

Mês de: **MAIO 2014**

## SEMINÁRIO DE ANÁLISE E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

**Dia 8 de Maio (quinta-feira), às 13:30h, na Sala A2-25**

Ondas delta em dinâmica de gases sem pressão

**Carlos Sarrico**  
(CMAF, Universidade de Lisboa)

### Abstract:

Para o sistema generalizado da dinâmica dos gases sem pressão,

$$\begin{cases} u_t + [\phi(u)]_x = 0 \\ v_t + [\psi(u)v]_x = 0 \end{cases},$$

onde  $\phi, \psi : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  são funções contínuas, consideramos o problema de Riemann definido pelas condições iniciais

$$u(x, 0) = u_1 + (u_2 - u_1)H(x),$$

$$v(x, 0) = v_1 + (v_2 - v_1)H(x),$$

onde  $H$  representa a função de Heaviside,  $u_1, u_2, v_1, v_2 \in \mathbb{R}$  e  $u_1 \neq u_2$ .

Com uma noção de solução definida no âmbito de um produto de distribuições e consistente com a noção de solução clássica usual, mostramos a formação explícita de uma onda de choque delta. O produto de distribuições utilizado não depende de processos de aproximação que, em muitos casos, afectam fortemente o comportamento das soluções singulares das equações diferenciais ou sistemas. O mesmo método pode ser facilmente aplicado a outras equações e sistemas.

**(Atenção para a mudança excepcional de sala neste dia)**

Apoio:



PEst-OE/MAT/UI0209/2013

Local:

**INSTITUTO PARA A INVESTIGAÇÃO INTERDISCIPLINAR**  
Av. Prof. Gama Pinto, 2  
1649-003 Lisboa

