

GEOQUÍMICA E PETROLOGIA DOS DERRAMES ÁCIDOS MINERALIZADOS COM AMETISTA NA FORMAÇÃO SERRA GERAL

Duarte, M. B.¹; Juchem, P. L.¹; Duarte, L. C.¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: As rochas vulcânicas da Formação Serra Geral são conhecidas por apresentarem extensos depósitos de geodos preenchidos por ágata e ametista em basaltos, que são importantes economicamente para várias cidades do Rio Grande do Sul. Nos últimos anos, foram descritos também depósitos de ametista em rochas ácidas que compõem as porções mais superiores desta Formação, no município de Caxias do Sul (CX) e na região entre as cidades de Fontoura Xavier, Progresso e Nova Bréscia (NB). Na região NB os níveis mineralizados estão nas cotas aproximadas de 290m, 400m, 490m, 520m e 570m e em CX em 670m e 760m. Foi realizado um mapeamento geológico dos garimpos, petrografia macro e microscópica das rochas, análise química de rocha total por ICP (*Inductively Coupled Plasma*) e química mineral por microsonda eletrônica, constatando-se que os derrames apresentam características semelhantes em ambas as regiões estudadas. As rochas produtoras de ametista são vitrófiros pretos em camadas de 2 a 5 metros de espessura e estão associadas com rochas afaníticas a afíricas hipocristalinas de cor acinzentada a castanho, com vesículas milimétricas a centimétricas marcando o fluxo da lava, preenchidas por calcedônia, quartzo incolor e ametista. No Garimpo Zanchettin (área NB, cota 570m), esses dois tipos de rochas ocorrem misturados, formando padrões complexos de fluxo da lava até então não identificados em outras áreas. Ambas as rochas ao microscópio óptico apresentam textura hipocristalina, com microfenocristais de plagioclásio (andesina/labradorita), piroxênio (augita/pigeonita) e minerais opacos (magnetita titanífera), por vezes em agregados glomeroporfíricos, com micrólitos de mesma composição envoltos por vidro com diferentes estados de alteração, e cristálitos dispersos, por vezes como agregados esferulíticos e axiolíticos, indicando a elevada temperatura do derrame. Apresentam também texturas de resfriamento rápido, como fraturas perlíticas e microfenocristais de plagioclásio esqueléticos e com terminação em “cauda de andorinha”. Observa-se que os minerais, principalmente os piroxênios, podem estar alterados para argilominerais. As análises químicas indicam que as rochas são principalmente riodacitos, ocorrendo alguns riolitos e álcali riolitos. A partir dos dados químicos de elementos menores, como TiO_2 e P_2O_5 e dos elementos-traço Ba, Sr, Zr e Rb, os derrames são classificados como magma do tipo Palmas (subgrupo Caxias do Sul). Apesar de várias das amostras estarem dentro dos parâmetros propostos para o subgrupo Caxias do Sul, algumas apresentam um conteúdo menor de Ti do que o esperado ou estão dentro do intervalo entre as rochas alto e baixo Ti dos subgrupos propostos para o magma tipo Palmas. Elementos maiores como CaO, MgO e K_2O , plotados em diagramas de Harker, exibem o *trend* evolutivo magmático esperado para o tipo Palmas e, elementos incompatíveis como o Zr/Rb, apresentam reduzida dispersão em diagramas de variação. Ao analisar as três áreas em diagramas de elementos incompatíveis normalizados em relação ao manto primordial, estas apresentam um mesmo padrão de distribuição, com fortes anomalias negativas de Nb, Sr e Ti e positivas de K. Todas essas semelhanças sugerem que as rochas das duas áreas estudadas compartilham uma mesma gênese magmática.

PALAVRAS-CHAVE: AMETISTA, VULCANISMO SERRA GERAL, ROCHAS VULCÂNICAS ÁCIDAS