

PETROGRAFIA DO CARBONATITO CAÇAPAVA DO SUL: CARACTERIZAÇÃO DAS MONAZITAS E MINERAIS ACESSÓRIOS

Brenda Gamalho¹, Marcus Vinicius Dorneles Remus¹, Tiara Cerva Alves¹, Norberto Dani¹,

¹Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Avenida Bento Gonçalves, 9500, 91501-970 Porto Alegre, RS, Brazil. begamalho@gmail.com, marcus.remus@ufrgs.br, tiara.geologia@gmail.com, norberto.dani@ufrgs.br

Este trabalho discute a petrografia e investiga os principais minerais acessórios portadores de elementos radioativos e terras raras nos carbonatitos Caçapava do Sul, RS. A forte anomalia de Th, nas localidades de Picada dos Tocos e Passo Feio, identificadas pela CPRM e pela empresa Mining Ventures Brazil, através de projetos aerogeofísicos utilizando o método de gamaespectometria, indica a presença de elevada concentração de minerais portadores de elementos radioativos nesta região. Investigações iniciais indicam que a monazita é o principal mineral portador de Th nessa rocha e em consequência, o principal responsável pelas anomalias de Th dessas regiões. A monazita dos carbonatitos estudados é acompanhada por diversos minerais acessórios portadores de elementos terras raras e/ou radioativos, incluindo pirocloro, torita, alanita e bastnaesita. Dessa forma, este trabalho focaliza a investigação petrográfica e geoquímica da monazita do Carbonatito Caçapava do Sul e de outros acessórios presentes nessa rocha. A geologia dos carbonatitos de Caçapava do Sul é apresentada em detalhe em trabalhos prévios recentes. Estes corpos são em geral, faneríticos finos, com variações granulométricas dentro dos pacotes, exibindo coloração rosa ou branca. Calcita e dolomita são os minerais mais abundantes, seguidos pela apatita. Disperso no carbonatito ocorrem minerais acessórios, identificados como flogopita, rutilo, pirocloro, monazita, badeleita, zircão, pirita, magnetita, ilmenita e outros minerais de terras raras. Observou-se recristalização variável do carbonato: muitas vezes substituindo as apatitas (pseudomorfose) e por vezes formando contatos tríplexes entre si; mostram bordas irregulares e corroídas e, muitas vezes são poiquiloblásticos, incluindo apatita e até mesmo cristais de carbonato mais antigos, evidenciando assim, evento metamórfico atuante no carbonatito. Apresenta, também, faixas cataclásticas, conferindo aspecto brechóide em alguns trechos. As fraturas existentes na rocha foram preenchidas principalmente por carbonato de granulometria grossa, clorita e em alguns casos isolados, preenchidas por quartzo, pirita e/ou hematita. Os cristais de monazita foram estudados ao microscópio petrográfico, e possuem formas variadas, arredondadas a prismáticas, ocorrendo, também, como pequenos agregados dispersos na matriz do carbonatito e associados/inclusos em minerais opacos. A monazita apresenta, por vezes, diferentes tonalidades amareladas dentro de um mesmo grão, evidenciando zonações, possivelmente de origem magmática. Na região da Picada dos Tocos, foi identificada amostra com até 1,3% em volume modal de monazita. Estes minerais variam seu comprimento e atingem até cerca de 60 μm . Devido à relativa abundância de monazita observada nos carbonatitos, sua separação e concentração para fins de datação são possíveis, sendo o método U-Th-Pb considerado o mais indicado. Já na localidade do Passo Feio, a porcentagem modal de monazita e minerais acessórios não ultrapassam de 0,2%, encontrando monazita prismática de 200 μm , badeleítas prismáticas com comprimento variando até cerca de 50 μm e titanitas metamictizadas arredondadas de até 60 μm . Investigações em progresso, utilizando a técnica de EMPA, definirão a idade das monazitas e permitirão comparar com a idade neoproterozóica do carbonatito Picada dos Tocos, definida pelo método U-Pb em zircão, em trabalhos anteriores.

PALAVRAS –CHAVE: CARBONATITO; MONAZITA; DATAÇÃO.