

Título

**GEOMICROBIOLOGIA DO AQÜÍFERO CÁRSTICO
DO GRUPO UNA, ESTADO DA BAHIA E PROVÁVEL
AÇÃO BACTERIANA NA CORROSÃO DE CaCO_3 .**

Autores

PELLIZARI, V.H.¹; SHIRAKAWA, M.²; FARIAS, E.W.C.¹;
SANTONI, M.H.¹; VALLE, M.³; KARMANN, I.³

1.ICBII Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil,

2.CCB Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil,

3.IGC Universidade de São Paulo, São Paulo, SP,

Brasil. E-mail: vivianp@usp.br, ikarmann@usp.br

Resumo

A gênese de cavernas está tradicionalmente associada à dissolução do CaCO_3 pela ação do H_2CO_3 . No entanto, inúmeros estudos-de-caso têm demonstrado a importância do H_2SO_4 na espeleogênese. Este trabalho tem como objetivo testar a hipótese da participação do H_2SO_4 na gênese de condutos cársticos associados ao Grupo Una. Um dos objetivos específicos é investigar a participação microbiana nos processos corrosivos do carste. A origem do ácido sulfúrico na água pode ser explicada a partir de oxidação de H_2S . Este mecanismo é considerado responsável pela gênese de algumas das maiores cavernas do mundo (Lechuguilla e Carlsbad – EUA). Outra hipótese é a ocorrência de oxidação de pirita. Nas áreas de estudo várias evidências sugerem a espeleogênese por ação de H_2SO_4 . A literatura evidencia a participação de bactérias enxofre-oxidante no ciclo biogeoquímico do enxofre em sistemas cársticos, sendo o gênero *Thiobacillus* o mais importante, assim sendo foi pesquisada a ocorrência de bactérias do gênero *Thiobacillus* em amostras de água com diferentes teores de sulfato em pontos com perfis hidrogeoquímicos diferentes. Foram realizados testes preliminares pela técnica de membrana filtrante utilizando-se meio sólido seletivo para *T. thioparus*, *T. thiooxidans*, *T. ferrooxidans*. Os resultados foram positivos somente para *T. thioparus*. Em coleta posterior foram realizados testes quantitativos utilizando-se a técnica de tubos múltiplos para determinação do NMP de *T. thioparus*. Nove entre as 10 amostras analisadas apresentaram resultado presuntivo positivo para *Thiobacillus thioparus* com NMP variando entre 6,1 a 2.400/100mL. O pH final do meio variou entre 5 e 2, indicando a produção de H_2SO_4 . Como bioindicador de matéria orgânica foi realizada a contagem padrão de bactérias heterotróficas, tendo sido encontrados resultados entre $2,85 \times 10^2$ e $5,9 \times 10^3$ UFC/mL. O estudo encontra-se em andamento com o isolamento das cepas para a amplificação do gene 16SrDNA para a identificação dos

isolados.

Financiamento: FAPESP 01/09615-0.