

PETROGÊNESE DA SUÍTE SANUKITÓIDE RIO MARIA, CRÁTON AMAZÔNICO

Marcelo Augusto de Oliveira¹; Roberto Dall'Agnol²; José de Arimatéia Costa de Almeida³

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ / INCT GEOCIAM; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ / INCT GEOCIAM; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ / INCT GEOCIAM

RESUMO: Rochas que compõem a Suíte Sanukitóide arqueana Rio Maria (2,87 Ga) estão expostas em vários domínios do Terreno Granito-Greenstone de Rio Maria, sudeste do Cráton Amazônico. As rochas dominantes da suíte são granodioritos com monzogranitos subordinados, e menores proporções de quartzo-dioritos ou quartzo-monzodioritos, além de rochas acamadadas e enclaves máficos. Rochas da Suíte Rio Maria apresentam claramente características de séries sanukitóides (alto #Mg, elevados conteúdos de Cr e Ni, enriquecimento em elementos terras raras leves e altos conteúdos de Ba e Sr, comparados as típicas séries cálcico-alcalinas). Apesar das amplas similaridades geoquímicas, granodioritos, rochas intermediárias e enclaves máficos mostram algumas diferenças significantes em seus padrões de elementos terras raras e no comportamento de Rb, Ba, Sr e Y. Os granodioritos e rochas intermediárias não são relacionados por processos de cristalização fracionada e a evolução interna das rochas intermediárias foi comandada pelo fracionamento de anfibólio + biotita \pm apatita, enquanto que os granodioritos evoluíram pelo fracionamento de plagioclásio + anfibólio \pm biotita. As rochas acamadadas devem ter sido derivadas a partir do magma granodiorítico pela acumulação de 50% de anfibólio, no caso dos níveis mais ricos em material cúmulus, e 30% de anfibólio \pm plagioclásio, no caso dos níveis ricos em material intercúmulus. Dados geoquímicos e testes de modelamento sugerem que os magmas granodiorítico e do enclave máfico foram originados em diferentes profundidades e devem ter sofrido processo de "mingling" durante a ascensão e final da colocação, pois só uma interação limitada poderia explicar o comportamento geoquímico relativamente uniforme desses dois grupos de rochas e os trends distintos mostrados por cada grupo em diferentes diagramas modais e geoquímicos. Esses contrastes entre granodioritos e enclaves máficos são refletidos no comportamento de Sr e Y, os quais são geralmente admitidos como bons indicadores das condições de pressão reinantes quando da formação dos magmas. O comportamento desses elementos, observados em rochas sanukitóides de diferentes terrenos arqueanos do mundo, indica que os contrastes observados entre as séries sanukitóides granodioríticas (granodioritos) e monzoníticas (enclaves máficos) são características gerais dessas rochas e suas origens dependem fortemente da condição de pressão quando da geração dos magmas e, como consequência, que a natureza das séries pode indicar a profundidade aproximada de geração de seu magma. A petrogênese da Suíte Rio Maria requer a fusão de um manto, previamente metassomatizado pela adição de ~30% de líquido TTG para gerar os magmas granodiorítico (21% de fusão) e intermediário (24% de fusão), e ~20% de líquido TTG no caso do magma do enclave máfico (9% de fusão). Os testes de modelamento geoquímico indicam que um ambiente de subducção ativo esteve presente no Terreno Granito-Greenstone de Rio Maria entre 2,98 e 2,92 Ga para gerar, ao menos em parte, os magmas TTGs e produzir o metassomatismo do manto por esses magmas, antes do processo responsável pela origem dos magmas sanukitóides. Um evento tectonotermal em 2,87 Ga, possivelmente relacionado à pluma do manto, causaria a fusão parcial do manto metassomatizado e geraria os magmas sanukitóides Rio Maria.

PALAVRAS-CHAVE: SANUKITÓIDES; MODELAMENTO GEOQUÍMICO; CRÁTON AMAZÔNICO.