



## XIV Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário

04 a 08 de agosto de 2013 | Hotel PraiaMar | Natal - RN

Quaternário: Processos Naturais e Antrópicos. Um desafio para o desenvolvimento Sustentável

### **DATAÇÕES PRELIMINARES DO SOTERRAMENTO DE GRÃOS DE QUARTZO POR ISÓTOPOS COSMOGÊNICOS EM CAVERNAS DA CHAPADA DIAMANTINA INDICAM AGRADAÇÃO NOS CONDUTOS DESDE O PLEISTOCENO SUPERIOR**

Autores

FERNANDO VERASSANI LAUREANO, IVO KARMANN, DARRYL GRANGER

#### Resumo

As rochas carbonáticas neoproterozóicas da Formação Salitre na região de Iraquara (Bacia de Irecê) abrigam grandes sistemas de cavernas associados a expressivos depósitos sedimentares que, de forma recorrente, assoreiam completamente os condutos. Com o objetivo de extrair informações geomorfológicas e paleoambientais deste registro sedimentar, estudos estratigráficos e geocronológicos vêm sendo conduzidos pela equipe do Laboratório de Sistemas Cársticos do IGC/USP nos dois maiores sistemas de caverna da região: Lapa Doce e Torrinha. A pesquisa apóia-se em mapeamento geológico-geomorfológico, estratigrafia dos depósitos subterrâneos e na datação do soterramento por isótopos cosmogênicos. As idades estão sendo obtidas através da mensuração da razão isotópica  $^{10}\text{Be}/^{9}\text{Be}$  e  $^{26}\text{Al}/^{27}\text{Al}$  por Espectrometria de Aceleração de Massa no PRIME LAB - Purdue University (EUA). Os dados de superfície apontam os metassedimentos do Supergrupo Espinhaço e sedimentos terrígenos de uma Cobertura Tercio-quaternária como áreas fonte dos sedimentos injetados nos sistemas de caverna. Escavações realizadas ao longo do interior dos condutos revelaram a ocorrência sistemática de três associações de fácies: (i) a unidade basal é composta de 1 a 2m de areias e cascalhos com abundantes estratificações cruzadas acanaladas e/ou tabulares associados lateralmente com intercalações não regulares de silte e areia fina ou silte e argila. Via de regra estas intercalações apresentam caimento para a porção central do conduto e agradam até uma espessura máxima de 4m. Superfícies erosivas e gretas de contração foram observadas. Estes sedimentos estão recobertos por (ii) um pacote de areias em estratos acanalados e horizontais, com abundantes marcas onduladas, marcas onduladas cavalgantes e superfícies erosivas. Esta unidade chega a apresentar 3m de espessura em alguns locais e seu contato superior é invariavelmente plano. Finalmente, a unidade de topo (iii) é composta por um pacote de lamas maciças e laminadas que chega a atingir 4m de espessura e, na maioria das vezes, tem seu topo coincidente com o teto da galeria. Idades de soterramento em sedimentos de caverna marcam o momento em que os grãos de quartzo foram injetados para o interior dos condutos, ficando assim protegidos da radiação cósmica. Seis amostras tiveram a mensuração dos isótopos de interesse concluída. Uma amostra da unidade basal teve sua alíquota decomposta nas frações cascalho e areia e apresentaram idades de soterramento de  $1,235\pm 0,115$  e  $1,097\pm 0,094$  Ma. As areias coletadas próximas ao contato entre a associação intermediária (arenosa) e a de topo (lama) apresentaram de  $486\pm 110$ ;  $492\pm 102$  e  $371\pm 136$  Ka. Considerando a sobreposição de idade na faixa de um desvio padrão estas datações apontam para existência de pelo menos dois eventos distintos de agradação no interior dos sistemas de caverna estudados: um no Pleistoceno Superior entre 1,1 e 1,2 milhões de anos e outro no Pleistoceno Médio entre 390 e 500 mil atrás.