

MAGMATISMO MÁFICO TOLEÍTICO DE ALTO-FE E O PROTÓLITO DE ROCHAS PIROXENÍTICAS EXÓTICAS MESOARQUEANAS RICAS EM FERRO, MACIÇO SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE, NORDESTE DO BRASIL.

Abrahão Filho, E.A.¹; Dantas, E.L..¹

¹Universidade de Brasília

RESUMO: Rochas máficas associadas a rochas piroxeníticas exóticas constituem o Corpo de Serra Negra (CSN), aflorante na porção centro-sul do Maciço São José do Campestre (MSJC). O CSN tem dimensões 1100x700 metros, é embasado por ortognaisses e estabelece contatos com granitos neoproterozóicos. Foram delimitados, com auxílio de testemunhos de sondagem, cinco conjuntos litológicos arranjados sub-horizontalmente do topo para base do CSN: i) Associação Piroxenítica Superior (APS, ~40 metros de espessura); ii) Zona de Gruneritização (~5 metros); iii) Zona Máfica Principal (~30 metros); iv) Associação Clinopiroxenítica (AC, ~12 metros); Zona Máfica Basal (~15 metros). Adicionalmente foram contemplados dois corpos máficos subordinados das imediações. As rochas das associações piroxeníticas contêm granulometria grossa, formada por clinoferrosilita, ferrosilita, fayalita, magnetita, ferromagnésita, quartzo e granada, arranjadas em texturas granoblásticas com junções triplíceis. A APS é constituída por ortopiroxenititos, clinopiroxenititos, grunerititos, formações ferríferas (FFs) e assembleias minerais tardias a grunerita, escapolita e calcita. A AC é mais homogênea, formada essencialmente por clinopiroxenititos e grunerititos. Nas zonas máficas, litologias de composição gabro-anfibolítica (metamáficas) arranjam-se em texturas cumuláticas e granoblásticas a plagioclásio, clinoferrosilita, diopsídio, hornblenda, magnetita, ilmenita, calcopirita e pirrotita e por paragêneses secundárias a grunerita, calcita, actinolita, granada e biotita. Estudos de química mineral indicam que a natureza da magnetita das rochas piroxeníticas têm características limiaries entre cristais derivados de metassomatismo (*Skarn*) e cristais oriundos de magmatismo. Já a química dos cristais de magnetita das rochas metamáficas aponta gênese relacionada a processos francamente ígneos (Fe-Ti-V e *Porphyry*). As análises de rocha total mostram que as rochas gabro-anfibolíticas são toleítos de baixo-K, alto-Fe (média de 13,8 wt.% de Fe₂O₃), apresentando conteúdos intermediários de MgO (média de 6,5 wt.%). Quanto aos piroxenititos, Fe₂O₃ e SiO₂ juntos, perfazem, em média, 94,2 wt.% do conteúdo dessas rochas, as quais mostram intermediário MgO (média de 5,4 wt.%). Os comportamentos de ETR e elementos traços detectados para as litologias metamáficas mostram transições entre assinaturas químicas de rochas do tipo E-MORB e rochas de Arco, derivadas de um manto hidratado. Análises de U/Pb realizadas sobre zircões de rocha piroxenítica, dotados de zoneamentos ígneos preservados, apontam idades de cristalização de 3041±23 Ma, mesma idade das rochas máfico-ultramáficas do Complexo Riacho das Telhas (CRT) do MSJC. Amostras de metamáficas e piroxeníticas apresentam altas razões isotópicas ¹⁴⁷Sm/¹⁴⁴Nd (>0.14), típicas de rochas mantélicas, idades T_{DM} variando entre 3.19 e 3.88 Ga e valores de ε_{Nd}(3.04) entre +0.65 e -9, mostrando desbalanceamento do sistema isotópico, refletindo metassomatismo ou contaminação crustal. Interpretamos que essas rochas foram formadas e/ou colocadas a condições de alto grau metamórfico, seguido de retrometamorfismo até fácies anfibolito baixo a hornfels, pela presença de simplectitos e hornblenda substituindo piroxênios. Ao menos um evento metassomático, o que gerou grunerita, escapolita, calcita e granada, atingiu essas litologias e tem relação com a granitogênese tardia. Porém, é obscura ainda a definição do protólito das rochas piroxeníticas, as quais mostram padrões de ETR, elementos traços e outras características químicas que tanto podem ter relação com fluidos relativos ao magmatismo do CRT, como podem refletir FFs colocadas a condições de alto grau metamórfico.

PALAVRAS-CHAVE: ROCHAS MÁFICAS, ROCHAS PIROXENÍTICAS EXÓTICAS, MACIÇO SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE.