

## ST06:AO-462

**TÍTULO: NEOTECTÔNICA VS. CLIMA NA SUBMERSÃO DE CAVERNAS NA SERRA DA BODOQUENA (MS)**

**AUTOR(ES):** WILLIAM SALLUN FILHO<sup>1</sup>, IVO KARmann<sup>2</sup>, XIANFENG WANG<sup>3</sup>, R. LAWRENCE EDWARDS<sup>3</sup>, HAI CHENG<sup>3</sup>, YEMANE ASMEROM<sup>4</sup>, VICTOR JAMES POLYAK<sup>4</sup>

**INSTITUIÇÃO:** <sup>1</sup>INSTITUTO GEOLÓGICO - SMA, AVENIDA MIGUEL STÉFANO, 3900, SÃO PAULO, SP, 04301-903, BRAZIL / <sup>2</sup>INSTITUTO DE GEOCIÉNCIAS - USP, RUA DO LAGO 562, SÃO PAULO, SP, 05508-080, BRAZIL / <sup>3</sup>DEPARTMENT OF GEOLOGY AND GEOPHYSICS, UNIVERSITY OF MINNESOTA, MINNEAPOLIS, MN 55455, USA. / <sup>4</sup>DEPARTMENT OF EARTH AND PLANETARY SCIENCES, UNIVERSITY OF NEW MEXICO, ALBUQUERQUE, NEW MEXICO 87131, USA

A Serra da Bodoquena é uma das mais extensas áreas cársticas do Brasil, que se destaca por situar-se em uma área de tectônica recente ativa (cenozóica) dentro do contexto da Plataforma Brasileira, devido à subsidência do Pantanal Matogrossense. O carste da Serra da Bodoquena possui alguns aspectos distintos das demais áreas cársticas no Brasil, como compor um planalto carbonático elevado em relação às planícies de rochas menos solúveis adjacentes e a presença de cavernas submersas. Estas cavernas submersas, que incluem as cavernas Mimoso, Lago Azul e Anhumas, possuem espeleotemas vadossos abaixo do nível d'água mínimo atual. O papel da tectônica recente no afogamento destes espeleotemas foi confrontado com o papel da variação climática nos últimos milhares de anos. Inicialmente, a distribuição dos espeleotemas submersos e subaquáticos foi relacionada com a variação sazonal atual do nível d'água. A variação atual mediada foi de 8,5 m na Gruta Mimoso, 2,6 m na Gruta Lago Azul e 3 m no Abismo Anhumas. Na Gruta Mimoso, os espeleotemas vadossos ocorrem desde acima do nível d'água máximo até 16 m abaixo do nível d'água mínimo, ou seja, atualmente os espeleotemas submersos mais profundos não emergem durante os períodos menos pluviosos. Espeleotemas vadossos e crostas calcárias subaquáticas, coletadas de 9,3 a 11,3 m, na Gruta Mimoso foram datadas pelo método U/Th. As idades mostram que o lago esteve mais baixo entre 7800 e 5300 anos BP quando houve deposição das estalagmitas, indicando assim um clima mais seco, porém não árido, que pode ser correlacionado a períodos secos descritos em outras regiões brasileiras. A partir de 5300 anos BP inicia-se a deposição de crostas subaquáticas, com o nível do lago mais alto, indicando clima úmido, talvez muito parecido com o atual. Porém, a taxa média de subida do nível d'água calculada, de 1,8 mm/ano, é considerada muito alta, tanto para efeito exclusivamente climático quanto tectônico. Assim atribui-se esta subida de nível d'água a uma somatória dos dois fatores, sem quantificar a influência de cada fator. A presença de possíveis estalactites a 16 m do nível d'água mínimo atual, confirma o efeito tectônico na submersão destes espeleotemas, pois é improvável uma variação climática tão acentuada em uma área continental. Neste caso, provavelmente, temos influência climática e tectônica no processo de afogamento das cavernas e espeleotemas vadossos.

## ST06:AO-463

**TÍTULO: ESPELEOLOGIA NA REGIÃO DA SERRA DO IUIÚ, BA: UMA VISÃO PRELIMINAR**

**AUTOR(ES):** THIAGO FALEIROS SANTOS<sup>1</sup> <sup>2</sup>, CLÁUDIO MAURÍCIO TEIXIERA-SILVA<sup>1</sup> <sup>2</sup>, PAULO RODRIGO SIMÕES<sup>2</sup>, MARIANA BARBOSA TIMÓ<sup>2</sup>, FABRÍCIO FERNANDES VIEIRA<sup>1</sup> <sup>2</sup>, FERNANDO MORAIS<sup>1</sup> <sup>2</sup>, GUSTAVO GROSSI ROBERTO<sup>2</sup>, GILCIMAR PIRES CABRAL OLIVEIRA<sup>1</sup> <sup>2</sup>, SILMAR ONOFRE OLIVEIRA<sup>1</sup> <sup>2</sup>, ADELCIOSILVA FERREIRA<sup>1</sup> <sup>2</sup>, HERIC COSTA PAULA<sup>1</sup> <sup>2</sup>, RODRIGO PONCIANO GOMES<sup>2</sup>

**INSTITUIÇÃO:** <sup>1</sup>DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA - EM/UFOP; <sup>2</sup> SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA - SEE

A Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) realizou uma expedição à região cárstica da Serra do Iuiú, municípios de Iuiú e Malhada/BA, em janeiro de 2005. Foram feitos trabalhos de prospecção, exploração e caracterização endo/exocárstica da área, visando um levantamento espeleológico desse carste, até então desconhecido. As rochas carbonáticas hospedeiras das cavidades são, predominantemente, calcários calcíticos, cristalinos, cinzas médio a escuro, às vezes oolíticos, apresentando estratificações onduladas, horizontais e cruzadas acanaladas. Observaram-se pacotes (>10m de espessura) de conglomerados carbonáticos, desorganizados com clastos angulosos a bem arredondados. Tais características assemelham-se à fácies calcária da formação Lagoa do Jacaré, Grupo Bambuí (Supergrupão São Francisco). Toda a região percorrida encontra-se fraturada segundo as direções preferenciais NNE-SSW WNW-ESE. O carste estudado é do tipo carste em mesa, cujos cavernamentos se dão preferencialmente ao longo de diaclases. O mesmo possui como feições típicas: paredões abruptos, sumidouros, surgências, vales cegos, dolinas, uvalas e torres. Além da serra possuir aspecto geral horizontalizado, com cristas em platôs, repletas de campos lapiasados e feldilhados. Nessa primeira campanha foram identificados cinco abrigos, 15 cavernas e três pontos de relevância geomorfológica. Dentre eles, três abrigos ('Do Honório', 'Toca do Índio' e 'Veredinhos') e duas grutas ('Toca Fria' e 'Anexo Honório') foram classificados como sítios arqueológicos; duas cavernas ('Toca Fria' e 'Toca do Jatobá') foram classificadas como sítios paleontológicos; e, um abrigo ('Honório'), quatro cavernas ('Toca Fria', 'Do Honório', 'Olhos d'água do Já-Colhi' e 'Do Neco') e três pontos exocársticos ('Dolina do Alonso', 'Sistema de Cavidades Alonso' e 'Surgência das Veredinhos') apresentam expressiva importância hidrogeológica. Nas grutas 'Toca Fria', 'Honório', 'Toca Valada' e 'Lajedo das Veredinhos' foram realizados trabalhos de espeleometria (BCRA 4D). As duas primeiras, parcialmente, atingiram 2.037m e 320m de desenvolvimento horizontal (DH), respectivamente, e as outras, em sua totalidade, 700m e 70m de DH. Considerando o expressivo acervo espeleológico apresentado - sítios arqueológicos e paleontológicos, águas subterrâneas, presença de cavidades, feições geológicas e geomorfológicas variadas, etc. - alerta-se sobre a necessidade de preservação e melhor compreensão do ambiente cárstico em questão. Este trabalho relata uma visão preliminar da espeleologia na Serra do Iuiú. Acredita-se que, em alguns anos, ter-se-á uma das mais importantes e ricas áreas cársticas brasileiras.

## ST06:AO-464

**TÍTULO: O CARSTE NAS FORMAÇÕES MURIBECA, RIACHUELO E COTINGUIBA NA BACIA SE/AL EM SERGIPE**

**AUTOR(ES):** A.L. P. CARVALHO<sup>1</sup>, I. KARmann<sup>2</sup>, G.C. SILVA JÚNIOR<sup>3</sup>

**INSTITUIÇÃO:** <sup>1</sup>COMPANHIA VALE DO RIO DOCE - UNIDADE OPERACIONAL TAQUARI VASSOURAS / <sup>2</sup>INSTITUTO DE GEOCIÉNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO / <sup>3</sup>INSTITUTO DE GEOCIÉNCIAS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

O objetivo deste trabalho é a identificação de feições e processos cársticos que ocorrem na região litorânea de Sergipe na bacia sedimentar de Sergipe/Alagoas, caracterizando o sistema cárstico ativo nos calcários das Formações Riachuelo e Cotinguiba e o paleocarste associado aos evaporitos da Formação Muribeca.

No contexto dos aquíferos da área de estudo, investigou-se a relação de fluxo entre os aquíferos cársticos e a zona dos evaporitos, com base em dados hidrogeológicos, hidroquímicos e de isótopos estáveis de O e D. Os valores de  $\delta^{18}\text{O}$  e  $\delta\text{D}$ , combinados com as características hidroquímicas, permitem distinguir os diferentes ambientes de fluxo, diferenciando as águas subterrâneas dos aquíferos cársticos associadas à recarga meteórica atual das águas do aquífero Oiterinhos, as quais foram interpretadas como sendo paleodrogas. As feições cársticas nestes setores correspondem a dolinas associadas a bacias de drenagem centrípeta, com diâmetros decamétricos, atingindo um máximo de 500m (Lagoa dos Cachorros). No epicarste ocorrem feições do tipo *karren*, formando um topo rochoso com torres soterradas e *karren* arredondados com caneluras de dissolução.

O mapeamento geológico em pedreiras revelou a ocorrência de um importante sistema de condutos, não acessíveis à exploração espeleológica, o qual possui um padrão em rede acompanhando o sistema de fraturas da área, com direções preferenciais segundo N15W, N65E, N45W E-W. Este sistema de condutos é compatível com os resultados disponíveis de ensaios de bombeamento em poços do aquífero Maruim e Sapucari, os quais foram interpretados por autores anteriores como típicos de aquíferos cársticos.

## ST06:AO-465

**TÍTULO: GEOLOGIA E PROCESSOS CÁRSTICOS EM TERRENOS DAS FORMAÇÕES COTINGUIBA E BARREIRAS, ESTADO DE SERGIPE**

**AUTOR(ES):** FERNANDES, F.S.

**INSTITUIÇÃO:** INSTITUTO DE GEOCIÉNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Este trabalho é uma compilação dos resultados do mapeamento efetuado em uma área situada no Município de São Cristóvão, aproximadamente 20 Km a oeste da cidade de Aracaju, Estado de Sergipe, entre os rios Poxim Mirim e Poxim Açu. O acesso à área se dá a partir da rodovia BR-101, entre os quilômetros 96 e 99. A área objeto de estudo encontra-se no ângulo da porção sul da Bacia Sergipe-Alagoas, englobando os sedimentos do Membro Sapucari da Formação Cotinguiba (Cretáceo Superior), sedimentos da Formação Barreiras (Plioceno) capeando os anteriores e aluvões quaternários. Na área de estudo a Formação Cotinguiba ocupa as porções basais. O Membro Sapucari foi caracterizado por calcários ora maciços ora estratificados, com estratificação plano-paralela sub-horizontal. Localmente ocorrem níveis silicicós e brechas intraformacionais de matriz argilítica. Apresenta na área de estudo espessura da ordem de dezenas de metros. A Formação Barreiras está em contato com a anterior de forma discordante e sub-horizontal, com leve cimento para sudeste. Ocorre principalmente em topo de morros e cotas superiores, e foi caracterizada por intercalações de camadas arenoso-argilosas e argilo-arenosas sub-horizontais, com ou sem presença de siltite, e ocorrência de camadas de paraconglomerado. Apresenta espessura local máxima de 70 metros. Os sedimentos quaternários foram identificados nos terraços aluvionares das drenagens principais e são constituídos por argilas arenosas e areias finas, com intercalações de cascalho e camadas de siltites e argilas. Observou-se na área de estudo a atuação de um tectonismo rúptil relativamente moderno (Neógeno) que afetou os sedimentos das duas Formações presentes na área, caracterizado por lineamentos estruturais e falhas que afetam essas rochas, não havendo evidência de atividade tectônica holocena. Foram identificadas, tanto através de fotografias aéreas como em campo, diversas feições cársticas representadas por dolinas e sumidouros. Estas feições foram observadas nas cotas mais elevadas, afetando os sedimentos da Formação Barreiras sobrepostos ao Membro Sapucari. As dolinas apresentaram diâmetros variando de 1-2 metros até aproximadamente 80 metros, com profundidades médias de 1 a 5 metros. Normalmente não possuem qualquer tipo de escadouro superficial nas partes mais baixas. As dolinas mais rasas apresentaram padrão circular e as mais profundas um padrão elíptico. Normalmente aparecem como ocorrências pontuais, porém foram observadas algumas que seguem um alinhamento estrutural de direção nordeste, compatível com os alinhamentos regionais. Estas feições cársticas podem estar associadas a fraturas no embasamento calcário, onde podem existir condutos ou locais de abatimentos. Essa hipótese pode ser corroborada pela identificação de um sumidouro e algumas dolinas alinhados, que apresentaram na vertente do morro uma surgência d'água. Essas feições poderiam ser explicadas pela existência de condutos subterrâneos. Outra hipótese para a existência dessas feições de epicarste seria a presença de fenômenos cársticos intraestratônicos, que seriam responsáveis pela subsidência das camadas da Formação Barreiras. Conclui-se portanto que as feições cársticas encontradas merecem estudos complementares visando a compreensão de seu mecanismo e processos de evolução.