

# POTENCIAL ESPELEOLÓGICO DA PORÇÃO DA SERRA GERAL NA REGIÃO DE RIO CLARO-SP

**NILSON BERNARDI FERREIRA**  
GRADUAÇÃO DO IGC-USP - GGEO

**IVO KARMANN**  
DGG IGC-USP

**FABIOLA MEMBRIBES ROSSATO**  
GRADUAÇÃO DO IGC-USP - GGEO

## SPELEOLOGICAL POTENTIAL OF SERRA GERAL AREA IN RIO CLARO- SP REGION

*Rio Claro, in the northeast of the state of São Paulo, is not in a carstic area. It is actually situated on the northern fringes of the great basaltic terrain that constitutes the largest lava field in the world, in southern Brazil.*

*It is in the sandstone pseudocars, however, that most of the caves can be found there. Among these, nine have been properly located. They are generally small, with their sizes varying from a few meters to 345m, as in the case of Gruta da Toca.*

*The exploration of the area is made difficult by the steepness of the hills and the lush vegetation, but when looking for caves in the mountain canyons one should be succesful.*

*The main goal of this article is to encourage the exploration of these areas as well as similar ones where sandstone and quartzite can be found throughout Brazil.*

**E**ste artigo tem como objetivo incentivar as explorações espeleológicas tanto na região de Rio Claro como em outras regiões onde afloram arenitos ou quartzitos no Brasil, haja vista a frequente formação de cavernas nesses tipos de rocha (em torno de 180 cavernas cadastradas, Ferreira 1997).

A área em questão faz parte da Serra Geral (cuestas basálticas), que se estende desde o Rio Grande do Sul até o nordeste do estado de São Paulo, nas regiões de Rio Claro e São Carlos, abrangendo os municípios de Itirapina, Ipeúna, Rio Claro, Brotas, Torrinha, Analândia, Corumbataí, São Pedro, Charqueada e Santa Maria da Serra. Ficando aproximadamente 200 Km a norte de São Paulo, a região é servida pelas rodovias Anhanguera e Washington Luís. Em cada localidade a Serra Geral recebe um nome diferente: Serra de Itaqueri, Serra do Tabuleiro, Serra de Santana, Serra de São Pedro e Serra do Cuscuzeiro.

As cavernas ocorrem nessas escarpas e em morros testemunhos, abundantes na paisagem local, variando de cota topográfica entre os 750 e os 860 metros, em arenitos do Grupo São Bento, que é constituído pelas formações Botucatu e Pirambóia.

Muitas cavernas são conhecidas na região, mas cerca de nove estão localizadas (tabela I). São geralmente pequenas, variando em desenvolvimento de poucos metros (tocas e abrigos, muito frequentes) a 345 metros (Gruta da Toca, a maior caverna encontrada na região).

A exploração torna-se difícil pelo fato de as encostas serem muito íngremes e a vegetação muito densa e com espinhos, devendo o explorador procurar cavernas nos "canyons" formados na serra.

O modelo genético adotado para o estudo e a classificação das cavernas em arenito na região é o de Martini (1982), adotado também por Karmann (1986), Urbani (1986) e Ferreira *et al* (1996). A água percolante por fraturas, pelo acamamento, pela interseção desses planos ou pelos vazios intergrãos, dissolve a sílica (facilmente mobilizada no arenito Botucatu, segundo Paraguassu, 1972), arenizando a rocha ao longo das rotas de fluxo. Isso propicia a abertura de canalículos milimétricos, onde ocorre a remoção grão-a-grão ("piping") da rocha, formando condutos que serão, posteriormente, transformados por incasão (abatimentos).

CAVERNA	MUNICÍPIO	DESENV.	DESNÍVEL	TOPO
Gruta da Toca	Itirapina	345	19	Ferreira & Sallun Filho
Gruta do Fazendão	Ipeúna	206	?	Egric
Gruta da Cachoeira	Itirapina	71	5	Ferreira & Rossato
Gruta da Glória	Itirapina	64	4	Egric
Gruta Boca do Sapo	Itirapina	45	3	Egric
Gruta do Paredão	Itirapina	25	5	Egric
Gruta do Atalaia	Analândia	?	?	_____
Gruta do Barreiro	Brotas	?	?	_____
Abrigo da Faz. Baú	Itirapina	8	0	Ferreira


Tabela I: Cavernas da Serra Geral (região de Rio Claro-SP).

A paisagem formada em arenitos, semelhante à paisagem cárstica, é chamada de pseudocárstica, pelo fato de o processo genético principal não ser a dissolução, como nos calcários, e sim a remoção mecânica dos grãos de areia (Ferreira, 1997).

São encontradas cavernas em arenito (Formação Botucatu) na borda da escarpa da Serra Geral, também na região de Altinópolis (Martins 1985). Foram cadastradas nove cavernas, sendo a maior delas a Gruta Olho de Cabra, que possui 721 metros de desenvolvimento.

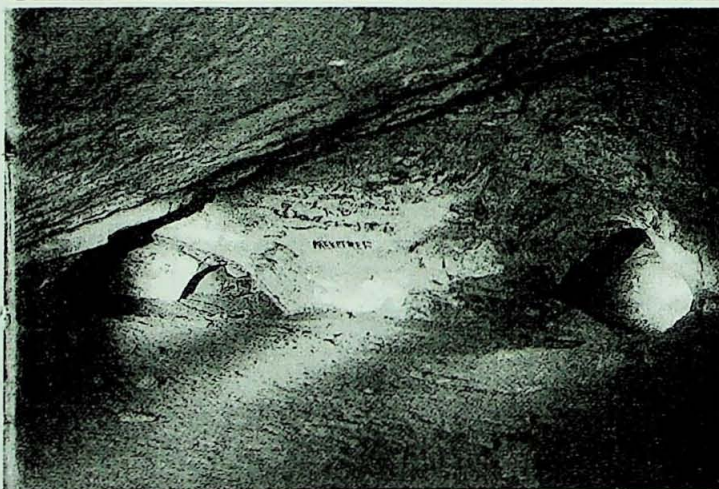
## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERREIRA, N.B.; SALLUN FILHO, W.; KARMANN, I. 1996. Um exemplo de caverna arenítica na região de Itirapina-SP. *Cong. Bras. Geol.*, 39. Salvador, 1996. Anais... Salvador, SBG. V. 4, p. 594-597.
- FERREIRA, N. B. 1997. Estudo morfológico e geológico de cavernas brasileiras em rochas siliciclásticas. Relatório CNPq-PIBIC-USP. São

- Paulo-SP, 43pp. *Inédito*.
- KARMANN, I. 1986. Caracterização geral e aspectos genéticos da gruta arenítica "Refúgio do Maroaga", AM-02. *Espeleo-Tema*, 15: 9-18.
- MARTINI, J. E. J. 1982. Karst in Black Reef and Wolkberg Group quartzite of the eastern transvaal escarpment, South Africa. *Bol. Soc. Venezolana Espel.* 10 (19): 99-114.
- MARTINS, S. B. M. P. 1985. Levantamento dos recursos naturais do distrito espeleológico de Altinópolis, SP. Relatório FAPESP proc. 83/2552-3 Rio Claro-SP, 121 pp. *Inédito*.
- PARAGUASSU, A. B. 1972. Experimental silicification of sandstone. *Geol. Soc. Am. Bull.* 83 (9): 2853-2858.
- URBANI, F. P. 1986. Notas sobre el origen de las cavidades en rocas cuarcíferas precámbricas del Grupo Roraima, Venezuela. *Interciencia*. 11 (6): 298-300. 



Interior da Gruta do Fazendão, na Serra do Itaqueri - Itirapina/SP. Juntamente com a Gruta da Boca do Sapo, são as de maior destaque da região. Ambas estão inseridas no arenito basáltico da Formação Botucatu. Foto: Espeleogruppo de Rio Claro - EGRIC



Por serem de fácil acesso, as grutas vêm sendo alvo de muitas pichações. Detalhe da Gruta do Fazendão. Foto: EGRIC



Entrada da Boca do Sapo - Itirapina/SP. Foto: EGRIC