

## GEOLOGIA, LITOGEOQUÍMICA E PETROGÊNESE DA SUÍTE TEODÓSIA: EXEMPLO DE MAGMATISMO CÁLCIO-ALCALINO DE ALTO-K, ESTATERIANO, NO SUDESTE DO ESTADO DO AMAZONAS

Marcelo Esteves Almeida<sup>1</sup>; Jaime Estevão Scandola<sup>2</sup>; Fabio Splendor<sup>3</sup>; Ulisses Antonio Pinheiro Costa<sup>4</sup>; Leandro Menezes Bettiolo<sup>5</sup>; Ruy Benedito Calliari Bahia<sup>6</sup>

<sup>1</sup> CPRM-SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; <sup>2</sup> CPRM-SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; <sup>3</sup> CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL; <sup>4</sup> CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; <sup>5</sup> CPRM-SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; <sup>6</sup> COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

**RESUMO:** Este trabalho constitui parte dos resultados obtidos pelo mapeamento geológico do sudeste do Amazonas, em escala 1:250.000 (Folha SB.20-Z-D), conduzido pela CPRM-Serviço Geológico do Brasil (Manaus) através do Programa Cartografia da Amazônia. O foco desta pesquisa é a caracterização geoquímica e a identificação dos prováveis processos petrogenéticos e fontes responsáveis pela geração da associação magmática cálcio-alkalino, denominada informalmente de Suíte Teodósia (1,76 Ga), anteriormente reconhecida na região com Suíte São Romão. Em termos cartográficos esta suíte foi separada em 3 fácies principais, em ordem crescente de abundância: (a) fácies quartzo diorítica, composta por (biotita)-hornblenda quartzo-dioritos e quartzo monzodioritos com restritos quartzo monzonitos; (b) fácies granodiorítica, representada por (biotita)-hornblenda granodioritos associados a escassos tonalitos e (c) fácies granítica (dominante), caracterizada por (hornblenda)-biotita monzogranitos e sienogranitos. As rochas desta suíte são em geral isótropas, mas podem ocorrer intensamente deformadas nas zonas de mais alto strain (NW-SE), ou ainda apresentar estruturas de fluxo magmático (NW-SE) e feições locais de mingling, sugerindo um contexto de colocação sincinemática para o corpo. Do ponto de vista geoquímico representam uma associação magmática com ampla variação no teor de SiO<sub>2</sub> (53,1%-74,9%) e com razões Na<sub>2</sub>O/K<sub>2</sub>O e FeOt/(FeOt+MgO) entre 0,54-1,69 e 0,59-0,95, respectivamente. Possui características de séries cálcio-alkalinas (e cálcio-alcálicas), de alto-potássio a fracamente shoshonítica, metaluminosa a discretamente peraluminosa e exibindo fracionamento moderado a forte. Nos diagramas de Harker a série define trends lineares e sem gaps composicionais significativos, envolvendo TiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, MnO, MgO, CaO (correlação negativa), K<sub>2</sub>O (correlação positiva) e Na<sub>2</sub>O. Este padrão linear sem gap aparente sugere a ação de processos relacionados à cristalização fracionada, sem envolver de forma acentuada a retirada de assembléia fracionante (ex. plagioclásio, anfibólio, apatita e óxidos de Fe-Ti). Nos diagramas multielementares ocorre padrão similar ao dos tipos de arcos continentais normais (fácies mais primitivas) a de arcos maduros (fácies mais evoluídas), demonstrando quase sempre anomalias negativas de Ba, Sr, P, Ti e Nb-Ta, e positivas de Th, U, La, Ce, Nd, Tb e Y. A fácies quartzo diorítica (termos mais primitivos da série) caracteriza-se por conteúdos mais baixos de ETR (média: 215 ppm) e fracionamento moderado a baixo [(La/Lu)<sub>n</sub>: 2,73-3,12], cujo padrão de envelope é similar ao da fácies granodiorítica-tonalítica, com esta última possuindo somatório de ETR superior (média: 380 ppm). Além disso, as rochas dessas fácies possuem discretas anomalias negativas de Eu. A fácies granítica (termos mais evoluídos da série) apresenta somatório de ETR mais elevado, podendo chegar a 1370 ppm (variação: 490-600 ppm), e anomalias negativas de Eu mais acentuadas. Apesar dos valores de HFSE serem mais elevados do que os observados em séries cálcio-alkalinas, o comportamento observado pode ser compatível com uma assinatura de magmas gerados em zonas de subducção de margem continental ativa. O enriquecimento em HFSE na fonte de magmas parentais relacionados a arcos magmáticos pode estar associado à forte contribuição continental (ex. metatonalitos, anfibolitos, metagrauvas) ou ainda ao metassomatismo da cunha mantélica (peridotítica). Outra possibilidade poderia ser a mistura, em quantidades variáveis, entre componentes mantélicos enriquecidos e empobrecidos, fornecendo uma cunha mantélica igualmente heterogênea.

**PALAVRAS-CHAVE:** LITOGEOQUÍMICA; PETROGÊNESE; MAGMATISMO CÁLCIO-ALCALINO.