

INFLUÊNCIA DE FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS NA DISTRIBUIÇÃO DE CARBONATO DE CÁLCIO EM *VERTISOLS*: ESTUDO DE CASO NA FORMAÇÃO MARÍLIA (BACIA BAURU, BRASIL)

Rodrigues, A.G.¹; Dal' Bó, P.F.¹, Menezes, M.N.¹, Machado, A.S.²

¹LAGESED – Laboratório de Geologia Sedimentar, ²LIN – Laboratório de Instrumentação Nuclear, Universidade Federal do Rio de Janeiro

RESUMO: Diversos são os fatores responsáveis pela formação de calcrites, como clima, topografia, vegetação, conteúdo de carbonato nas águas, textura e porosidade do substrato, ação de micro-organismos e tempo de exposição. Diferenciar os mecanismos de precipitação de CaCO₃ não é uma tarefa simples, uma vez que os carbonatos podem ser gerados por processos bióticos e abióticos (associados ou não), e podem ser modificados posteriormente por neomorfismo ou recristalização, de maneira a obliterar suas feições características. O objetivo deste estudo é entender quais são os fatores responsáveis pela precipitação de CaCO₃ em calcrites laminares desenvolvidos em *Vertisols*. Para isso, foi realizada uma coleta sistemática em um perfil de *Vertisol* do Membro Serra da Galga (Formação Marília, Cretáceo Superior), localizado na BR-050, Km-153, na região de Uberaba (MG). A seção estudada é interpretada como uma sucessão vertical de calcrite freático na base (Membro Ponte Alta), sucedida por intercalação de depósitos fluviais e de planície de inundação com calcrites pedogênicos e paleossolos associados, formados em porções mediais de sistemas distributários fluviais. A análise petrológica foi realizada em 30 lâminas, apoiada em imagens de catodoluminescência e UV. Adicionalmente, foram adquiridas imagens e análises qualitativas em MEV-EDS, análises de DRX para caracterização dos argilominerais e microtomografia computadorizada (Micro-CT) para a visualização das estruturas de bioturbações. O perfil de *Vertisol* estudado apresenta sequência incompleta de horizontes Bss/Bssk/Bkk, no qual o horizonte A não foi observado, uma vez que o topo está erodido. Estruturas cuneiformes são comuns nos horizontes Bss com superfícies de fricção marcando a separação dos agregados, devido a predominância de esmectita na matriz. A calcita (low-Mg) ocorre com diferentes hábitos e é distribuída de forma heterogênea (associada a rizólitos e bioturbações de invertebrados), aumentando sua expressividade do meio para o topo do perfil. Os resultados preliminares mostram três principais arranjos de CaCO₃: (1) esferulitos recristalizados; (2) *Microcodium* recristalizado e (3) cimento poiquilótópico em poros primários e em fraturas. Os esferulitos recristalizados ocorrem dentro das bioturbações de invertebrados e dos rizohalos, nos quais a atividade bacteriana foi mais ativa, devido a decomposição da matéria orgânica deixada por esses organismos. Os morfotipos típicos de *Microcodium* (*corn-cob* e *rosette*) estão organizados em lâminas horizontais que se bifurcam e que tem seu surgimento a partir de rizohalos, mostrando que as plantas tiveram um papel fundamental na precipitação do carbonato, tanto em vida (absorção de nutrientes gerando calcificação de estruturas, processo intracelular) quanto no *post-mortem* (decaimento da planta e criação de porosidade, processo extracelular). Ambos mecanismos estão associados a épocas de maior umidade, nas quais as plantas se desenvolviam em abundância aproveitando as estruturas pré-existentes do *Vertisol*, juntamente com outros micro-organismos e invertebrados, possibilitando a precipitação de CaCO₃. Em épocas de transição para períodos mais secos, os organismos morriam e os condutos eram abandonados, assim favorecendo a percolação maior dos fluidos e a precipitação de CaCO₃ por mecanismos abióticos, como cimento poiquilótópico.

PALAVRAS-CHAVE: PEDOGÊNESE, ESFERULITO, MICROCODIUM