Estrutura térmica na ZSP e parte Sul da ZOM

Maria Rosa Alves Duque

Departamento de Física ,ECT, Universidade de Évora, Portugal

e-mail: mrad@uevora.pt

Os últimos trabalhos realizados pela autora com base nos dados de fluxo de calor e condutividade térmica no Sul do país (Zona Sul Portuguesa e bordo Sul da Zona de Ossa Morena ) conjugados com informação sísmica relativamente detalhada sobre a espessura da crusta, bem como valores da velocidade das ondas sísmicas na região , permitiram definir 5 regiões com características térmicas diferentes. Utilizando valores médios de fluxo de calor obtidos através dos dados publicados, relativos à região mencionada, foi possível construir 5 geotérmicas (curvas de temperatura em função da profundidade). Os valores de temperatura obtidos na base da crusta (compreendidos entre 616,3 e 647,9°C) foram utilizados para recolher informação relativamente a valores máximos de densidade na parte superior do manto litosférico. Considerando que a região está em equilíbrio isostático e utilizando dados de altitude é possível obter-se informação relativa a densidade da litosfera, e, usando a densidade do manto, obter valores de densidade da crusta. Apesar de termos apenas 5 perfis de temperatura ( 4 perfis na Zona Sul Portuguesa e 1 no bordo sul da zona de Ossa Morena), obtidos com valores médios, foi possível identificar variações laterais deste parâmetro, que sofrem alterações a diferentes profundidades. A comparação de valores obtidos a duas profundidades diferentes ( 4 Km e 12Km) com variações na velocidade de propagação das ondas sísmicas, permitiu estabelecer uma relação entre valores de temperatura e velocidades sísmicas. Velocidades baixas de propagação das ondas S corresponderão, em princípio, a regiões com baixo valor de densidade e / ou com valores elevados de temperatura. Recentemente foram publicados trabalhos com dados de sismologia que apresentam variações detalhadas destes parâmetros , existindo perfis horizontais e verticais de distribuição de velocidades e quocientes VP/ Vs, que nos permitem obter informação sobre propriedades reológicas da crusta. O objetivo do presente trabalho é obter informação detalhada sobre variação de temperatura na região, em especial na crusta superior, onde se localizarão as principais fontes de calor responsáveis pelos valores anómalos de fluxo de calor medidos nestas regiões ( iguais ou superiores a 70 mW/ m2) e que se encontram publicados. Serão também obtidas informações relativamente a regiões não abrangidas pelo estudo referido anteriormente utilizando distribuição de radioatividade medida na região e comparando os valores obtidos com os das regiões já estudadas.