

QUANTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DA GÊNESE DAS ROCHAS DA FORMAÇÃO ACAMPAMENTO VELHO NO PLATÔ DO TAQUAREMBÓ, DOM PEDRITO, RS

Coutinho, R. S.¹, Gregory, T. R.¹, Matté, V.¹

1 Universidade Federal do Pampa, Caçapava do Sul, Brasil.

A Formação Acampamento velho (FAV) representa uma associação de rochas vulcânicas e subvulcânicas que caracterizam um vulcanismo bimodal. Essas rochas estão mais significativamente expostas nos municípios de Caçapava do Sul, Dom Pedrito e Vila Nova do Sul. No município de Dom Pedrito estas rochas afloram na região do Platô do Taquarembó (PT) e podem ser descritas como uma associação vulcânica bimodal. As rochas da FAV incluem basaltos de alto e baixo Ti-P, intrusões subvulcânicas quartzo-monzoníticas e sieníticas, fluxos comendííticos e fluxos riolíticos. Dentre os processos que poderiam formar esta diversidade de rochas estão a fusão parcial do manto e/ou da crosta e a cristalização fracionada com ou sem contaminação crustal. O objetivo deste trabalho consiste em quantificar os processos de fusão do manto e de cristalização fracionada relacionados à formação dessas rochas. Primeiramente foi realizada uma modelagem com os elementos-traço. Posteriormente, os resultados foram avaliados comparando-os com os resultados de balanço de massa obtidos com os elementos maiores. Foram utilizados dados geoquímicos já divulgados na bibliografia. A modelagem com os elementos-traço é realizada através do *software* PETROMODELER[®], enquanto que os cálculos de balanço de massa são realizados através do *software* Petrograph[®]. De acordo com o comportamento dos elementos-traço como Y, Ti, Th e ETRs, sugere-se que as rochas de baixo Ti-P do PT poderiam ter se formado a partir de um magma gerado por aproximadamente 28% de fusão do manto, seguido de aproximadamente 50% de cristalização fracionada das fases plagioclásio (40%), clinopiroxênio (35%), feldspato alcalino (14%), magnetita (~5%), ortopiroxênio (3%), e ilmenita (~3%). Já as rochas de baixo Ti-P do PT seriam formadas a partir da fusão de aproximadamente 18% do mesmo manto, seguido de 50% a 60% de cristalização fracionada das mesmas fases citadas. Este magma inicialmente básico seria submetido à um contínuo fracionamento de fases até obter as composições mais evoluídas das rochas do PT. Os cálculos de balanço de massa sugerem que no primeiro estágio o magma básico sofreria fracionamento de ilmenita, augita e plagioclásio, os quais corresponderiam a aproximadamente 40% da massa total do magma, até formar um magma de composição sienítica. Esse magma sienítico seria submetido ao fracionamento de 33% da sua massa nas fases ilmenita, biotita, anfibólio e plagioclásio, obtendo uma composição quartzo-monzonítica. O magma de composição comendíítica seria formado com o fracionamento de plagioclásio, anfibólio e feldspato a partir do magma quartzo-monzonítico, sendo estas fases correspondentes à 25% da massa do magma inicial. Finalmente, o magma de composição riolítica seria alcançado quando o contínuo fracionamento das fases anfibólio, feldspato e plagioclásio atingisse o correspondente à 22% do magma de composição comendíítica. Os valores dos erros calculados pelo programa variaram de 0 a 4. Os resultados obtidos sugerem que o principal mecanismo responsável pela evolução magmática da FAV na região do PT tenha sido o fracionamento de minerais a partir do magma básico, possivelmente com variadas taxas de contaminação crustal. Este resultado corrobora a ideia predominante na bibliografia, de que o vulcanismo bimodal da FAV tenha sido formado principalmente através da cristalização fracionada.

PALAVRAS-CHAVE: GEOQUÍMICA; MODELAGEM; VULCANISMO BIMODAL