

GEOLOGIA, PETROGRAFIA E CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DAS ROCHAS MÁFICAS DO COMPLEXO PIUM - PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS

Roseli Dias dos Santos¹; Davis Carvalho de Oliveira²

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/INCT GEOCIAM; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS DE MARABÁ

RESUMO: As rochas máficas do Complexo Pium que afloram entre as localidades de Vila Feitosa e Cedere III, município de Canaã dos Carajás - PA, constituem um corpo alongado de ~ 35 km paralelo ao trend regional E-W. Estas possuem composição gabrítica, onde as variações texturais e mineralógicas, bem como o conteúdo modal de ortopiroxênio, permitiram distinguir três variedades petrográficas distintas: (a) - os noritos, a variedade predominante, possui textura equigranular fina e isotrópica, com conteúdo modal de ortopiroxênio (hiperstênio) entre 23.1 e 29.2%; (b) - o quartzo-gabro, com variação local para enderbito, possui textura equigranular média, raramente grossa, isotrópica e apresenta um conteúdo de ortopiroxênio sempre inferior a 17%; (c) - rochas com tendência ultramáfica, que ocorrem em menor proporção, mostram textura inequigranular fina a média cujo conteúdo de ortopiroxênio fica em torno de 46%. As relações de campo mostram que a variedade norítica ocorre como enclaves angulosos e de contatos retilíneos nas rochas quartzo-gabríticas, evidenciando alto contraste de viscosidade entre ambas e que sugere uma significativa diferença de idade entre estas duas variedades. As idades U-Pb (SHRIMP) em cristais de zircão zonados disponíveis na literatura, indicam a formação do protólito de uma variedade enderbítica em 3002 ± 14 Ma e um provável evento metamórfico da fácies granulito em 2859 ± 9 Ma. Por outro lado, evidências de campo indicam que tais idades teriam sido obtidas a partir de um quartzo-gabro, sugerindo que estas representariam dois eventos magmáticos distintos: um mais antigo, remanescente do magma de composição norítica, e outro mais jovem que representaria a idade de cristalização do quartzo-gabro. Os dados geoquímicos demonstram que tais rochas possuem natureza sub-alcálica toleítica, bem como uma origem a partir da fusão parcial do manto peridotítico. Estes dados, aliados aos dados petrográficos e de relações de campo, sugerem que houve um processo de evolução magmática a partir dos noritos, passando pelos quartzo-gabros, até aos enderbitos. Esta evolução pode ter sido comandada por um processo de diferenciação magmática, enriquecendo o líquido em SiO₂, K₂O, P₂O₅, TiO₂, Ba, Sr, Rb, Zr, Nb e Y, ou por diferentes graus de fusão parcial, onde o magma de composição norítica seria o protólito do quartzo-gabro, como é sugerido pelas relações de campo. No caso da rocha ultramáfica, o forte enriquecimento de MgO e Fe₂O₃ em relação às demais, bem como o marcante empobrecimento de Al₂O₃, CaO e Na₂O, sugerem que esta variedade foi gerada por acumulação de cristais de piroxênios, como evidenciado pelos dados modais e pela sua acentuada anomalia negativa de Eu.

PALAVRAS-CHAVE: GABRO, COMPLEXO PIUM; PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS, CRÁTON AMAZÔNICO.