

"A química mineral dos minerais formadores de rochas nas rochas alcalinas subvulcânicas do maciço alcalino de Poços de Caldas, MG-SP"

Orientador: Horst Peter Herberto Gustavo Jose Ulbrich

Autor, bolsista: Bruna Catarino Xavier

Instituição: Instituto de Geociências, USP

Resumo

Objetivos. O maciço alcalino de Poços de Caldas, MG-SP, uma das maiores ocorrências do gênero, aparece limitado por “anéis topográficos” nas sua bordas. É composto por rochas alcalinas felspáticas leucocráticas, com predomínio de fonolitos subvulcânicos (tinguitos na literatura nacional, 80%) e nefelina sienitos (15%), os equivalentes intrusivos; os minerais principais são feldspato potássico, nefelina e piroxênios. Aparecem também rochas maficas-ultramáficas no Vale do Quartel, na parte ocidental, e diques (e.g., lamprófiros na Mina Osamu Utsumi, no interior do maciço, e diques e pequenas bossas de rochas sílico-carbonatíticas na pedreira Minas Pedras, NW do distrito). Outra feição marcante do maciço é a presença de alteração hidrotermal e mineralização no distrito (U, Mo, Zr e Ti, dando lugar a jazida da mina O. Utsumi, hoje fechada). Existem poucos dados químicos sobre os tinguitos, motivo que justifica o objetivo da pesquisa assinalado no título.

Métodos/procedimentos. O conhecimento de parâmetros químicos (química de rochas e de minerais) permite entender a natureza da fusão parcial, e a evolução dos líquidos até o produto final. Para tal, são preparadas as rochas para submeter elas à determinações químicas (elementos maiores, menores e traços) por FRX e/ou ICP-MS, ao mesmo tempo preparando lâminas para estudos petrográficos (microscopia de rochas) e com microssonda eletrônica (determinação da química mineral).

Resultados. Os tinguitos são quimicamente similares aos nefelina sienitos, de granulação grossa, e podem também ser subdivididos em tipos agpáíticos (predomínio de ácalis sobre alumina, enriquecidas neles e em vários elementos traços) e intermediárias-miasquíticas (com predomínio de alumina sobre ácalis, empobrecidas em ácalis e outros elementos). A química especial faz com que as agpáíticas apresentam minerais raros em outras rochas (os silicatos de metais raros, SMR), destacando-se a eudialita. Nos tinguitos, esses minerais são apenas visíveis ao microscópio, o que limita, no trabalho de campo, o escopo do mapeamento.

Conclusões. Chama a atenção a colocação de Poços de Caldas como integrante de um conjunto bastante grande de intrusões alcalinas em regiões cratonizadas do embasamento do SE brasileiro, formando parte do Alinhamento Magmático de Cabo Frio, gerado sob regime tectônico ‘tranquilo’, ainda em discussão (falhas profundas? passagem de um “ponto quente” do manto?). As respostas ainda estão sendo discutidas na literatura, sem consenso por enquanto.

Espera-se poder continuar com os estudos mineralógicos, ainda muito incompletos (por problemas de acesso ao equipamento) a partir do segundo semestre de 2013.

Referência geral

Ulbrich H.H., Vlach R.F., Demaiffe D., Ulbrich M.N.C. 2005. Structure and origin of the Poços de Caldas alkaline massif, SE Brazil. In Comin-Chiaromonti P., Gomes C.B. (org.). Mesozoic to Cenozoic Alkaline Magmatism in the Brazilian Platform. EDUSP-Fapesp, 367-419.