

# POSSÍVEIS INFLUÊNCIAS BIOLÓGICAS NA GÊNESE DE ESPELEOTEMAS DE SÍLICA E CAULINITA EM ARENITOS QUARTZOSOS DA FORMAÇÃO FURNAS

Pontes, H.S.<sup>1, 2</sup>; Fernandes, L.A<sup>1</sup>; Melo, M.S.<sup>3</sup>; Guimarães, G.B.<sup>2, 3</sup>; Pileggi, M.<sup>3</sup>

1- Programa de Pós Graduação em Geologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR); 2- Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE); 3) Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

Os arenitos da Formação Furnas (Siluriano/Devoniano da Bacia Sedimentar do Paraná) é classificado como um relevo cárstico em rocha não carbonática, que apresenta diversas feições típicas destes relevos, como cavernas, furnas, depressões no terreno, dutos de dissolução e drenagem subterrânea. Uma das feições mais singulares desta unidade rochosa, relatadas em trabalhos desenvolvidos principalmente em cavernas do município de Ponta Grossa, são os espeleotemas compostos em sua maioria por sílica e caulinita. Tais pesquisas atribuem a gênese destas feições como um processo que ocorre a partir da infiltração da água pelo corpo rochoso, dissolução e precipitação de minerais, gerando um depósito mineral, correlato ao processo de formação de espeleotemas em cavernas carbonáticas. Porém, análises de imagens de microscopia eletrônica de varredura (MEV) possibilitou a identificação de microorganismos (cianobactérias) em espeleotemas do tipo tubiforme rugoso de desenvolvimento horizontal sem geminação. As similaridades físicas e químicas (formato, composição e coloração) entre os espeleotemas das cavidades subterrâneas da Formação Furnas com os existentes em cavernas dos Tepuis Venezuelanos, abriu espaço para a interpretação da ação microbiana na formação destes depósitos minerais, podendo tratar-se de microbialitos, semelhantes aos que ocorrem nas cavernas quartzíticas e areníticas venezuelanas. Diversos estudos mostram a possibilidade de microorganismos influenciar ou induzir a precipitação da sílica em consequência de seu trabalho metabólico, da mesma maneira tais organismos podem alterar totalmente as condições químicas em determinados pontos, em escala de micros ambientes, possibilitando a dissolução da sílica. Esta hipótese, no caso das rochas da Formação Furnas, pode ser uma explicação de como o quartzo está sendo dissolvido. A ocorrência de biofilmes nas cavernas areníticas em questão, como por exemplo na fuma do Buraco do Padre, associados à formação de espeleotemas também é um fator que influencia na interpretação da ação biológica na formação destas feições. Além dos microorganismos, análises *in loco* tem apontado para possível influência de teias de aranhas na formação dos espeleotemas, podendo servir como meios preferenciais de precipitação mineral, formando os *cobweb stalactites*, ou seja, as estalactites de teia de aranhas. Nas rochas das Formação Furnas registra-se a associação de teias de aranhas em espeleotemas do tipo arborecente (corais, couve-flor, pipocas), de desenvolvimento tanto descendente, ascendente e horizontal. Novas análises em MEV e espectrometria de energia dispersiva (EED), análises biológicas para identificação de espécies com coleção somente com cultiváveis, com identificação por sequenciamento e lâminas delgadas estão em fase de execução para testar as hipóteses apresentadas neste trabalho, trazendo mais detalhes a cerca da influência microbiana na gênese dos espeleotemas da Formação Furnas.

**PALAVRAS-CHAVE:** espeleotemas, sílica, microbialitos.