

CARACTERÍSTICAS GEOQUÍMICAS E PETROFÍSICAS DO PLUTÃO GRANÍTICO DE VALPAÇOS (NE DE PORTUGAL)

Heloísa Corrêa-Ribeiro¹; Helena Sant'Ovaia¹; Helena Martins¹

¹ Universidade do Porto, Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, Centro de Geologia da UP, Portugal

RESUMO: Neste trabalho, o objetivo é caracterizar o plutão granítico de Valpaços, situado no NE de Portugal, na Zona Galiza Média Trás-os-Montes, através de estudos geoquímicos e de Anisotropia da Suscetibilidade Magnética (ASM) para de um modo preliminar definir a sua génese e “fabric” magnético. Este é constituído por um granito hercínico de duas micas, essencialmente biotítico tardi a pós-tectónico, de grão grosseiro, textura porfiróide hipidiomórfica granular (megacristais de feldspato potássico) e aparentemente não orientado. Apresenta como minerais principais, quartzo, feldspato potássico (ortoclase e microclina), plagioclase, biotite e moscovite. As fases acessórias são representadas por silimanite, andaluzite, apatite, zircão e opacos. E como minerais secundários estão presentes moscovite, clorite e mais raramente rútilo e leucoxena.

O estudo geoquímico foi efetuado em 20 amostras, revelando tratar-se de um leucogranito peraluminoso ($1,2 < A/CNK < 1,4$), magnésiano potássico e alcalino cálcico. Os espectros de terras raras demonstram baixas concentrações de terras raras, TTR=49,60 a 91,62 ppm, apresentando perfis enriquecidos em terras raras leves comparativamente com as terras raras pesadas e valores de fracionamento (La/Yb N) que variam entre 18,96 e 28,18. A anomalia de Eu é negativa e pouco acentuada ($Eu/Eu^*N=0,30$ a $0,68$).

Os dados de química mineral obtidos em biotites e o cálculo da sua fórmula estrutural na base de 22 oxigénios, apresentam-nos teores de Al^{IV} que variam de 2,52 a 2,68 e valores de $Mg/Mg+Fe$ variando de 0,3 a 0,4 colocando as biotites predominantemente no campo da anite. É também observável um enriquecimento em Al^{VI} com teores compreendidos entre 0,73 e 1 e $X_{Fe} > 0,5$ o que se traduz respetivamente em biotites aluminosas e ferríferas. Quanto à tipologia estas biotites são ainda compatíveis com as biotites de associações alumino-potássicas.

Para o estudo da ASM foram realizados 21 locais de amostragem que correspondem a 131 cilindros/amostras. Os valores de susceptibilidade magnética estão compreendidos entre 40,86 e $77,96 \times 10^{-6}$ SI, sendo o valor médio da susceptibilidade magnética de $59,67 \times 10^{-6}$ SI, o que é característico de comportamento paramagnético dos minerais, o que neste caso está associado ao ferro contido na biotite e à ilmenite. A média da anisotropia magnética é de 3,22%, demonstrando a baixa deformação deste granito e o parâmetro de forma insere-se na zona de achatamento dos elipsóides de ASM. O aumento do grau de anisotropia paramagnética é acompanhado por um aumento do achatamento do elipsóide. O “fabric” é caracterizado por lineações magnéticas com direcção média de N120° associadas a foliações ESE-WNW sub-horizontais, o que em conjunto com a baixa anisotropia magnética sugere a existência de um “fabric” de fluxo magmático paralelo ao estiramento da fase D3 hercínica.

Os dados mineralógicos, geoquímicos e de ASM, indicam que o granito de Valpaços é compatível com as características dos granitos do tipo S e com série dos “ilmenite type granites”.

Este trabalho tem o apoio da Fundação Ciência e Tecnologia sob a referência SFRH/BD/45741/2008.

PALAVRAS CHAVE: GRANITO, GEOQUÍMICA, ANISOTROPIA DA SUSCETIBILIDADE MAGNÉTICA.