

## **MAGMATISMO GRANÍTICO ALCALINO NA PROVÍNCIA BORBOREMA (NE DO BRASIL): COMPARAÇÃO PETROGRÁFICA E LITOQUÍMICA ENTRE OS PLÚTONS DO DOMÍNIO RIO GRANDE DO NORTE E ZONA TRANSVERSAL**

*Dalan, C.A.<sup>1</sup>; Vilalva, F.C.J.<sup>2</sup>; Nascimento, M.A.L.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica, Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; <sup>2</sup> Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN

**RESUMO:** Este trabalho apresenta um estudo comparativo, do ponto de vista petrográfico e litoquímico, do magmatismo granítico ediacarano de afinidade alcalina que ocorre nos domínios tectônicos Rio Grande do Norte, separado em Domínio São José do Campestre (DJSC) e Domínio Rio Piranhas-Seridó (DRPS), e Zona Transversal (DZT) da Província Borborema, NE do Brasil. Foram selecionados os seguintes plútons: Serra Negra do Norte e Flores, no DRPS; Japi, Caxexa, Serra do Algodão, Serra do Boqueirão e Olho D'água, no DSJC, e Cabo, Catingueira e Bravo, no DZT. Os corpos do DRPS incluem principalmente sienomonzogranitos com anfibólio (actinolita e Fe-edenita) e biotita como máficos principais. Clinopiroxênios (diopsídio e augita) é ocasional no plúton Serra Negra do Norte. Titanita, zircão, apatita, opacos, epídoto e allanita são os principais acessórios. No DSJC ocorrem álcali-feldspato granitos e sienogranitos com clinopiroxênios (aegirina-augita e hedenbergita) como máficos principais. Os acessórios incluem titanita, opacos, zircão, apatita, ±anfibólio, ±granada (andradita), ±allanita. Os plútons do DZT incluem álcali-feldspato granitos, sienomonzogranitos. A mineralogia máfica é relativamente mais sódica nos plútons Catingueira e Cabo, com riebeckita e arfvedsonita, além de egrina e egrina-augita. No plúton Bravo, hornblenda e biotita são os principais máficos. A mineralogia acessória em comum inclui titanita, apatita e zircão. Dados litoquímicos para esses plútons, compilados da literatura e do banco de dados dos autores, revelam que os corpos do DSJC e DRPS possuem caráter predominantemente metaluminoso a peraluminoso, enquanto o DZT caracteriza-se por tipos francamente peralcalinos (Cabo e Catingueira), além de levemente peraluminosos (Bravo). Os teores de K<sub>2</sub>O, CaO, MgO e Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> são os que melhor destacam os contrastes químicos entre os plútons dos três domínios. Neste caso, os plútons do DZT e do DRPS possuem, em média, os maiores (5,76% em peso) e menores (5,08% em peso) teores de K<sub>2</sub>O, respectivamente. Os plútons do DSJC possuem teores relativamente mais baixos em Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (1,71% em peso). Os corpos do DRPS são mais enriquecidos em MgO (0,50% em peso). Os plútons do DSJC destacam-se ainda por serem relativamente empobrecidos em TiO<sub>2</sub> (0,08% em peso). Quanto aos elementos menores, destacam-se maiores valores de Ba no DSJC (2742 ppm) e menores no DRPS (1279 ppm), maiores valores de Sr (692 ppm) no DSJ e maiores valores de Nb (103 ppm) e Zr (470 ppm) no DZT. Os maiores teores de K<sub>2</sub>O, Th e U nos plútons do DZT resultam numa maior produção de calor radiogênico (4,86  $\mu\text{W}\cdot\text{m}^{-3}$ ) em comparação aos demais domínios. Em diagramas de séries magmáticas, embora todo o conjunto apresente afinidade alcalina, os granitos do DRPS, em especial do Plúton Serra Negra do Norte se mostram transicionais entre rochas alcalinas e cálcio-alcálicas. Além disso, somente as rochas do DRPS mostram caráter mais magnésiano, em contraste com a assinatura tipicamente “ferroana” nos plútons dos demais domínios. Os contrastes litoquímicos entre os plútons estudados sugerem diferentes áreas-fontes crustais e processos envolvidos na gênese e evolução do magmatismo granítico de afinidade alcalina na Província Borborema.

**PALAVRAS-CHAVE:** GRANITOS ALCALINOS, LITOQUÍMICA, PROVÍNCIA BORBOREMA.