

Petrografia e geoquímica dos gnaisses migmatíticos do Complexo Atuba, Curitiba –PR.

Josiane A. Silva (Programa de Geoquímica e Geotectônica, IGc-USP;
Josiane.as@bol.com.br; Bolsista de Mestrado do CNPq) e Ian McReath (IGc-USP)

As amostras foram coletadas em duas pedreiras. A composição dos leucossomas é tipicamente álcali-feldspato granito, enquanto os mesossomas são granodiorito a quartzomonzodiorito (Silva & McReath, 2003). Os leucossomas ocorrem como finas camadas descontínuas ou bandas contínuas mais largas. Geralmente, intercalam-se com camadas de mesossomas de larguras iguais ou maiores, e composições de médio- a alto-K, embora geralmente subalcalinas. Tipicamente, há correlações negativas entre SiO_2 e TiO_2 , P_2O_5 , $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{tot})$, MgO e MnO . Alguns leucossomas apresentam sub-saturação em apatita e zircão para temperaturas normalmente esperadas em sistemas graníticos, e também são pobres em TiO_2 , Fe_2O_3 e MgO , sugerindo que nestes casos, houve fusão dos componentes félsicos, apenas. Os minerais acessórios, por se encontrarem inclusos nos minerais ferromagnesianos, nada contribuíram ao fundido, o que pode representar desequilíbrio (Bea, 1996). Em outros leucossomas com teores mais altos de todos estes componentes, a fusão incongruente da biotita, principalmente, contribuiu todos os componentes (menos P_2O_5), embora apenas alguns núcleos de hiperstênio foram encontrados em poucas lâminas delgadas como testemunhos desta fusão. A migração do leucossoma conduziu ao arranque de cristais das margens dos mesossomas, e a separação do fundido foi ineficiente, atestado pelos bolsões residuais de fundido cercando minerais ferromagnesianos em diferentes estados de decomposição. A utilização de geotermômetros de saturação em zircão e apatita (Watson & Harrison, 1984) resultou na obtenção de valores entre 650° e 850°C para as amostras com teores significativos de Zr e P_2O_5 , enquanto o geotermômetro plagioclásio-

anfibólio (Blundy & Holland, 1990) forneceu temperaturas na faixa 810-850°C. A aplicação dos geobarômetros de Al_{total} em anfibólio forneceu valores para a pressão na faixa de 5-6,5 a 7,3-8,5 kbar de acordo com a calibração usada (Hammarstrom & Zen, 1986; Schmidt, 1992), correspondendo a profundidades de 15-20 a 20-25 km.

Referências

- Bea, F. 1996. Residence of REE, Y, Th and U in granites and crustal protoliths: Implications for the chemistry of crustal melts. *Journal of Petrology*, 37:521-552.
- Blundy, J. & Holland, T. 1990. Calcic amphibole equilibria and a new amphibole-plagioclase geothermometer. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 104:208-224.
- Hammarstrom, J. M. & Zen, E-a. 1986. Aluminium in hornblende as an empirical igneous geobarmometer. *American Mineralogist*, 71:1297-1313.
- Harrison, T. M. & Watson, E. B. 1984. The behaviour of apatite during crustal anatexis: Equilibrium and kinetic considerations. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 48:1469-1477.
- Schmidt, M. W. 1992. Amphibole composition in a tonalite as a function of pressure: An experimental calibration of the Al-in-hornblende barometer. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 110:304-310.
- Silva, J. A. & McReath, I. 2003. Petrografia e Geoquímica dos Gnaisses-Migmatíticos do Complexo Atuba, Pedreira Atuba, Curitiba-Pr: Resultados Preliminares. In: *9º Congresso Brasileiro de Geoquímica*; 2003 nov 02-09; Belém, Pará (BR), SBG-Núcleo Norte. Anais, p. 688-690.
- Watson, E. B.; Harrison T. M. 1983. Zircon saturation revisited: temperature and composition effects in a variety of crustal magma types. *Earth & Planetary Science Letters*, 64:295-304.

