

PROCESSOS DE FUSÃO PARCIAL NO COMPLEXO MIGMATÍTICO DE MUNDÃO (CENTRO NORTE DE PORTUGAL): EVIDÊNCIAS GEOQUÍMICAS.

Maria do Rosário Azevedo^{1,2}; Beatriz Valle Aguado^{1,2}; John Nolan³

¹ UNIVERSIDADE AVEIRO, ² GEOBIOTEC; ³ IMPERIAL COLLEGE

RESUMO: As formações de idade ante-ordovícica estão amplamente representadas na região centro norte de Portugal, onde constituem um espesso conjunto metassedimentar, conhecido na literatura como “Complexo Xisto-Grauváquico ante-Ordovícico” (CXG), ao qual tem sido atribuída uma idade neoproterozóica a câmbrica inferior. Durante a orogenia varisca, as rochas do CXG foram afectadas por deformação polifásica e metamorfismo regional, de intensidade variável. Na área de Mundão, o metamorfismo regional atingiu as condições de fusão parcial, dando origem a um complexo migmatítico (CMM), composto por metatexitos estromáticos, diatexitos “schollen” e diatexitos nebulíticos leucocráticos. Do ponto de vista das relações com a deformação, o processo de migmatização parece ter-se iniciado no final da 1ª fase de deformação (D1), associada ao espessamento crustal do orógeno, prolongando-se durante todo o episódio extensional (D2) e, pelo menos, grande parte da tectónica transcorrente com que se relaciona a 3ª fase de deformação (D3). Os dados de geoquímica de elementos maiores e traço (em particular os padrões de terras raras) mostram que os metapelitos e metagrauwaques não migmatizados e os mesossomas dos metatexitos estromáticos apresentam assinaturas químicas muito semelhantes, caracterizadas por teores baixos de SiO₂ e CaO, K₂O > Na₂O, concentrações altas de Al₂O₃, Fe₂O₃, TiO₂, padrões de REE pouco fraccionados (LaN/YbN = 6.55 – 7.05) e anomalias negativas de Eu (Eu/Eu* = 0.52-0.56). A semelhança encontrada sugere que os mesossomas não sofreram extracção significativa de “melt”, correspondendo a protólitos relativamente pouco modificados. Em contrapartida, os leucossomas dos metatexitos estromáticos estão enriquecidos em SiO₂ (74-75%), CaO (0.62-0.77%) e Na₂O (2.11-2.79%), empobrecidos em Al₂O₃, Fe₂O₃, TiO₂ e REE e mostram anomalias positivas de Eu de amplitude variável (Eu/Eu* = 1.05-1.58). As suas composições são típicas de fundidos gerados por pequenos graus de fusão parcial em condições de desequilíbrio, embora também possam ser atribuídas à precipitação precoce de feldspato a partir dos fundidos primários (cumulados). Por fim, os diatexitos nebulíticos leucocráticos têm conteúdos em SiO₂ variando entre 70-72%, exibem um marcado enriquecimento em K₂O (5.20-6.67%), padrões de terras raras mais fraccionados (LaN/YbN = 11.88 – 22.75) e pronunciadas anomalias negativas de Eu (Eu/Eu* = 0.34-0.47), pelo que são interpretados como líquidos mais fraccionados resultantes de taxas de fusão superiores. O cálculo das temperaturas de saturação em Zr para as amostras de leucossomas e de diatexitos leucocráticos apontam para temperaturas de fusão entre 740-780°C, o que é consistente com processos de anatexia controlados essencialmente por reacções de desidratação de moscovite.

Agradecimentos: Este trabalho recebeu apoio financeiro da FCT através do projecto *PETROCHRON* (PTDC/CTE-GIX/112561/2009) e da unidade de I&D GEOBIOTEC.

PALAVRAS CHAVE: COMPLEXO MIGMATÍTICO, OROGENIA VARISCA, PADRÕES DE TERRAS RARAS