

Caracterização Geológica e Tecnológica dos Granulitos da Região de Chorozinho (Nordeste do Ceará)

Anna Paula Lima Costa

Dissertação de Mestrado, orientada pelo Prof. Dr. José de Araújo Nogueira Neto, aprovada em 18/02/2003, UFC.

A região de Chorozinho é representada por seqüências de rochas metamórficas de alto grau: silimanita-granada gnaisses, granada gnaisses, enderbites e gonditos. A associação mineral metamórfica nas paraderivadas do cinturão granulítico é formada por granada gnaisses, com a seguinte associação mineral pl-Kfld-qz-bi-gr□sil. Os enderbites registram associação com cpx-opx-pl-hb-gr-qz. O metamorfismo de alto grau deve ter ocorrido após a subsidência de rochas pelíticas, com intrusões de rochas ígneas diversas. Para Idades Modelo (T_{DM}) Sm/Nd, a seqüência paraderivada resultou no intervalo entre 2,42 e 2,61 Ga, refletindo as idades dos protólitos e o período máximo de residência crustal. Foram selecionadas duas amostras, uma de granada gnaisse e outra de enderbite para o aproveitamento como rochas ornamentais. Para os ensaios de caracterização tecnológica, obtiveram-se os seguintes resultados: índices físicos (massa específica) de 2.727 e 2.614 Kg/m³; porosidade de 0,14 e 0,62%; absorção de água de 0,05 e 0,24%; velocidade de ondas ultra-sônica de 6348,9 e 4909,7 m/s; desgaste por atrito de 0,91 e 0,97 mm; resistência à compressão uniaxial simples de 127,3 e 151,8 MPa; resistência à flexão de 20,3 e 15,6 MPa; e resistência ao impacto de 0,57 e 0,69m, respectivamente para enderbite e granada-gnaisse. Tais parâmetros são compatíveis com os limites apresentados pela *American Society for Testing and Materials – ASTM* e as normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Abstract: *The Chorozinho region is represented by sequences of high-grade metamorphic rocks: sillimanite-garnet gneisses, garnet gneisses, enderbites and gondites. The metamorphic mineral assemblages in the granulite belt consist of the following: pl-Kfld-qz-bi-gr□sil in the paragneisses and cpx-opx-pl-hb-gr-qz in the enderbites. The high-grade metamorphism must have occurred after the subsidence and burial of the pelitic rocks, which are cut by diverse igneous intrusions. The Sm/Nd (T_{DM}) model ages of the paragneisses range between 2.42 and 2.61 Ga, indicating that they were derived from Paleoproterozoic to Archean protoliths. For this study, samples of garnet paragneiss and enderbite were selected to determine their suitability as commercial ornamental stones. The following results were obtained for the enderbites and garnet gneisses, respectively: Physical Indices (specific mass) 2,727 and 2,614 Kg/m³; porosity 0.14 and 0.62%; water absorption 0.05 and 0.24%; ultrasonic waves velocity 6348.9 and 4909.7m/s; wear by abrasion 0.91 and 0.97mm; resistance to simple uniaxial compression 127.3 and 151.8 MPa; resistance to flexure 20.3 and 15.6 MPa; and resistance to impact, 0.57 and 0.69m. Such parameters are compatible with the limits presented by the American Society for Testing and Materials – ASTM and the guidelines of the “Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT”.*