

Caulim da Bacia de Campo Alegre, SC: origem hidrotermal ou intempérica?

João Angelo Toniolo¹; Marcus Begossi¹; Norberto Dani²; Marcus Vinicius Dorneles Remus²; Eliel Martins Senhorinho²; Ana Paula Dani²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ²CPRM - Serviço Geológico do Brasil

RESUMO: Importantes minas ativas e inativas de caulim, constituídos por caulinita/haloisita, quartzo e illita e por caulinita/haloisita+quartzo+illita/muscovita ocorrem na Bacia de Campo Alegre, Santa Catarina. Estes depósitos são conhecidos como minérios branco e verde respectivamente e representam o produto da alteração de riolitos e traquitos, pertencentes às Formações Avenca Grande e Serra de São Miguel do Neoproterozóico definidas por Citroni *et al.* (2001). Este trabalho discute a origem destes depósitos e propõe uma gênese relacionada a processos de alteração supergênica, diferentemente de trabalhos anteriores que favoreciam uma origem com forte participação de processos hidrotermais. A hipótese que vincula à alteração hidrotermal a gênese destes depósitos foi proposta por Biondi (1998), Biondi & Furtado (1999) e Biondi (1999). Estes autores caracterizaram as fácies dos minérios e elaboraram um modelo genético para aqueles depósitos que envolveria a formação do caulim através das alterações hidrotermais das rochas vulcânicas, com argilização durante as diversas fases vulcânicas ocorridas durante o preenchimento da bacia de Campo Alegre sobreposto pela alteração supergênica recente. A alteração hidrotermal facilitaria a ação dessa segunda fase de argilização e nos locais onde a soma desses dois processos de argilização aconteceriam, geraria os maiores depósitos de caulim da região. Os resultados analíticos de 0,062 e 0,125 ppm Au obtidos na análise química de pirita fina disseminada na matriz da rocha silicificada e caulinizada, na forma de enxames de microvênulas de um dos depósitos de caulim associados à caulinização e à illitização indicariam para aqueles autores, um ambiente hidrotermal semelhante aos depósitos de ouro tipo *high sulfidation*. A hipótese do sistema epitermal motivou a amostragem das argilas para estudos mineralógicos, com objetivo de identificar polimorfos como dickita e nacrita que registrariam condições de temperatura e pressão do campo hidrotermal. A identificação destes polimorfos corroboraria para o modelo pórfiro-epitermal. O estudo em 8 amostras dos caulins desenvolvidos sobre rochas das Formações Avenca Grande e Serra de São Miguel, com técnicas indiretas da Difractometria de Raios-X (DRX) complementada por Espectrometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), no Laboratório de Geoquímica do Instituto de Geociências da UFRGS. As amostras foram coletadas de vênulas discordantes e concordantes da foliação de fluxo de rocha vulcânica; do minério de caulim verde e branco; e de vênulas róseas em rocha vulcânica maciça. As técnicas adotadas identificaram nas amostras a presença majoritária do argilomineral caulinita, seguidas do quartzo e da haloisita, com elevada proporção de defeitos cristalinos, típica de minerais formados em ambientes supergênicos em perfis de alteração numa condição de monossilicificação. Desta forma, os argilominerais amostrados indicam que sua formação está relacionada a processos supergênicos, vinculados aos fenômenos do campo do intemperismo. As condições físico-químicas da gênese destes argilominerais envolvem fluidos de pH ácido em condições de temperaturas baixas e portanto distintas daquelas encontradas em depósitos hidrotermais do tipo pórfiro-epitermal.

PALAVRAS CHAVE: EPITERMAL, CAULIM, DIFRATOMETRIA