

021

ESTABILIDADE NÃO LINEAR E COMPORTAMENTO ASSINTÓTICO EM PROBLEMAS EVOLUTIVOS. *Joyce Cristina Rigelo, Paulo Ricardo de Avila Zingano (orient.)* (Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Instituto de Matemática, UFRGS).

Serão examinados, neste trabalho, resultados recentes sobre o comportamento ao $t \rightarrow \infty$ das soluções $u(t)$ do problema de Cauchy não linear (1a) $u_t + f(u)x = (a(u)u_x)_x$, $x \in \mathbb{R}$, $t > 0$ (1b) $u(x, 0) = u_0(x)$, $x \in \mathbb{R}$ correspondentes a estados iniciais $u_0 \in L^p(\mathbb{R})$ para algum $1 < p < 2$. Na equação (1a), as funções a, f são suaves, com (2) $a(u) \leq C < \infty$ constante na região de interesse. Resultados recentes discutidos incluem a estimativa (3) $\|u(t)\|_{\text{sup}} \leq C \|u_0\|_{L^1(\mathbb{R})}^{1/2} t^{-1/2}$ ($t > 0$) e a propriedade assintótica (4) $\|u(t) - m\|_{L^1(\mathbb{R})} \rightarrow 0$ ao $t \rightarrow \infty$ (além de outras propriedades de interesse (monotonicidade, miscibilidade completa, etc.)). (PIBIC/CNPq-UFRGS).