

GEOMETRIA 3D DO COMPLEXO PLUTÓNICO DE SANTA EULÁLIA. CONTRIBUIÇÃO DA GRAVIMETRIA

P. Nogueira^{1,4(*)}, J. Maximo¹, H. Sant'Ovaia^{3,4}, J. Carrilho-Lopes^{1,6}, A. Correia^{3,5}, J. Lopes^{1,5},
O. Silva³, F. Noronha^{2,4}

¹Departamento de Geociências - Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora, Portugal

²Departamento de Geologia - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Portugal

³Departamento de Física - Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora, Portugal

⁴Centro de Geologia da Universidade do Porto, Portugal

⁵Centro de Geofísica da Universidade de Évora, Portugal

⁶Centro de Geologia da Universidade de Lisboa, Portugal

(*)Email: pmn@uevora.pt

RESUMO

Os estudos de gravimetria em plutões graníticos tem sido efetuados com diversas finalidades, procurando perceber a sua geometria tridimensional e retirando implicações quer quanto à sua génese, quer quanto à dinâmica de processos crustais ou, ainda, retirando ilações acerca do potencial para a existência de recursos minerais com eles associados (Vignerresse 1995, Máximo, J. 2008, Sant'Ovaia et al. 2012).

Os plutões graníticos são caracterizados por, normalmente, possuírem uma densidade inferior às rochas encaixantes, gerando anomalias negativas. A análise destas anomalias por modelação e principalmente por métodos de inversão permite determinar a geometria 3D dos maciços. A compreensão da existência de uma raiz simples ou de múltiplas raízes, permite afinar o modelo de génese e implantação do plutão, o que por sua vez fornece achegas fundamentais para a avaliação do potencial metalogénico.

O complexo plutónico de Santa Eulália - CPSE - é constituído por duas fácies principais de rochas graníticas. A fácies central é essencialmente formada por granitos de cor cinzenta de granulometria variável e com tendência porfiroide. A fácies mais externa é constituída por um granito de grão geralmente grosseiro, essencialmente biotítica e de cor rosa.

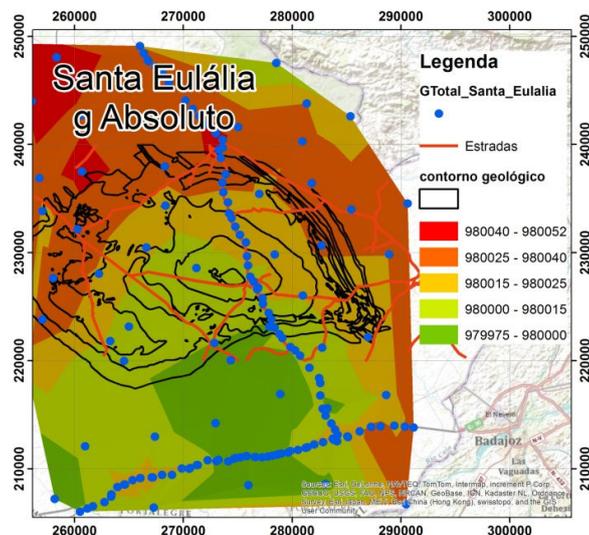


Fig. 1 - Mapa do g Absoluto obtido por krigagem dos valores

Os dados previamente existentes correspondiam a uma campanha de determinação de G absoluto com vista à elaboração da carta Gravimétrica de Portugal à escala 1:1.000.000, o que é manifestamente insuficiente para compreender a estrutura 3D do maciço (Figura 1).

Procurando caracterizar a estrutura tridimensional do CPSE foi efetuada uma campanha de detalhe que procurou cobrir toda a área do plutão numa malha de 4 km² (Figura 2). Os resultados obtidos neste trabalho foram combinados com os já existentes anteriormente para se obter uma rede mais densa, tendo sido transformados os valores da anomalia de bouguer em valores de G absoluto para efeitos de comparabilidade.

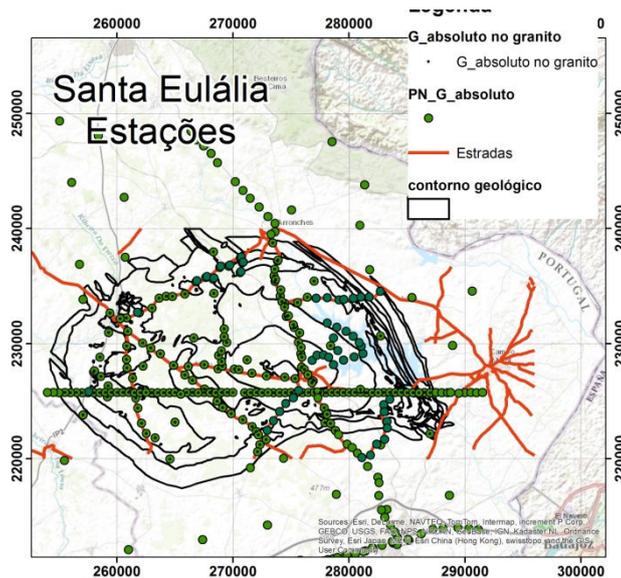


Fig. 2 - Mapa das estações de amostragem para a determinação de g

Dos resultados obtidos salientam-se a revelação da existência de uma zona de enraizamento do complexo na região mais a E do plutão e a estrutura se tornar mais achatada para junto dos bordos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o financiamento obtido pelo projeto PTDC/CTEGIX/099447/2008 (FCT-Portugal, COMPETE/FEDER).

REFERÊNCIAS

- [1]-Máximo, J. (2008) - Prospecção Gravimétrica no Maciço Granítico de Santa Eulália. Trabalho de Fim de curso, Engenharia Geológica - Universidade de Évora.
- [2]-Sant’Ovaia, H., Carrilho Lopes, J., Nogueira, P., Gomes, C., Cruz, C., Machado, J. 2012. Petrophysical and geochemical characterization of the late-variscan Santa Eulália Plutonic Complex (Ossa-Morena Zone, Portugal). Resúmenes extendidos del VIII Congreso Geológico de España. Oviedo, 17-19, julio 2012. Geo-Temas, CD Anexo, volumen 13, 1224-1227.
- [3]-Vigneresse, J. (1995). Control of granite emplacement by regional deformation. Tectonophysics, 249, pp173-186.