

Caracterização da velocidade de decaimento da energia para algumas equações da Dinâmica dos Fluidos

Cesar Niche
(UFRJ)

As soluções de muitas equações da Dinâmica dos Fluidos que apresentam um termo "dissipativo", por exemplo, um Laplaciano, verificam desigualdades de energia que indicam o decaimento no tempo desta quantidade. É natural então se perguntar se é possível descrever a taxa de decaimento, a qual a priori deveria depender do dado inicial da equação.

Nesta palestra tentaremos dar um panorama geral dos resultados conhecidos nesta área, desde as estimativas obtidas por María Elena Schonbek nos 80's através do método do Fourier Splitting até resultados recentes sobre caracterização de decaimento em termos do dado inicial (Niche e M. E. Schonbek 2015, Niche 2016, Brandolese 2016). Descreveremos também aplicações destes teoremas e apresentaremos alguns dos principais problemas em aberto nesta área.