



# Seminários CGE/UE

## **Utilização de um Monitor de Partículas para a Determinação da Concentração Mássica de Aerossóis à Superfície em Évora**

**Dr. Sérgio Pereira**  
**Centro de Geofísica de Évora**

**Hora:** 14:00  
**Data:** 19 de Janeiro de 2007  
**Local:** Anf. 1 – Colégio Luís Verney  
**Promove:** Centro de Geofísica de Évora

### **Resumo**

Este trabalho tem como objectivos a instalação e a calibração de um monitor de partículas de microbalança oscilante (TEOM) para medir a concentração mássica dos aerossóis, à superfície, em Évora. Ao adicionar este instrumento aos já existentes na plataforma observacional do CGE monitorizou-se pela primeira vez a qualidade do ar ambiente em Évora e complementou-se o estudo das propriedades microfísicas dos aerossóis à superfície.

O TEOM foi calibrado através da comparação das suas medições com as medições de um impactador gravimétrico (HIVOL). Foi aplicada uma regressão linear de forma a corrigir o sinal não calibrado do TEOM. A diferença entre as medições dos dois instrumentos foi atribuída fundamentalmente à perda de partículas no tubo de transporte entre a cabeça de amostragem PM<sub>10</sub> e o TEOM.

A calibração do TEOM permitiu assim avaliar a qualidade do ar, em Évora, do ponto de vista da matéria particulada (PM<sub>10</sub>). As concentrações medidas em Évora podem considerar-se normalmente baixas. Os valores diários

ultrapassaram diversas vezes os valores limite estabelecidos na legislação da qualidade do ar embora o número de excedências seja inferior ao actualmente permitido e quase sempre devido a episódios de aerossóis oriundos do deserto ou de incêndios florestais. No entanto, as metas consideradas para 2010 seriam ultrapassadas em número de excedências e relativamente ao valor médio anual permitido. Foram feitas comparações entre as concentrações mássicas medidas pelo TEOM e os coeficientes de dispersão espectral medidos por um Nefelómetro com o objectivo de relacionar a massa de partículas no ar ambiente com as suas propriedades ópticas; foram seleccionados vários casos de estudo, correspondentes a diferentes situações de aerossóis que ocorreram em Évora durante o período de estudo. Foi calculada a eficiência mássica de dispersão e os valores obtidos mostraram diferenças em função do tipo de aerossóis presentes, concordantes com os valores apresentados na literatura.