

# **Petrografia e geoquímica da sequência vulcânica da Mina do Seival (Neoproterozóico - Bacia do Camaquã-RS)**

*Rodrigo Winck-Lopes<sup>1</sup>; Eduardo Fontana<sup>1-2</sup>; André S. Mexias<sup>1</sup>; Márcia E. Boscato Gomes<sup>1</sup>  
Christophe Renac<sup>2</sup>; Lauro V. S. Nardi<sup>1</sup>*

1 - UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - BR

2 - UNICE – Universidade de Nice - Sophia Antipolis - FR

## **RESUMO:**

A área estudada é constituída por rochas vulcânicas de composição andesítica e traqui-andesítica, que ocorrem como brechas autoclásticas e diques, apresentando alteração hidrotermal e mineralização de Cu, particularmente na Mina do Seival (MS). Este magmatismo é relacionado ao estágio pós-colisional do ciclo Brasileiro-Pan-Africano, no alogrupo Bom Jardim, pertencendo à Formação Hilário na Bacia do Camaquã. A região já foi responsável por grande parte da produção desse minério no Brasil, sendo uma das mais importantes no Rio Grande do Sul e explorada principalmente na primeira metade do século XX. Campanhas de sondagens realizadas pela CBC foram feitas no ano de 1978, essas amostras foram incluídas no presente trabalho bem como a amostragem resultante das campanhas de mapeamento geológico básico. A tectônica do estágio pós colisional controla o posicionamento e geração da mineralização através de estruturas rúpteis com direção NE e distensão regional. A composição de rocha total e identificação dos minerais de alteração foram obtidas através de análises de elementos maiores, menores, traços e difração de raios-X. Processos envolvendo diferentes temperaturas atuaram sobre estas rochas originando produtos de alteração pervasiva, principalmente clorita e esmectita, com veios preenchidos por quartzo, carbonato, barita e minerais de cobre. A alteração é observada em zonas, sendo os níveis mais profundos com predominância de esmectitas, e os níveis mais rasos com a predominância de clorita e corrensitita, evidenciando a sobreposição de diversos eventos de hidrotermalismo. Nos diques da MS, onde o processo de alteração não foi intenso, é possível identificar a afinidade alcalina saturada em sílica e potássica das rochas, devido aos teores de  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$  e  $\text{SiO}_2$  (% peso). Nos diques alterados hidrotermalmente (perda ao fogo > 5%) os teores de elementos incompatíveis, Rb, Ba e Pb, são elevados em relação as brechas (perda ao fogo > 9%) que apresentam uma redução destes valores. Já o Ti, Al, Hf, Ta e U comportam-se como elementos imóveis em ambas as litologias. Os teores de Cu, Zn e Ni em relação ao protólito menos afetado pelo processo hidrotermal, nos diques e brechas autoclásticas, sugerem que as principais ocorrências de mineralização de cobre da MS têm origem magmática. São reconhecidas duas fases de alteração hidrotermal; a primeira responsável pela cristalização de esmectita e cristobalita e a segunda, de barita, corrensitita, carbonato, clorita e epidoto. O estudo petrogenético das rochas vulcânicas da Mina do Seival, aliado a cálculos de balanço de massa contribui para a geração de um modelo evolutivo dos processos de alteração hidrotermal possibilitando o entendimento da geologia regional e das mineralizações da Bacia do Camaquã.

**PALAVRAS CHAVE:** Mina do Seival, Alteração Hidrotermal, Bacia do Camaquã.