

MINERAIS DE ESPELEOTEMAS EM CAVERNAS ARENÍTICAS E DE BASALTO

Roberto Cambuzzi¹; José Manoel dos Reis Neto²; Angelo Spoladore³

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ; ³ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

RESUMO: Espeleotemas são concreções minerais desenvolvidas pela ação de fluidos sobre a superfície de rocha das cavernas e grutas. Os espeleotemas mais comuns desenvolvem em regiões onde ocorrem rochas carbonáticas. Este trabalho estuda diferentes espeleotemas presentes em cavernas onde predominam rochas areníticas. Foram analisadas 14 amostras de espeleotemas, todas provenientes de rochas da Bacia do Paraná. Três amostras provêm de cavernas desenvolvidas na Formação Furnas em rochas areníticas e dez amostras são provenientes de cavernas da Formação Botucatu, formações compostas essencialmente de arenitos. Uma amostra, provem de uma cavidade desenvolvida em basalto da Formação Serra Geral. A maioria das cavernas das quais foram retiradas as amostras localizam-se no Estado do Paraná, de onde 12 amostras são da região entre os municípios de Londrina e Maringá. O presente trabalho visa caracterização mineralógica e química desses espeleotemas e a compreensão dos processos responsáveis pela geração dessas concreções minerais. Na caracterização mineralógica foi inicialmente realizada a descrição mesoscópica detalhada e posteriormente realizada a separação das diferentes fases mineralógicas observadas e descritas. Os materiais selecionados foram moídos e analisados por difração de raios X, pelo método do pó total. Foram efetuadas duas etapas de interpretação dos difratogramas, com o auxílio do software X'Pert - High Score. Na primeira etapa foi realizada uma interpretação preliminar para reconhecimento dos minerais predominantes e a presença da fase amorfa. Na etapa seguinte a interpretação dos difratogramas foi auxiliada pelo conhecimento do quimismo das amostras, resultado de análises químicas semiquantitativas. Essa análise química foi realizada pelo método da fluorescência de raios XOs resultados mostram para as cavernas desenvolvidas em rochas areníticas que os minerais de quartzo, presente em 11 amostras, e goetita, presente em 4 amostras são os mais comuns. Mas outros minerais encontram-se presente como os fosfatos: a) variscita, fosfato hidratado de alumínio em duas amostras; b) leucofosfita, fosfato hidratado de ferro e potássio em quatro amostras; c) esfeniscidita, fosfato hidratado de ferro, alumínio e amônio em três amostras e d) fosfofilita, fosfato hidratado de zinco, ferro e manganês. Foi também determinado a berlinita - fosfato anidro de alumínio, a barita - sulfato de bário, a ferrowyllieita, - fosfato de alumínio, ferro, manganês, magnésio, sódio e cálcio, a gipsita - sulfato hidratado de cálcio, a pirofilita - silicato hidratado de alumínio, a alunita - sulfato de alumínio e potássio, além de argilominerais. A amostra proveniente da caverna no basalto apresenta uma associação de minerais do grupo da zeólita. Predomina a natrolita - silicato de alumínio e sódio. Em alguns espeleotemas constatou também a presença de fases amorfas. O presença do mineral de esfeniscidita em espeleotemas, permite aventar a existência de excremento de animais, morcegos (?), nesses casos a esfeniscidita e a leucofosfita ocorrem associados em três amostras. Embora os resultados sejam muito interessantes para a compreensão dos processos de espeleogênese de cavernas em arenitos, esse estudo tem como parâmetro as premissas observadas em cavernas carbonáticas. As novas tecnologias para determinação de minerais associada ao quimismo proporcionam um grande potencial para a compreensão dos processos de dissolução de rochas areníticas.

PALAVRAS-CHAVE: ESPELEOTEMAS; CAVERNAS; ARENITOS.