

O início desta nova galeria se encontra em cima de uma grande rede de travertinos, a pouco mais de 200 m da entrada principal da caverna. Em dois dias de trabalhos, as equipes mapearam em torno de 2.500 m de novos condutos, quase dobrando o trecho mapeado da caverna, que passou de 3,5 km para 6 km de projeção horizontal. Outros condutos ainda ficaram em aberto e uma nova expedição deverá ser agendada para o término deste trabalho e uma eventual retopografia mais detalhada do trecho mapeado em 1994.

Antes de chegar a São Domingos, a expedição, composta então por integrantes do Instituto de Biociências da USP e GPME (veja artigo na

página seguinte), passou por Posse, também em Goiás, onde foram visitadas algumas cavernas da região, conjuntamente com integrantes do CECAV-GO, dentre as quais uma com

desenvolvimento mais relevante (em torno de 2 km), cuja topografia foi iniciada. Uma nova expedição deverá ser organizada para dar continuidade nos trabalhos iniciados.



Leda Zogbi

## Carste 2007: increva-se já!

O Carste 2007, 2º Encontro Brasileiro de Estudos do Carste está em plena organização. A comissão científica já está recebendo os primeiros trabalhos, os apoios já estão sendo negociados e as inscrições estão abertas, on line na página da Redespeleo.

O evento propiciará o encontro dos principais pesquisadores que trabalham com cavernas no Brasil, além de promover um intercâmbio interessante destes pesquisadores com a área técnica, representada pelos grupos de espeleologia, que estarão também presentes.

Mesas redondas sobre importantes temas como, por exemplo,



### II Encontro Brasileiro de Estudos do Carste

sobre os critérios de relevância de cavernas serão oportunidades únicas para tomar conhecimento e participar de perto da evolução da espeleologia Brasileira.

O prazo para entrega dos resumos está fixado para 30 de Abril. Increva-se já!

Maiores informações pelo site: [www.redespeleo.org/eventos/carste2007/index.php](http://www.redespeleo.org/eventos/carste2007/index.php)

	Até 31 de maio	Até 1º de Julho	No local (26/07)
Profissionais	R\$ 95,00	R\$ 110,00	R\$ 130,00
Estudantes (graduação e pós) e sócios Redespeleo	R\$ 65,00	R\$ 80,00	R\$ 100,00

## Descoberta nova espécie de peixe cavernícola

Uma expedição formada por pesquisadores e especialistas (parceria entre o CECAV/IBAMA e IB-USP), inspecionou várias cavernas da região nordeste de Goiás, no período de 26 de março a 3 de abril, localizando nova espécie de peixe cavernícola no Município de Posse-GO.



Do total de cavernas visitadas, ficou comprovada a ocorrência da espécie em três delas. Trata-se de um pequeno peixe despigmentado (em torno de 5cm), desprovido de olhos, da ordem Siluriforme, família Callichthyidae, gênero ainda indeterminado, podendo ser *Corydora* ou *Aspidora*.

A descoberta da nova espécie assume especial importância científica por ser o primeiro registro no Brasil de organismo da família Callichthyidae com adaptações troglomórficas, isto é, adaptações para vida em ambientes desprovidos de luz.

A região do nordeste goiano vem se firmando como a maior concentração de peixes cavernícolas do Brasil, com 13 espécies troglóbias localizadas no Estado de Goiás e a 21ª do Brasil.

Segundo o CECAV em Goiás, por ocasião desta expedição, foram localizadas ainda sete novas cavernas, sendo que a maior delas possui 2 km de galerias subterrâneas.



Fonte: [www.ibama.gov.br/cecaV/](http://www.ibama.gov.br/cecaV/), 12/04/2007.

## Cavernas australianas podem abrigar elo perdido

Cientistas acreditam ter encontrado um novo tipo de inseto no interior de antigas cavernas australianas. O *Nocticola australiensis*, que vive em cavernas calcárias de 300 milhões de anos no norte da Austrália é um pequeno inseto albino que, desde sua descoberta há aproximadamente 100 anos, pensava-se ser um tipo de barata.



Entretanto, recentes testes de DNA dessas criaturas cegas e que não voam têm mostrado que a sua constituição genética é mais próxima do louva-deus do que das baratas. Como o louva-deus, ele também repousa mais elevado nas patas anteriores e protege seus ovos fixando-os em objetos, como rochas. As baratas tipicamente despejam seus ovos no chão. Para aumentar ainda mais a diferença entre as duas espécies, testes de *blattabacterium* - um tipo de bactéria encontrado na grande maioria das baratas estudadas não ocorre neste inseto.

O autor e orientador Dr Nate Lo, biólogo da Universidade de Sidney, disse que as descobertas pegaram os pesquisadores de surpresa e insinuou que o inseto poderia ser um elo perdido na evolução do louva-deus. Também poderia ser um tipo completamente novo de inseto.

Dr Lo planeja mandar exemplares do novo inseto para especialistas em taxonomia na Alemanha para exames que poderiam determinar se a "barata albina" é uma nova forma de inseto.

Fonte: [Theage.com.au](http://Theage.com.au)



## Estudo em crânios da Gruta do Sumidouro reforça teoria de que a América foi colonizada por duas populações distintas

Neves, WA; Hubbe, M; Piló, LB. 2007. Early Holocene human skeletal remains from Sumidouro Cave, Lagoa Santa, Brazil: History of discoveries, geological and chronological context, and comparative cranial morphology. *Journal of Human Evolution* vol. 52, p. 16-30.

Na Gruta do Sumidouro (área cárstica de Lagoa Santa, MG) Peter Lund, em 1843, retirou o que ainda hoje é maior conjunto de crânios de paleo-índios de um mesmo local, cerca de 30 exemplares. Esta coleção, hoje depositada na Dinamarca, foi objeto de detalhado estudo pelos pesquisadores afiliados ao Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos da USP. O estudo morfológico nos crânios confirma que os mesmos possuem afinidade com

populações que hoje habitam a África e a Austrália, sendo bem diferentes de crânios mais recentes que apresentam a morfologia asiática, hoje predominante nos índios americanos. Este estudo, acompanhado por análise histórica e geológica sobre a caverna, constitui evidência adicional de que o continente americano foi colonizado por duas levas migratórias distintas. Uma separata eletrônica pode ser obtida contatando-se um dos autores, Luís Piló, em: [lbpilo@gmail.com](mailto:lbpilo@gmail.com).

## Mergulhadores de caverna quebram recorde Australasiático na Nova Zelândia

Uma equipe internacional de mergulhadores de caverna bateu o recorde australasiático de profundidade, mergulhando a 177 metros na ressurgência Pearse, em Mount Arthur, Nova Zelândia.

A equipe, composta por Dave Apperley, John Atkinson, Richard Harris e Craig Howell, da Austrália, Oz Patterson, da Nova Zelândia e Nelson e Rick Stanton, da Inglaterra, passou dez dias mergulhando no sistema de aproximadamente 22 km, a sudoeste de Motueka.

Essa foi a sétima vez que Apperley mergulhou na ressurgência Pearse e ele já havia ficado extasiado quando o grupo superou, em 2003, o recorde de 125 m. Ele conta que mergulhar no sistema Pearse foi fantástico porque as cavernas são tão extensas que não dão a sensação de claustrofobia.

A descida levou aproximadamente vinte minutos, mas a subida levou seis horas para que a descompressão fosse devidamente efetuada.

Fonte: <http://www.stuff.co.nz>

## Cientistas revelam segredo de cristais gigantes no México

Cientistas acreditam poder explicar a razão pela qual cristais de gesso encontrados perto da cidade de Chihuahua, no norte do México, chegam a alcançar mais de 11 metros de altura. Eles tomaram pequenas quantidades de fluido contido nos cristais e descobriram que a solução se manteve durante muito tempo dentro de uma faixa de temperatura muito estreita e estável.

As duas grutas - dos Cristais e das Espadas - se encontram no complexo mineiro de Naica, um dos mais importantes depósitos de prata e chumbo do planeta. Com 290 metros de profundidade, a Gruta dos Cristais exibe estruturas que chegam a medir mais de 11 metros de altura. Descoberta no ano 2000, a cavidade é uma das maravilhas naturais do México. Já a Gruta das Espadas, descoberta em 1912 encravada a 120 metros de profundidade, tem um maior volume de cristais, mas as estruturas chegam a apenas um metro de altura.

As conclusões da pesquisa foram publicadas na revista científica *Geology*. As estruturas são compostas por sulfato de cálcio hidratado, geralmente quebradiço e de cor branca, formados junto com outros minérios há mais de 20 milhões de anos, em decorrência da atividade

volcânica. Por causa de fluidos quentes injetados nas cavidades das rochas, este sulfato tomou a forma de anidrita, que tem a mesma fórmula química do gesso, mas sem água. Quando a camada profunda de magma sob a montanha de Naica esfriou, a temperatura dos fluidos caiu a um ponto que permitiu à anidrita se converter em gesso.

Como a Gruta dos Cristais está a uma profundidade maior que a das Espadas, a temperatura se manteve apenas um pouco abaixo da temperatura de transição por centenas de milhares de anos. O gesso cristalizado toma a forma de selenita, conhecida por sua transparência.



Fonte: [BBCBrasil.com](http://BBCBrasil.com)



Entre você também no mundo das cavernas!

Para se tornar um sócio colaborador da Redespeleo Brasil, basta acessar o site,

[www.redespeleo.org](http://www.redespeleo.org)

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.

**Associe-se!**

## A repentina formação e desaparecimentos de um lago em Guangxi, em Hong Kong

Oito anos atrás, na cidade de Laibin, província de Guangxi, no local onde havia anteriormente uma grande montanha, formou-se repentinamente um lago com mais de 200 metros de profundidade. Oito anos após a aparição do lago e após um período de sete dias, o lago desapareceu. Geólogos sugerem que as mudanças observadas podem ter sido causadas por movimentos internos da crosta terrestre.

O lago era chamado de "Dun Lake" pelos moradores das vilas, que significa na linguagem Zhuang lago da "montanha submersa". Os moradores de Suiyi Town, onde se encontrava o lago afirmam que ele havia se formado após fortes chuvas que castigaram a região durante o verão de 1999. O lago tinha uma área de 27 hectares e os moradores haviam começado recentemente a pescar peixes e camarões, alguns peixes chegando a pesar até 13 kg. A presença do lago também garantia suprimento de água aos fazendeiros nas secas.

Na tarde de 9 de março de 2007, uma grande tempestade caiu sobre Dun Lake. No dia seguinte, os moradores locais descobriram que

os níveis de água do lago estavam baixando rapidamente e que havia imensos redemoinhos que produziam um forte zumbido. No dia 16 de março, o lago havia desaparecido. Os moradores encontraram grandes quantidades de peixe e camarão no local.



Especialistas hipotetizam que o surgimento do lago se deu devido ao entupimento, por desmoronamento, de uma galeria de rio subterrâneo. O rio, sem ter por onde fluir teve seu fluxo bloqueado, extravasando até a superfície e dando origem ao lago. Os eventos do dia 9 de março, no entanto, podem ter causado a desobstrução do canal subterrâneo, provocando a drenagem e desaparecimento do lago.

Fonte: Lin Yuguo, Central News Agency, 28/03/2007

## "Mulu Caves Expedition 2007" mapeia a décima maior caverna do Mundo

A expedição "Mulu Caves 2007" ocorreu entre 15 de Janeiro e 16 de fevereiro de 2007 em Bornéu, Malásia. A expedição foi a última da série de atividades conjuntas Anglo-Sarawak, iniciadas em 1977. A equipe de 15 espeleólogos britânicos, com forte apoio dos funcionários do Parque Nacional, foram responsáveis pelas explorações que abrangeram do sul de Gunung Benarat ao norte de Gunung Api. Um total de 25,8 km de passagens foram exploradas e mapeadas, sen-

do que o sistema Clearwater Cave atingiu 151,4 km, confirmando o seu já esperado status de décima mais longa caverna do mundo.

Fonte: <http://daveclucas.com/Mulu-2007/pages/PreliminaryReport.html>



## Fósseis descobertos em caverna chinesa podem alterar teorias de povoamento do homem

África é o berço da humanidade. Mas, de acordo com um novo estudo feito por pesquisadores chineses e norte-americanos, a maneira como o homem saiu do continente africano para povoar o restante do planeta precisa ser revista, pois é mais complexa do que se imaginava.

O estudo, que será publicado esta semana no site e em breve na edição impressa da revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, descreve a análise de 34 pedaços de fósseis com idade estimada de 35 mil anos, descobertos na caverna de Tianyuan, na China.

As peças formam o mais antigo esqueleto humano encontrado até hoje no leste da Ásia. Segundo o grupo, coordenado por Erik Trinkaus, da Universidade de Washington em Saint Louis, nos Estados Unidos, os detalhes, na maioria, guardam semelhanças com o homem moderno, mas alguns estão mais próximos dos humanos arcaicos, como a proporção entre os dentes anteriores e posteriores.

Com base nos resultados, os cientistas apontam que uma dispersão simples dos humanos modernos a partir da África é improvável. Segundo eles, o esqueleto de Tianyuan sugere que a dispersão se deu a partir de movimentos em diferentes períodos e a partir de outras regiões do continente africano que não apenas o leste, como o oeste e sul.

Os autores do estudo apontam que o esqueleto agora analisado fornece dados sobre muitos aspectos a respeito de sua biologia que serão úteis para reconstruir a transição dos humanos arcaicos para os modernos no leste da Ásia.

Fonte: Agência FAPESP 03/04/2007



## Estudo em estalagmite brasileira mostra que mudanças climáticas entre os hemisférios tiveram sentidos opostos

Wang, X; Auler, AS; Edwards, RL; Cheng, H; Ito, E; Solheid, M. 2006. *Interhemispheric antiphasing of rainfall during the last glacial period*. Quaternary Science Reviews vol. 25, p. 3391-3403.

**E**ste artigo, apesar de ser datado de 2006 foi, de fato, publicado apenas no início de 2007. Os autores estudaram uma estalagmite coletada na Caverna Botuvérá, no município catarinense de mesmo nome, que se depositou durante os últimos 36 mil anos. As datações e análises de isótopos de oxigênio mostram que

as mudanças climáticas no sudeste brasileiro possuem uma notável sincronia "antifásica" com as mudanças climáticas no Hemisfério Norte ou seja, períodos chuvosos aqui correspondem a períodos mais secos no Hemisfério Norte. Uma separata eletrônica pode ser obtida contactando-se um dos autores, Augusto Auler, em [aauler@terra.com.br](mailto:aauler@terra.com.br).

## Troglóbios interrompem mineração de ferro na Austrália

**U**m animal semelhante a uma aranha cega provocou a interrupção dos trabalhos em uma milionária mina de ferro na Austrália, após a recusa de aprovação por parte dos órgãos ambientais.

O Órgão de Proteção Ambiental de Austrália ocidental (EPA) rejeitou a proposta feita por Robe River, uma unidade da gigantesca mineradora Rio Tinto, para explorar uma mina de minério de ferro próxima de Pannawonica, na região de Pilbara, depois de tomar conhecimento da existência dos troglóbios.

Em relatório, a EPA afirma ter verificado os levantamentos realizados pelo proponente constataram a existência de 11 espécies troglóbias na área, e que a mineração, se realizada, provocaria a extinção de pelo menos cinco delas. O EPA julgou que a zona de preservação proposta pela mineradora no local seria inadequada para proteger o animal ou herança aborígene da área.

Rio Tinto afirmou que vai apelar contra a decisão junto ao Ministério do Meio Ambiente do Estado que deverá tomar a decisão final.

Robe River já possui minas de ferro em áreas próximas a Robe River Valley, onde são produzidas anualmente 32 milhões de toneladas de minério, mas as reservas existentes devem ser consumidas até 2010. A nova mina traria mais 10 anos de reservas, com perspectivas de produção de 220 milhões de toneladas de minério.

**Fonte:** a Reuters, 29/03/07, artigo de By Michael Perry.

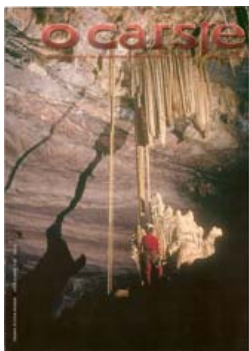


Divulgação

## Lançados dois números da revista O Carste

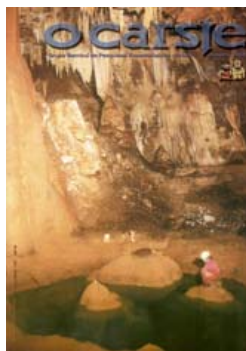
**O** volume 18, números 3 e 4, correspondendo respectivamente a julho e outubro de 2006 foram lançados simultaneamente no final de março.

O número 3 traz um interessante artigo de Rafael Carreño, da Sociedade Venezuelana de Espeleologia, sobre o dilema entre competir ou compartilhar achados espeleológicos. Traz também um artigo de Ezio Rubbioli sobre as facilidades trazidas pelo fantástico programa Google Earth. Há ainda um detalhado artigo de Roberto Brandi sobre os núcleos Buenos e Bulhas d'Água, com mapas das cavernas da região, e alguns artigos curtos de outros colaboradores.



Divulgação

Roberto Brandi sobre a Serra do Ramalho, dois artigos sobre a região de Descoberto, na Bahia, um de Alexandre Camargo (Iscoti) e o outro de Ezio Rubbioli. Há ainda um interessante artigo de Flávio Chaimowicz sobre os problemas encontrados em cavernas onde há falta de ar, um artigo de Giuseppe Priolo (Gruppo Grotte Catania, Itália), sobre cavernas em lava. Finalizando, há um artigo de César Augusto de Lima sobre a exploração da Caverna Beija Flor, em Bodoquena, MS. O Carste é uma publicação do Grupo Bambui de Pesquisas Espeleológicas. A Assinatura anual é de R\$30,00 e pode ser obtida através de [www.bambui.org.br](http://www.bambui.org.br).



Divulgação

O número 4 traz dois artigos de

### Expediente

#### Comissão Editorial:

Allan Calux, Augusto Auler, Leda Zogbi.

#### Correspondentes que participaram deste número:

Margarete Rebouças (EGB); Augusto Auler (Corresp. Geociências)

**Revisão:** Renata Andrade

**Diagramação:** Carlos H. Maldaner.

**Logotipo:** 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 de autorização dos autores e deve ser comunicada à REDESPELEO BRASIL pelo e-mail: [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 discussão.