

MINERALOGIA E LITOGEOQUÍMICA DOS SEDIMENTOS QUE OCORREM NA PARTE INTERNA DA CRATERA DE COLÔNIA COM BASE NAS AMOSTRAS PROVENIENTES DA SONDAGEM P5

Victor Fernandez Velázquez¹; José Maria Azevedo Sobrinho²; Alethéa Martin Ernandes Sallun²; William Sallun Filho²; Mikhaela Aloísia Jéssie Santos Pletsch¹; André Stopa Rankin¹

¹EACH-USP; ²IG-SMA

RESUMO: Em meado de 2007, a SABESP realizou uma sondagem na borda NW da parte interna da Cratera de Colônia para captação e abastecimento de água potável, visando atender a necessidade da comunidade de Vargem Grande, situada na zona sul da Região Metropolitana de São Paulo, no distrito de Parelheiros. A perfuração alcançou profundidade de 142 m e as coletas foram efetuadas a cada 2 m, totalizando 71 amostras. A sequência é basicamente constituída por uma camada espessa de sedimentos terrígenos heterogêneos, com intercalações menores de matéria orgânica, e fragmentos de rochas do embasamento de natureza diversa. Para a preparação das lâminas delgadas e das análises químicas (elementos maiores, traços e ETRs) foram previamente selecionadas 20 amostras de profundidades diferentes, incluindo-se sedimentos e fragmentos líticos centimétricos do embasamento.

Estudos petrográficos revelam que os sedimentos reúnem uma assembleia mineralógica com franco predomínio de quartzo, muscovita, turmalina e feldspato potássico. Constituintes menores mais frequentes incluem plagioclásio, biotita, zircão, epídoto, anatósio e coríndom, ao passo que cristais de rutilo e apatita aparecem apenas como pequenas inclusões em grãos de quartzo. No tocante aos fragmentos líticos, prevalecem rochas metamórficas de composição variada (mica xisto, turmalina xisto, quartzito, mais raramente migmatito) e ígneas plutônicas associadas (granito, granodiorito).

A maioria das variações registradas no comportamento dos elementos geoquímicos reflete, de um lado, a composição inicial das distintas rochas do embasamento e, de outro, a ação dos processos intempéricos que afetam essas rochas. As mudanças mais expressivas de concentração podem ser constatadas junto aos SiO₂, Na₂O, K₂O e P₂O₅ que aumentam com a profundidade, enquanto TiO₂, Al₂O₃ e CaO diminuem. Os teores dos elementos traços, baixos para Cr, Co, V e Ni e elevados para Sr, Pb e Zn, são característicos de rochas supracrustais. Os ETRs mostram um nítido empobrecimento com a profundidade. Em virtude de esses elementos serem menos suscetíveis aos processos intempéricos, a sua abundância nos sedimentos denota a própria concentração no momento de origem das distintas rochas fontes.

A associação mineralógica e a tendência geoquímica nos diferentes diagramas de discriminação sugerem uma forte afinidade comum às rochas do embasamento. Em termos de proveniência, esses dados apontam que os sedimentos foram, em parte, gerados durante a fase transitória de modificação da forma da cratera, a partir da exumação das litologias que sustentam a borda da estrutura.

Cabe salientar, que os dados geoquímicos apresentados se constituem numa informação pioneira sobre a natureza dos sedimentos que preenchem a Cratera de Colônia. Também é digno de menção, que a SABESP conduziu duas outras perfurações e as amostras que foram obtidas na ocasião devem aprimorar a pesquisa que a equipe vem executando na região (Este trabalho foi financiado pela FAPESP, processos: 2011/50987-0, 2012/50042-9).

PALAVRAS CHAVE: CRATERA DE COLÔNIA, MINERALOGIA, LITOGEOQUÍMICA.