

Seminário de Equações Diferenciais Parciais

Métodos de Estabilização para Modelos Associados a Equações Diferenciais de Evolução

Palestrante: Edson Cilos Vargas Júnior

Email: science.edson@gmail.com

Data/Horário: 18/06/2015 às 15:30h

Local: Sala 302 - Departamento de Matemática

Neste seminário apresentaremos três lemas muito utilizados no estudo do comportamento assintótico de modelos de evolução: Lema de Nakao [1], Lema de Haraux-Komornik [2] e Lema de Lyapunov [3]. Propriedades assintóticas relacionadas a diversas equações diferenciais de evolução podem ser obtidas usando qualquer um dos lemas citados, o que poderia indicar equivalência entre os lemas. Para ilustrar este fato, vamos obter taxas de decaimento para a energia do oscilador harmônico amortecido usando os métodos mencionados. Todavia, exibiremos exemplos de funções, obtidos em [4], que mostram a não equivalência entre os lemas. Tais funções podem ser encontradas, por exemplo, como norma L^2 ou energia de modelos de equações clássicas com coeficientes dependentes do tempo.

Referências

- [1] M. Nakao, A difference inequality and its application to nonlinear evolution equations, J. Math. Soc. Japan, 30 (1978), pp. 747-762.
- [2] V. Komornik, *Exact controllability and stabilization: The multiplier method*, Chichester : J. Wiley & sons; Paris : Masson & Cie, 1994.
- [3] V. Komornik, *Differential and Integral Inequalities*, Univ. Beograd. Publ. Elektrotehn. Fak. Ser. Mat. Belgrade, 7 (1996), pp. 55-67.
- [4] Métodos de Estabilização para Modelos Associados a Equações Diferenciais de Evolução: Estudo de Equivalências e Generalizações; 2014 (TCC).