

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E GEOCRONOLÓGICA U-Pb EM ZIRCÃO (SHRIMP) DE OLIVINA ORTOPIROXÊNIO FELS COM ESPINÉLIO DA REGIÃO DE CARRANCAS-MG

Marco Aurélio Piacentini Pinheiro*, Felix Petrovich Lesnov, Marcos Tadeu de Freitas Suita, Mahyra Tedeschi

* CPRM/SGB, Belo Horizonte, MG, Brasil. marcopiacentini@gmail.com

Na região de Carrancas diversas são as ocorrências de rochas metamáficas e metaultramáficas em meio as unidades metassedimentares do Grupo Andrelândia e seu embasamento, com gêneses e naturezas controversas, associadas a intrusões toleíticas proterozoicas, remanescentes crustais oceânicos neoproterozoicos e restos arqueanos de sequências *greenstone belt*. Na base da Serra de Bicas, em Carrancas – MG, ocorre um dos metaultramafitos mais expressivos, tanto pela sua área de exposição quanto pela existência de fases anidras preservadas em seu núcleo. O litotipo principal é um olivina ortopiroxênio fels com espinélio, constituído por associações anidras secundárias formadas por olivina (*ol*), ortopiroxênio (*opx*) e espinélio verde (pleonasto), geradas a partir do metamorfismo progressivo de assembleias hidratadas compostas predominantemente por clorita, anfibólio e serpentina, com retrometamorfismo tardio com formação de anfibólio, clorita e talco. Análises de química mineral em *ol* apresentaram forsterita (*Fo*: 65-77%), NiO: 0,23 a 0,31 e MnO: 0,34 a 0,48, distribuídos em quatro grupos bem definidos. Isto evidencia um zoneamento críptico, com valores de *Fo* proporcionais aos de NiO e inversos aos de MnO. O *opx* possui conteúdos de enstatita (*En*) entre 77 e 79%, proporcional aos valores de *Fo*, Al₂O₃: 2,1-2,3%, e MnO: 0,28-0,32%. Os valores médios de Mg^{#(ol)}/Mg^(En) nos agrupamentos são 0,84, 0,89, 0,93 e 0,98. Análises litoquímicas forneceram valores de MgO: 22,8-24,7%, SiO₂: 45 a 48%, Fe₂O₃: 12-14% e Al₂O₃: 7-8%, com olivina e hiperstênio normativos. CaO, MnO e Cr₂O₃ apresentaram respectivamente médias de 4,8%, 0,23% e 0,3%, com CaO/Al₂O₃ = 0,6 e TiO₂: 0,2. Elementos traços normalizados para o manto primitivo (MP) apresentam valores enriquecidos para os elementos incompatíveis de grande raio iônico (*LILE*, e.g., Cs, Rb, Sr e Ba) e os incompatíveis de forte potencial iônico (*HFSE*) apresentam valores próximos ao do MP, com exceção do Zr, com valores enriquecidos (anomalias positivas), e Nb, empobrecido (anomalia negativa), com valores Nb_N em torno de 0,2. Os elementos terras raras (ETR), normalizados ao condrito, exibem padrões decrescentes a partir dos ETR leves, com La_N/Sm_N: 1,7-4,2, sucedido por uma anomalia positiva de Eu (Eu/Eu*: 1,1-2,3) e terminações horizontalizadas dos ETR pesados, com Gd_N/Lu_N: 0,7-1,1. Os elementos do grupo da platina (EGP), normalizados para o MP, exibem curva inclinada positiva, com valores empobrecidos, para os elementos do grupo do Ir, Ru/Os=6,2, e próximos aos valores do MP para o grupo do Pd, com enriquecimento em Pd, Pd/Pt = 0,6. Análises U-Pb (SHRIMP) em zircão definiram três conjuntos de idades, uma em 2,5 Ga, interpretada como herdada, e outra, envolvendo a maioria dos grãos (~80%), de 2,1 Ga, interpretada como possível cristalização da rocha. Uma idade discórdia 573 Ma, intercepto inferior, foi relacionada ao metamorfismo brasileiro. Esses dados sugerem para o metaultramafito da Serra de Bicas uma origem plutônica, a partir de líquidos toleíticos diferenciados e fracionados, em provável período riaciano, cronocorrelato aos anfibolitos toleíticos N-MORB da região (~2.15 Ga), o que, em conjunto constitui parte da infraestrutura paleoproterozoica da orogênese Brasileira na amalgamação do Gondwana ocidental.