

Seminário

Palestrante: Patrícia Lisandra Guidolin - Instituto Federal do Rio grande do Sul (IFRS), Brasil.

Título: Resultados de existência global para equações parabólicas com o operador p-Laplaciano.

Resumo: Nesta palestra apresentaremos condições para assegurar a existência global das soluções fraca limitadas do problema de Cauchy da equação parabólica com o termo difusivo dado pelo operador p-Laplaciano ($p > 2$) e condição inicial $u_0 \in L^\infty(\mathbb{R}^n) \cap L^1(\mathbb{R}^n)$. Considera-se o caso em que o termo advectivo da equação estimula o crescimento da solução em certas regiões (ou mesmo no espaço todo), de modo a competir com a tendência de decaimento devido ao termo difusivo. O resultado desta interação é difícil de ser previsto fisicamente, e requer uma análise matemática cuidadosa para a precisão dos resultados. Em particular, sob certas condições, a solução existe globalmente (embora possa ocorrer blow-up no infinito). A análise é centrada na obtenção de estimativas para a norma do sup, que é determinada por normas mais baixas.

Patrícia L. Guidolin nasceu no Brasil. Atualmente é professora adjunta no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS). Seus principais interesses de pesquisa estão na teoria matemática das equações diferenciais parciais não-lineares, com particular ênfase nas propriedades qualitativas das soluções para problemas de valor inicial de equações de advecção-difusão.