

ORIGEM DOS PEGMATITOS DE PONTA NEGRA (RJ) E IMPLICAÇÕES NOS ESTÁGIOS TARDI- A PÓS-COLISIONAIS DO GONDWANA

Bongiolo, E.M.¹; Renac, C.²; Piza, P.A.T.¹; Schmitt, R.C.¹; Mexias, A.S.³

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); ²Universié de Nice; ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: Os pegmatitos de Ponta Negra (PPN), parte da Província Pegmatítica do Rio de Janeiro, afloram ao longo de uma região intensamente deformada de médio a alto grau metamórfico que é proximal a uma zona de empurrão regional, desenvolvida durante a orogenia Brasileira/Pan-Africana. Trabalhos de campo mostram que pegmatitos se formaram em dois estágios: (i) veios leucossomáticos sin-colisionais (Grupo I) concordantes com a foliação dos gnaisses encaixantes e (ii) diques tardi- a pós-colisionais (Grupo II) que cortam a foliação das encaixantes em alto ângulo. Foram utilizados dados de geoquímica de rocha total e de minerais (K-feldspato e biotita), microtermometria de inclusões fluidas (quartzo) e isótopos estáveis ($\delta^{18}\text{O}$, δD , $\delta^{13}\text{C}$) em minerais (quartzo, K-feldspato, biotita e magnetita) e inclusões fluidas para identificação da composição das fusões pegmatíticas, fluidos associados e importância geotectônica destes corpos. Datações U-Pb do sienogranito Cajú (corpo plutônico mais próximo dos pegmatitos estudados) foram feitas para avaliar e comparar a temporalidade dos eventos magmáticos ao longo do Terreno Cabo Frio. A temperatura calculada para cristalização dos veios do Grupo I (740°C) é similar às estimativas do pico metamórfico na área de estudo. Variações nas temperaturas obtidas para diques do Grupo II por isótopos estáveis (380 to 720 °C) e inclusões fluidas primárias com traços de N_2 ($T_h = 280$ a 360°C), refletem a termodinâmica da cristalização dos pegmatitos, texturas de exsolução e trocas isotópicas. A composição dos fluidos em equilíbrio com os diques consiste em componentes magmáticos e metamórficos. A pressão mínima calculada para a colocação dos pegmatitos estudados é equivalente a profundidades crustais entre 1,7 e 3,5 km, o que deve corresponder à exumação do orógeno desde a colocação destes corpos. Um *trend* decrescente no conteúdo de CO_2 e de $\delta^{13}\text{C}_{\text{CO}_2}$ registra mistura entre (i) carbono derivado de matéria orgânica ou volatilização de escarnitos e (ii) carbono inorgânico (carbonato). Com base nestes dados, é proposto que os pegmatitos de Ponta Negra têm assinatura geoquímica próxima do tipo LCT (magmas altamente peraluminosos com coríndon normativo), originados por fusão parcial (em profundidade) da sucessão metassedimentar Palmital durante os estágios finais da Orogenia Búzios. Diferentes fontes de fusão, diferenciação do magma gerado ou variações composicionais na sucessão metassedimentar (que provavelmente inclui exalitos manganesíferos) explicam pequenas variações nas composições geoquímicas das rochas estudadas. A idade de 454 ± 5 Ma obtida para o sienogranito Cajú sobrepõe (incluindo os erros) dados geocronológicos prévios (440 ± 11 Ma) obtidos em um dique pegmatítico em Ponta Negra, extendendo o intervalo de tempo do magmatismo relacionado ao colapso gravitacional do orógeno relacionado à aglutinação do Supercontinente Gondwana. O calor que causou este evento magmático pode ser ainda consequência da própria orogenia, aumento no conteúdo de elementos como U-Th-K ou ao início de um amplo regime extensional intraplaca para a posterior formação de bacias paleozoicas intracontinentais.

PALAVRAS-CHAVE: pegmatitos, orogenia Brasileira-Pan-Africana, pós-colisional