

AS CINZAS DA PRÉ-HISTÓRIA: A CONSTITUIÇÃO MICROSCÓPICA DE VEGETAIS QUEIMADOS

Congresso Online de Educação Biológica, 1ª edição, de 26/10/2021 a 28/10/2021
ISBN dos Anais: 978-65-81152-15-4

SILVA; Leandro Vieira da¹

RESUMO

No sítio arqueológico Lapa do Niáctor, localizado no município de Jaboticatubas, Minas Gerais, foi realizada uma investigação para identificar a composição material que estava acumulado e preservado no interior da cavidade. As datações deste sítio arqueológico estão estimadas entre 11.750 a 8.990 anos atrás (datações calibradas) feitas a partir de amostras de carvões e, possivelmente, o local foi frequentado por grupos de caçadores-coletores chamados “lagoassantenses”. Sendo assim, a pesquisa voltou com particular atenção para a composição sedimentológica preservado no abrigo, constituído por partículas muito pequenas, que na medição granulométrica estão na escala de argila, ou seja, grãos com dimensões que são invisíveis a olho nu. Para visualizar microscopicamente os sedimentos foram coletadas amostras indeformadas de micromorfologia através da fixação de pequenas caixas. Do tamanho semelhante a uma saboneteira, elas foram colocadas nas paredes das quadras escavadas para retirar os sedimentos, protegendo-as de qualquer impacto mecânico e encaminhadas para o laboratório. As amostras foram submetidas a uma série de produtos químicos para deixá-las endurecidas, em forma de pequenos tijolos e posteriormente foram cortados com lâminas finíssimas de apenas 30 microns, para finalmente serem observadas no microscópio. Todo este processo minucioso permitiu a recuperação de informações sobre a composição material daquele sedimento pulverulento que forma o depósito sedimentar com quase 1 metro de espessura. Dentre outros tantos materiais notados nas lâminas, como agregados de argila vermelha, grãos de quartzo, ossos queimados e microcarvões, foram observados presença maciça de cristais de oxalato de cálcio que compõe o fundo de coloração acinzentada das microfotografias e que apresentam uma granulometria menor que 20 microns. Os cristais de oxalato de cálcio são produzidos por todo tecido vegetal, principalmente nas folhas, em estruturas celulares denominadas idioblastos. Eles são encontrados nas formas de oxalato de cálcio mono-hidratado (whewellita, $\text{CaC}_2\text{O}_4\text{H}_2\text{O}$) ou de oxalato de cálcio bi-hidratado (a weddelita, $\text{CaC}_2\text{O}_4\text{2H}_2\text{O}$). Durante a queima das plantas com temperaturas entre 400 a 600 graus, estes cristais são oxidados e quando resfriam ao contato com a água e o gás carbônico presente no ar, estes cristais acabam por sofrer recristalização, ou seja, ocorre um rearranjo em suas características morfológicas do cristal original, resultando em agregados microcristalinos, os chamados POCC (pseudomorfos de oxalato de cálcio em calcita). Caso a temperatura da combustão supere os 600 graus estes cristais lentamente se transformam em cal devido a sua natureza alcalina. Do ponto de vista metodológico, a presença dos cristais de oxalato de cálcio é uma prova iniludível sobre a combustão de vegetais e auxiliam os pesquisadores da Botânica e da Antracologia que almejam investigar sobre o processo de queima das plantas e quais são os produtos resultantes de sua queima.

PALAVRAS-CHAVE: Antracologia, Botânica, Cinzas de Fogueiras, Micromorfologia, Pré-História

¹ IEF-MG, leandro.vieira@meioambiente.mg.gov.br