

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA – UFBA

Nome – Daniela Leal Rodrigues

Título - GEOTERMOBAROMETRIA DE SAFIRINA E GRANADA GRANULITOS DA PRAIA DA PACIÊNCIA, SALVADOR, BAHIA – CINTURÃO SALVADOR - ESPLANADA - BOQUIM

Nível – Mestrado

Data de Defesa – 13/04/2020

Área de Concentração – PETROLOGIA, METALOGÊNESE E EXPLORAÇÃO MINERAL.

Orientador - Jailma Santos de Souza de Oliveira

Co-Orientador - Renato de Moraes

Palavras Chaves: Cinturão Salvador - Esplanada - Boquim Belt; Granulites; Sapphirine; Ultra-high temperature; Termobarometry.

RESUMO - O afloramento da Praia da Paciência, em Salvador, está inserido no contexto geotectônico do Cráton do São Francisco, no extremo sul do Cinturão Salvador-Esplanada-Boquim. Neste trabalho foi realizado estudo em granada granulito coexistindo com safirina granulito, presentes no afloramento. O primeiro apresenta porfiroblastos de granada e ortopiroxênio envolvidos por matriz formada por plagioclásio ± feldspato potássico ± quartzo, e biotita retrometamórfica. Safirina granulito apresenta constituição bastante residual, formada principalmente por simplectitos entre safirina + ortopiroxênio ± espinélio ± cordierita, e na matriz menores quantidades de plagioclásio, quartzo, feldspato potássico, além de biotita retrometamórfica em grande quantidade envolvendo as demais fases. No granada granulito, a granada é uma solução sólida dominada pelo par almandina-piropo, com composição entre alm55prp43 nos núcleos, e alm60prp39 nas bordas dos grãos, e conteúdo de Al em ortopiroxênio varia entre 0,30 - 0,43 apfu nos porfiroblastos. No safirina granulito, Al em ortopiroxênio varia entre 0,27 - 0,40 apfu. Condições P-T de pico metamórfico de ~1,04 GPa e ~ 1015 °C foram obtidas para o granada granulito. Estas condições são compatíveis com metamorfismo de temperatura ultra-alta e é o primeiro relato deste tipo de metamorfismo no Cinturão Salvador-Esplanada-Boquim. O metamorfismo seguinte envolveu condições de descompressão e resfriamento até o limite inferior próximo a 0,57 GPa e 700 °C. A difusão entre Fe-Mg e back-reactions podem ter atuado intensamente durante o estágio de resfriamento no safirina granulito, o que resultou em inconsistência nos cálculos de isolinhas de teor mineral através de pseudoseção. Microestruturas de reações e pseudoseção sugerem que esses litotipos atravessaram trajetória P-T pós pico metamórfico de descompressão

quase isotérmica.

ABSTRACT – The outcrop of the Paciência's beach, in Salvador city, is located in the geotectonic setting of the São Francisco's Craton, more specifically in the extreme south of the Salvador-EsplanadaBoquim Belt (SEBB). In this work, a study was realized in sapphirine and garnet bearing granulite, present in the outcrop. The first one consists of garnet and orthopyroxene porphyroblasts surrounded by matrix formed by plagioclase ± K-feldspar ± quartz, and retrometamorphic biotite. The sapphirine bearing granulite presents a very residual constitution, formed mainly by simplectites between sapphirine + orthopyroxene ± spinel ± cordierite, and in the matrix smaller amounts of plagioclase, quartz, potassium feldspar, and retrometamorphic biotite in great quantity involving the other phases. In the garnet bearing granulite, garnet is dominated by the almandine - pyrope pair, with composition between alm55prp43 in the core, and alm60prp39 at the rims. Al content in orthopyroxene ranges between 0.43 - 0.30 apfu in porphyroblasts. In the sapphirine bearing granulite, Al in orthopyroxene range in 0.27 - 0.40 apfu. Metamorphic peak P-T conditions ~ 1,04 GPa and ~ 1016 °C were obtained for the garnet bearing granulite. These conditions are compatible with ultra-high temperature metamorphism, and it is the first report of this type of metamorphism in the SEBB. The follow metamorphism involves decompression and cooling conditions up to the lower limit close to 0.57 GPa and 700 °C. The Fe-Mg exchange and back- reactions may have acted intensely during the cooling stage in the sapphirine bearing granulite, which resulted in inconsistency in the calculations of the mineral isopleths through pseudosection. Reaction microstructures and pseudosection suggest that these lithotypes crossed post-peak P-T paths near-isothermal decompression.

Key Words: Salvador - Esplanada - Boquim Belt; Granulites; Sapphirine; Ultra-high temperature; Termobarometry.