

CARACTERIZAÇÃO DAS ROCHAS METAMÁFICAS DA SEQUENCIA BASAL DO GREENSTONE BELT PITANGUI – NW DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO

Magalhães, J.R.^{1,2}; Marinho, M.S.¹; Salvio, L.P.P.¹; Féboli, W.L.¹; Silva, R.N.¹; Brito, D.C.¹

¹ Serviço Geológico do Brasil-CPRM; ² Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO: O Sinclínório de Pitangui está localizado a noroeste do Quadrilátero Ferrífero, na porção sul do cráton do São Francisco. Essa estrutura, que atualmente é alvo de mapeamento pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, é caracterizada por uma calha sinformal de direção NW-SE na qual está inserida uma sequência metavulcanossedimentar arqueana, correlacionada ao *greenstone belt* Rio das Velhas. As associações litológicas do *greenstone belt* Pitangui podem ser divididas em três sequências: Basal, Média e Superior. A Sequência Basal é predominantemente constituída por rochas metamáficas com intercalações subordinadas de rochas metaultramáficas, metavulcanoclásticas e metassedimentares, enquanto que, a Sequência Média abrange predominantemente metapelitos, metaconglomerados e metagrauvacas, com intercalações subordinadas de formações ferríferas e metachert. Em discordância angular, a Sequência Superior é formada por quartzitos, metaconglomerados e filitos sericiticos. A Sequência Basal ocorre ao longo dos flancos do sinclínório e suas associações metamáficas são caracterizadas predominantemente por derrames de metabasaltos, localmente almofadados, variolíticos e/ou amigdaloidais, com níveis de peperito e variados graus de alteração. Os basaltos estão transformados em xistos vulcânicos com actinolita, clorita, plagioclásio e quantidades variáveis de quartzo e epidoto. Titanita, ilmenita e apatita ocorrem em menores quantidades. A granulação varia de fina a grossa e a estrutura dominante é xistosa, subordinadamente maciça. As texturas são nematogranoblástica e granolepidoblástica, apresentando alinhamento dos minerais máficos segundo o plano de foliação. Nas variedades mais grossas é possível identificar actinolita granular substituindo pseudomorficamente piroxênio. O metamorfismo é de fácies xisto-verde e localmente anfíbolito inferior e os litotipos mais representativos são plagioclásio-actinolita xisto, plagioclásio-actinolita fels, (clorita)-(epidoto)-actinolita xisto, (carbonato)-(quartzo)-(epidoto)-(plagioclásio)-(actinolita)-clorita xisto, clorita-plagioclásio xisto e, subordinadamente, clorita-augita-hornblenda metagabro. Carbonatação pervasiva e microvenulações quartzosas são observadas em alguns corpos. Com base na composição química dos corpos menos transformados e nos dados da literatura, as rochas metamáficas caracterizam uma série toleítica, sendo classificadas como basaltos e andesitos basálticos e agrupadas em representantes toleíticos de alto Fe e de alto Mg. Os metabasaltos constituem suítes de baixo-TiO₂, com 0.3<TiO₂<1.7% peso e 123<Ti/Y<680. A distribuição dos elementos maiores e traços apontam a existência de mais de uma suíte e sugerem que processos envolvendo cristalização fracionada participaram da petrogênese desse magmatismo. Essas rochas são caracterizadas pelo comportamento compatível de CaO, Ni, Cr e Eu, em relação ao MgO. Razões de elementos traços incompatíveis (ex. Ti/Y), que tendem a permanecer constantes durante a cristalização fracionada, apresentam valores similares em representantes mais e menos evoluídos. O padrão de elementos traços se assemelha ao E-MORB, exceto por anomalia positiva de Pb e anomalias negativas de Sr e Eu. Razões La/Yb>1 e La/Nb<1 da amostra representativa do magma parental (MgO=17.3) indicam contribuição de uma fonte mantélica fértil na geração desses toleítos. Entretanto, há representantes menos evoluídos com razões La/Yb>1 e La/Nb>1 sugerindo envolvimento de fontes enriquecidas, como o manto litosférico subcontinental. Considerando representantes com o mesmo grau de evolução (MgO=6.6), tem-se variações consideráveis nas razões La/Yb (2.8 e 1.3) e La/Nb (1.7 e 0.8) dessas amostras. Esses dados corroboram a existência de mais de uma suíte de metabasaltos, possivelmente relacionadas à fusão de distintas fontes mantélicas arqueanas.

PALAVRAS-CHAVE: GREENSTONE BELT PITANGUI, METABASALTOS, QUADRILÁTERO FERRÍFERO