



Seminários CGE/UE

Estrutura profunda da margem continental: de Sines (crusta continental) ao Madeira-Tore (crusta oceânica)

Professora Alexandra Afilhado
Departamento de Engenharia Civil
Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

Hora: 14:30
Data: 10 de Janeiro de 2007
Local: Anfiteatro 1 - Colégio Luís Verney
Promove: Centro de Geofísica de Évora

Resumo

A estrutura sísmica da crosta e do manto litosférico no segmento sul da margem oeste Ibérica (MOI) foi investigada, ao longo de um perfil ao largo de Sines, entre a plataforma continental e a cadeia submarina Madeira-Tore (IAM5). Este perfil atravessa a planície abissal do Tejo e margem continental adjacente à latitude aproximada de 38°N. Foram registados dados de reflexão sísmica multicanal e refração/reflexão grande ângulo, que incluem 6 OBSs e 2 estações sísmicas em terra. Os perfis de anomalia de ar livre e anomalia magnéticas foram extraídos de grelhas disponíveis. O modelo de velocidades IAM5.VELG foi obtido mediante modelação cinemática e dinâmica e verificou-se a sua consistência com o perfil de anomalia de ar livre.

Foram identificados, com base nos dados sísmicos, quatro domínios crustais no perfil IAM5, igualmente consistentes com os mapas dos campos potenciais e respectiva modelação 2D/2.5D no perfil. No domínio continental (9.4°W a 9.0°W) está presente a secção completa de crosta continental ligeiramente adelgada. O adelgamento mais acentuado da crosta continental ocorre no

domínio de adelgaçamento (9.7°W a 9.4°W), essencialmente na crosta continental inferior, que adelgaça completamente. De 10.5°W a 9.7°W a crosta transicional apresenta uma estruturação complexa e elevada heterogeneidade. Sob o talude continental a crosta continental exumada está em contacto directo com o manto litosférico. No domínio oceânico (a oeste de 10.5°W) a estrutura sísmica da crosta é consistente com crosta oceânica, provavelmente gerada num regime de expansão lenta. A existência de contrastes de impedância acústica a cerca de 20km de profundidade, sugere uma estrutura estratificada no manto litosférico.

A transição para o domínio oceânico indicada pelo modelo IAM5.VELG é igualmente consistente com a estruturação patente nos mapas de anomalia de Bouguer e anomalia magnética. A modelação dos perfis de anomalia magnética e anomalia de ar livre indica igualmente um contraste das propriedades físicas das rochas neste local. Os dados não suportam a existência de um corpo extenso de manto continental exumado neste local. Contudo, o segmento crustal mais a leste na planície abissal do Tejo tem excesso de massa, em concordância com uma crosta transicional inferior parcialmente ultramáfica e fortemente intruída.