



ANAIS do 25º Congresso Brasileiro de Espeleologia
Vinhedo SP, 09-11 de julho de 1999 - ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 25º Congresso Brasileiro de Espeleologia disponível gratuitamente em www.cavernas.org.br/25cbeanais.asp

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

SILVA DA ROCHA, L.F.. Levantamento e mapeamento das Gruta de São Miguel, Bonito/MS. In: RASTEIRO, M.A.; MARTINS, L.R.B. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 25, 1999. Vinhedo. *Anais...* Campinas: SBE, 2017. p.75-79. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/anais25cbe/25cbe_075-079.pdf>. Acesso em: *data do acesso*.

Consulte outras obras disponíveis em www.cavernas.org.br



LEVANTAMENTO E MAPEAMENTO DAS GRUTA DE SÃO MIGUEL, BONITO/MS¹

Luís Fernando SILVA DA ROCHA – Espeleólogo GEEP-Açungui; lu_rocha@starmedia.com.

INTRODUÇÃO

A Gruta de São Miguel, também conhecida como Gruta do Carneiro (LINO *et al*, 1985), encontra-se registrada no Cadastro Nacional de Cavidades Naturais Subterrâneas organizado pela Sociedade Brasileira de Espeleologia/SBE sob o número MS-0009.

Constavam neste cadastro até agosto de 1998, apenas dados incompletos sobre esta cavidade, sendo que as coordenadas geográficas e dados sobre suas dimensões (PHZ e desenvolvimento linear), não eram informadas apesar de haver sido realizada uma topografia de nível 3B.

Atualmente, de propriedade de empreendedor turístico privado, sofreu levantamentos espeleométricos de detalhe visando a subsidiar a proposição de seu manejo adequado.

O presente trabalho vem, desta forma, apresentar os resultados dos levantamentos espeleométricos efetuados na Gruta de São Miguel.

Convém ressaltar que no levantamento da pequena cavidade existente ao lado da conhecida Gruta de São Miguel, verificou-se que, devido à sua extensão, esta também seria cadastrável, recebendo então o nome de Gruta de São Miguel II. Portanto, a primeira cavidade conhecida e principal, será doravante tratada como Gruta de São Miguel I.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

O município de Bonito localiza-se a sudoeste do estado do Mato Grosso do Sul. A partir de Campo Grande (330 km), seu acesso é feito pela BR 262 até Anastácio e em seguida pela BR 419 até Guia Lopes, de onde segue-se 56 km até Bonito, sendo que parte desse pequeno trecho encontra-se em asfaltamento.

As Grutas de São Miguel situam-se nas coordenadas 21°06'29"S e 56°34'49"W a 18 km da sede do município de Bonito. Segue-se em direção à Gruta do Lago Azul por estrada de chão, sendo que logo após se atravessar a ponte do Córrego

Anhumas entra-se à direita na Fazenda São Miguel. Cerca de 1 km após, toma-se um acesso secundário à direita, em direção à gruta.

A atual propriedade onde situa-se a Gruta de São Miguel, com 30 ha, foi desmembrada da Fazenda São Miguel, fazendo por isso limite com a própria fazenda a sul, leste e oeste e com o córrego Anhumas a norte. A área situa-se num alto topográfico, em um pequeno morro recoberto por cerrado, pertencendo atualmente à família de Celso Poli.

PROSPECÇÃO E MAPEAMENTO DA GRUTA DE SÃO MIGUEL E SEU ENTORNO

A Gruta de São Miguel (MS-0009) foi objeto de um mapeamento anterior, quando do seu cadastramento por KARMANN e BOGGIANI (1984) com um grau de detalhamento/precisão "3B". Provavelmente este ocorreu quando da execução do projeto "Grutas de Bonito - Diretrizes para um Plano de Manejo Turístico", realizado em conjunto pela MS-TUR (Empresa de Turismo do Estado de Mato Grosso do Sul), SPHAN (Sub-Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) e FNPM (Fundação Nacional Pró-Memória).

Este projeto coordenado pelo arquiteto Clayton Ferreira Lino (LINO *et al*, 1985) realizou um primeiro descritivo da cavidade, sugerindo um circuito de visitação preliminar, para o caso de seu uso turístico. Infelizmente, o mapa não foi detalhado o suficiente, não constando inclusive dados básicos sobre a caverna, tais como projeção horizontal, desenvolvimento linear, desnível nem tampouco as coordenadas geográficas. Vários salões laterais não foram incluídos, resultando em um mapa bastante simples, que pode ser visualizado a seguir (fig. 1). Aparentemente, os dados disponíveis acerca da gruta e que constam do Índice Nacional de Cavidades da SBE (Sociedade Brasileira de Espeleologia) foram os obtidos no projeto citado. Estes podem ser visualizados na tabela abaixo (tabela 1).

Tabela I - Dados cadastrais existentes da Gruta de São Miguel (MS-0009).

UF: MS	Número: 0009	Nome: SÃO MIGUEL (gruta de)
Município: Bonito	Local:	
Latitude:	Longitude:	Altitude:
Projeção Horizontal:	Qualificativo da Projeção Horizontal:	
Desenvolvimento Linear:	Qualificativo do Desenvolvimento Linear	
Desnível:	Qualificativo do Desnível:	
Rocha: CLC Hidro: Não	Referência: IVO KARMANN	Topografia: 3B
Data da Topo: JUL/84	Data da Atualização: 19.04.89	Data do Cadastro: 19.04.89
Autores: KARMANN/BOGGIANI		Obs:

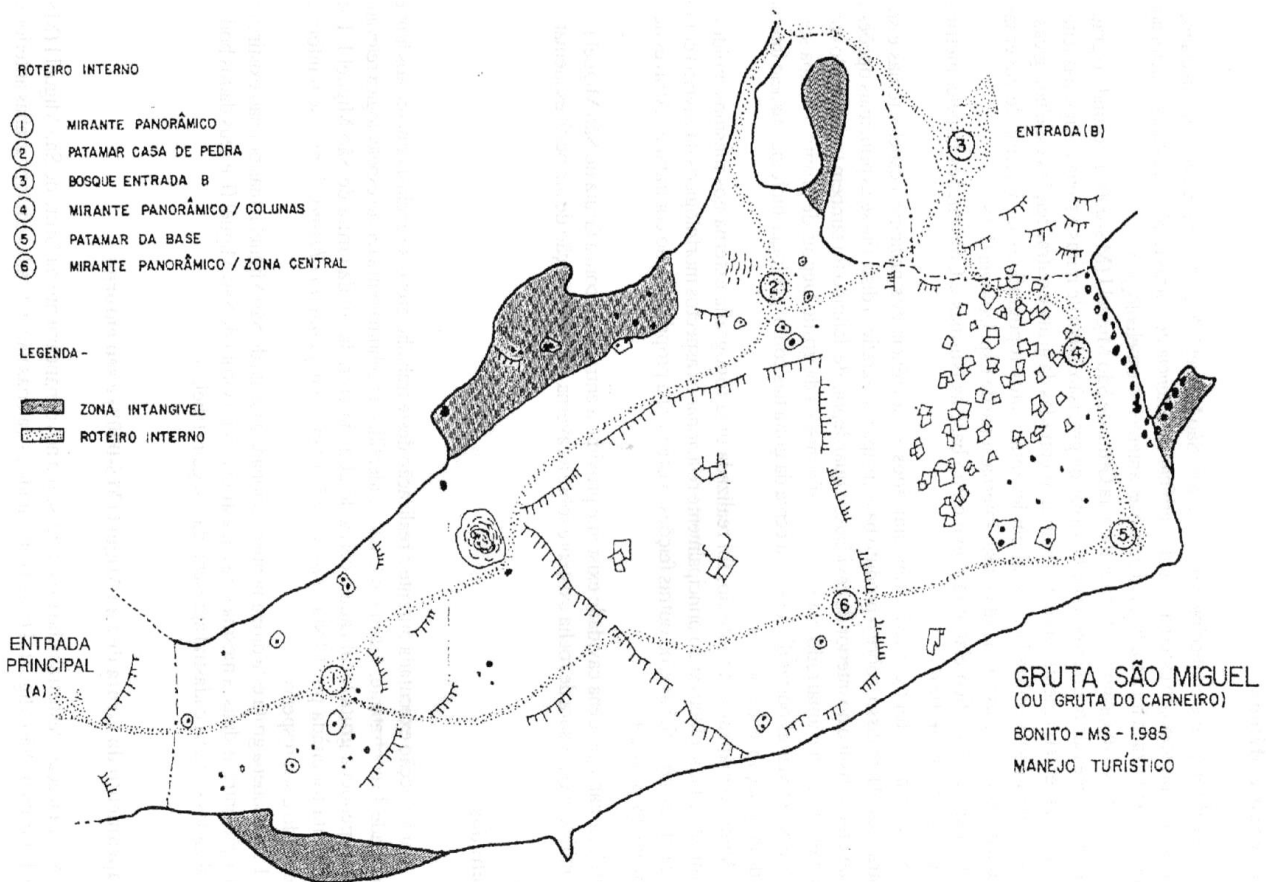


Fig. 1 – Mapa pré-existente (LINO *et al.*, 1985)

Materiais e Métodos

Visando ampliar o conhecimento da Gruta de São Miguel I (MS-0009) e seu entorno, inicialmente realizou-se uma prospecção externa visando verificar a existência de outras feições cársticas relacionadas. A metodologia utilizada foi a tradicional para o levantamento espeleológico.

Para o novo mapeamento topográfico da Gruta de São Miguel I (MS-0009), segundo o grau de detalhamento necessário, utilizou-se de bússolas de precisão, além de miras e trenas. Algumas leituras foram realizadas externamente, visando

amarrar as entradas da gruta e outras feições espeleológicas.

A metodologia utilizada é usual em levantamentos topográficos no interior de cavernas e perfeitamente adequada às normas da União Internacional de Espeleologia (UIS).

O mapa topográfico elaborado teve como base as Normas e Convenções Espeleométricas, publicadas pela SBE em 1991.

Sobre o mapa topográfico foram indicados a ocorrência dos principais espeleotemas e suas concentrações. Além disso, sobre o produto base



(mapa topográfico) discutiu-se as principais opções de caminhamento turístico no interior da cavidade, o qual depois de definido foi também topografado com a mesma metodologia e amarrado com a topografia interna da gruta. Depois de pronto, o mapa serviu como base para todas as outras discussões a cerca da gruta tais como: geologia, biologia, manejo interno, pontos de iluminação, entre outros.

Além do mapeamento interno, foi realizada uma topografia externa nos mesmos moldes da anteriormente citada, objetivando principalmente relacionar os aspectos morfológicos da caverna com as feições cársticas superficiais e/ou outras feições existentes na propriedade do contratante. Através deste mapeamento foi possível:

- Ω correlacionar a pequena cavidade existente próximo a entrada sul com a Gruta de São Miguel I;
- Ω quantificar a espessura de rocha existente sobre a caverna para construção de um perfil esquemático.

RESULTADOS

A prospecção executada durante a realização deste trabalho ateu-se exclusivamente aos limites da propriedade do contratante. Assim sendo não se identificou nenhuma outra feição espeleológica

relevante a não ser a pequena gruta localizada a cerca de 20m da entrada sul da Gruta de São Miguel I. Esta pequena gruta foi citada por LIMO *et al* (1985) como “*um pequeno abismo...*”, mas sem informar qualquer dado a seu respeito.

Esta pequena gruta está diretamente relacionada à Gruta de São Miguel I, mas por não existir uma comunicação entre as duas, a mesma será cadastrada como Gruta de São Miguel II e seus dados podem ser visualizados na ficha cadastral apresentada a seguir (tabela 3).

Mapeamento da Gruta de São Miguel (MS-0009) e seu entorno

Na realização deste trabalho executou-se um novo mapeamento da Gruta de São Miguel I (MS-0009) e da Gruta de São Miguel II (s/cad), incluindo as galerias não indicadas em topografias anteriores.

O grau de precisão e detalhamento do mapeamento atingiu um nível 5D, pelo método UIS. Como resultados deste mapeamento determinou-se a projeção horizontal, o desenvolvimento linear, o desnível absoluto e a área ocupada pela projeção horizontal das cavidades, dados estes apresentados nas fichas cadastrais a seguir (tabelas 2 e 3).

O resultado final do mapeamento das Grutas de São Miguel I e II, pode ser visualizado no mapa topográfico apresentado na fig. 2.

Tabela 2 - Dados cadastrais atualizadas acerca da Gruta de São Miguel I.



I. FICHA CADASTRAL

Código de registro da caverna na SBE: MS-0009		Nome e qualificativo: São Miguel I (gruta de)	
Estado: Mato Grosso do Sul	Município: Bonito	Localidade: Fazenda São Miguel	
Latitude: 21°06'28"S 7665,83s	Longitude: 56°34'48"W E54360	Altitude: 470m	
Rocha: DOL	Hidrografia: Não	Topografia grau: 5D	Método: UIS
Autor(es): SILVA-DA-ROCHA L.F.; RABELO L; ZAKRZEWSKI D.P.		Data: Fev/98	
Dimensões:			
	Projeção Horizontal: 260m	Qualificativo: U	
	Desenvolvimento: 277m	Qualificativo: U	
	Desnível: 21,5m	Qualificativo: I	
	Área total da projeção: 3.149m ²		

Referência: GEEP-Açungui

Observação: Próxima das Grutas do Lago Azul (MS-0002) e Nossa Sra. Aparecida (MS-0003)



Caracterização do sítio: A cavidade compõe-se basicamente de um grande salão de 100mx35m inclinado cerca de 40°NE. Acompanhando o plano de acamamento, este salão possui sua maior porção orientada no sentido NW-SE. A caverna possui duas grandes entradas uma a S (1) de 18mx8m e outra à NW (3) de 16mx3,2m, existe ainda uma terceira entrada (02) de pequenas dimensões (1,5mx2m) situada a W, perpendicularmente a entrada 3. As duas grandes entradas da cavidade encontram-se associadas a dolinas aparentemente de subsidência/colapso; na entrada 01 a dolina possui um diâmetro aproximado de 15m e na entrada 03 a dolina associada possui um diâmetro de cerca de 20m. Encontraram-se ainda três galerias laterais orientadas no sentido, NW-SE, situadas todas elas na porção W da cavidade, em seu ponto de cota mais elevada. Uma destas galerias está associada à entrada 02 de pequenas dimensões. À exceção desta última galena citada, as outras duas são de minúsculas proporções.

A gruta possui no seu maior salão muitos e grandes blocos abatidos, principalmente na porção da entrada maior (03) e na sua porção central. O salão como um todo não é fartamente ornamentado, possuindo basicamente espeleotemas de grande porte como estalactites, estalagmites e colunas, situadas próximas às duas grandes entradas e na porção W da caverna. À esquerda da entrada 03 acompanhando um sentido W-E, existe uma alta concentração de colunas de grande porte que chegam várias vezes a formar verdadeiras paredes destes espeleotemas. Na porção lateral W e nas galenas laterais existentes neste trecho da cavidade, existe uma variedade e uma quantidade maior de espeleotemas, tanto de grande com de pequeno porte. Nesta porção encontram-se pérolas, travertinos, escorrimentos, além de coralóides decimétricos que constituem-se numa das grandes atrações da caverna.

Croquis e/ou topografias anteriores: KARMANN I. e BOGGIANI P., 1984 in LINO C.F. *et all*, 1985.

Tabela 3 - Dados cadastrais atualizados acerca da Gruta de São Miguel II.



I. FICHA CADASTRAL

Código de registro da caverna na SBE: MS-	Nome e qualificativo: São Miguel II (gruta de)		
Estado: Mato Grosso do Sul	Localidade: Fazenda São Miguel		
Município: Bonito	Altitude: 470m		
Latitude: 21°06'25"S			
7665,95s	Longitude: 56°35'10"W		
	E54299		
Rocha: DOL	Hidrografia: Não	Topografia grau: 5D	Método: UIS
Autor(es): SILVA-DA-ROCHA L.F.; RABELO L.; ZAKRZEWSKI D.P.			Data: Fev/98

Dimensões:

Projeção Horizontal: 41m	Qualificativo: U
Desenvolvimento: 50m	Qualificativo: U
Desnível: 09m	Qualificativo: I
Área total da projeção: 230m ²	

Referência: GEEP-Açungui

Observação: Entrada em pequena clarabóia situada a cerca de 20m em projeção da entrada sul da gruta de São Miguel I (MS-0009).

Caracterização do sítio: Entrada em pequena clarabóia de 9m de desnível; a gruta é composta basicamente por um pequeno salão pouco ornamentado com cerca de 20mx10m. Este salão segue o mesmo padrão da gruta de São Miguel I (MS-0009), estando seu maior comprimento orientado num sentido NW-SE. Também encontrando-se condicionada pelo plano de acamamento. Além deste salão existem duas diminutas galerias, ambas de secção aproximada de 1mx0,5m, situadas respectivamente à S e a SW do salão.

Croquis e/ou topografias anteriores: Sem registro

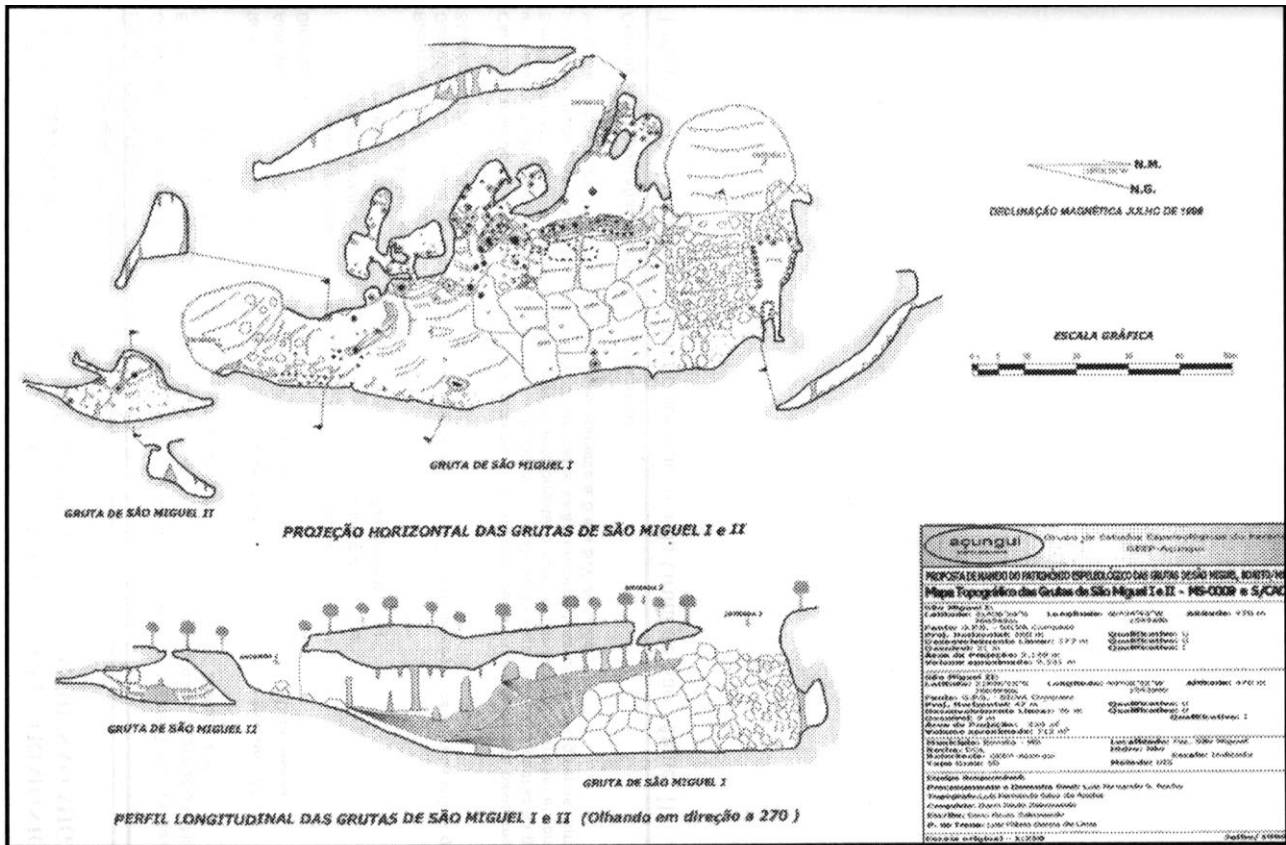


Fig.2 – Mapa Topográfico das Grutas de São Miguel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LINO, F.C.; KARMANN, I.; CORTESÃO, J.; GODOY, N.M.; BOGGIANI, P. 1985. **Projeto grutas de Bonito**. MS-TUR/SPHAN/FNPM. 212p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA 1989. Cadastro Nacional de Cavernas Naturais. São Paulo. CCEPE.

_____. 1991. Normas e Convenções Espeleométricas. São Paulo, CCEPE.

¹ Componente do projeto “Projeto de Manejo do Patrimônio Espeleológico das Grutas de São Miguel, Bonito-MS”. realizado pelo GEEP-Açungui - Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná e financiado por Celso Poli Empreendimentos Turísticos Ltda.