

Geoquímica das Sequências Vulcânicas Paleoproterozóicas na Região de São Félix do Xingu (PA), Cráton Amazônico.

Bruno Lagler 1,2, Caetano Juliani 1,2, Carlos Marcello Dias Fernandes 2,3

1 - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo; 2 - INCT – Geociam; 3 - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará.

RESUMO: Duas unidades vulcânicas paleoproterozóicas são encontradas nos arredores da cidade de São Félix do Xingu. A Formação Sobreiro é basal, onde são reconhecidas ao menos duas sequências de derrames que variam de andesitos basálticos com fenocristais de augita e magnésio-hastingsita; andesito e latito com fenocristais de magnésio-hastingsita e de andesina a labradorita; e por fim, quartzo-latito e riolito com fenocristais de plagioclásio sódico e de feldspato potássico. Intercalados nestes derrames de lava ocorrem rochas vulcanoclásticas.

A Formação Santa Rosa, como descrita atualmente na literatura, é a unidade superior e representaria um vulcanismo intraplaca do tipo A. É composta por rochas vulcânicas, subvulcânicas e piroclásticas com alto teor de SiO₂. Em campo são reconhecidos pórfiros graníticos e riolitos com megacristais de anfibólio, plagioclásio sódico, feldspato potássico e quartzo; riolitos com fenocristais de feldspato potássico e plagioclásio sódico com eventuais megacristais de quartzo; álcali-riolitos e pórfiros álcali-riolíticos com fenocristais de ortoclásio e quartzo; além de rochas vulcanoclásticas.

Estudos litoquímicos revelam a natureza cálcio-alcálica de alto potássio da Formação Sobreiro, com enriquecimento em elementos litófilos como K, Ba, Sr, Rb e baixa concentração de elementos de alto potencial iônico como Nb e Ta. Esta unidade mostra rochas enriquecidas em elementos terras raras leves em relação a terras raras pesados, indicada pela razão $(La/Yb)_N \sim 12$, sem anomalias de Eu nas rochas menos evoluídas e com anomalias levemente negativas nas rochas mais evoluídas. Tais características são típicas de andesitos orogênicos e estudos comparativos revelam que as rochas da Formação Sobreiro são bastante semelhantes às de alguns arcos magmáticos mais jovens e, portanto, associada a processos de subducção.

A Formação Santa Rosa mostra resultados mais heterogêneos. Algumas das amostras analisadas apresentam afinidade cálcio-alcálica metaluminosa, com enriquecimento em Ba, Rb e Sr semelhantes às rochas evoluídas da Formação Sobreiro. Nestas amostras são observadas anomalias negativas de Nb e Ta em diagramas normalizados de elementos traços, além de suaves anomalias negativas de Eu, com enriquecimento em terras raras leves em relação aos pesados similar à Formação Sobreiro. Estas características, junto às razões de $Ba/Ta > 450$ e $Rb/Nb > 7$, mostram mais semelhanças com as rochas cálcio-alcálicas da Formação Sobreiro do que com rochas do tipo A.

O outro grupo de amostras desta unidade apresenta um comportamento distinto, caracterizado por rochas alcalinas, peraluminosas, com enriquecimento em elementos de alto potencial iônico (principalmente Nb e Ta) e fortes anomalias negativas para elementos litófilos (principalmente Ba e Sr, além de CaO, P e Ti). Em relação aos elementos terras raras, este grupo apresenta enriquecimento muito mais discreto em elementos terras raras leves em relação aos pesados, evidenciado pela razão $(La/Yb)_N \sim 4$, com forte anomalia negativa de Eu. As razões $Rb/Nb < 7$ indicam que estas amostras são subalcalinas do tipo A.

Desta maneira, os resultados sugerem que embora agrupados somente na Formação Santa Rosa, ao menos uma parte dos riolitos mostra características que apresentam associação ao vulcanismo cálcio-alcálico da Formação Sobreiro.

PALAVRAS CHAVE: Geoquímica, Vulcanismo, Cráton Amazônico