

**Geologia, petrografia, geoquímica
e suscetibilidade magnética do Granito
Paleoproterozoico São João,
Sudeste do Cráton Amazônico,
Província Carajás**

Paulo Henrique Araújo Lima

phlima@ufpa.br

Dissertação de Mestrado

Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica

Universidade Federal do Pará

Belém (PA) 2013

**Geology, petrography, geochemistry
and magnetic susceptibility of the
Paleoproterozoic Granite São João,
southeastern Amazonian Craton,
Carajás Province**

Paulo Henrique Araújo Lima

phlima@ufpa.br

Master Dissertation

Post-Graduate Program in Geology and Geochemistry

Federal University of Pará

Belém (Pará) – Brazil 2013

O Granito São João (GSJ) é um batólito anorogênico de formato circular, com aproximadamente 160 km² de área, que secciona unidades arqueanas pertencentes ao Terreno Granito-Greenstone de Rio Maria, sudeste do Cráton Amazônico. É constituído predominantemente por quatro fácies petrográficas distintas: biotita-anfibólio-monzogranito (BAMG), biotita-anfibólio-sienogranito (BASG), anfibólio-biotita-monzogranito a sienogranito (ABMSG) e biotita-monzogranito a sienogranito (BMSG). O GSJ possui natureza metaluminosa a fracamente peraluminosa, razões $FeO_t/(FeO_t + MgO)$ entre 0,94 e 0,99 e K_2O/Na_2O entre 1 e 2, mostra afinidades geoquímicas com granitos intraplaca do tipo A, subtipo A₂ e granitos ferrosos, sugerindo uma fonte crustal para sua origem. O GSJ possui conteúdos de ETRL mais elevados que os ETRP e um padrão sub-horizontalizado para esses últimos, além de anomalias negativas de Eu crescentes no sentido das rochas menos evoluídas para as mais evoluídas (BAMG → BASG → ABMSG → BMSG). Os dados de suscetibilidade magnética (SM) permitiram identificar seis populações com diferentes características magnéticas, onde os valores mais elevados de SM relacionam-se às fácies menos evoluídas e os mais baixos às mais evoluídas. O estudo comparativo entre o GSJ e as suítes graníticas da Província Carajás mostra que ele apresenta maiores semelhanças geológicas, petrográficas, geoquímicas e de SM com os granitos que formam a Suíte Serra dos Carajás, podendo ser enquadrado na mesma.

The São João granite (SJG) is an anorogenic batholith of circular shape, with an area of approximately 160 km², which cuts Archean units of the Rio Maria Granite-Greenstone Terrain, southeastern Amazonian Craton. It consists of four distinct petrographic facies: biotite-amphibole monzogranite (BAMG), biotite-amphibole syenogranite (BASG), amphibole-biotite monzogranite to syenogranite (ABMSG) and biotite monzogranite to syenogranite (BMSG). The SJG has a metaluminous to weakly peraluminous nature, $FeO_t/(FeO_t + MgO)$ ratios varying from 0.94 to 0.99 and K_2O/Na_2O from 1 to 2, showing geochemical affinities with the intraplate, A-type granites of A₂ subtype and ferrous granites, suggesting a crustal source for its origin. The SJG has higher contents of LREE compared to HREE and a sub-horizontal pattern for the latter. The negative Eu anomalies grow from the less evolved towards the more evolved rocks (BAMG → BASG → ABMSG → BMSG). Magnetic susceptibility data (MS) allowed the identification of six populations with different magnetic characteristics, where the highest values of MS relate to the less evolved facies and the lowest to the more evolved facies. The comparison between SJG and the granite suites of the Carajás Province shows that it displays strong geological, petrographic, geochemical and MS similarities with the granites of the Serra dos Carajás suite, and preliminarily may be included in it.