

UFSCar

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

COLÓQUIO

Pedro Lopes

Universidade Federal de São Carlos

Falará sobre:

Regularidade de problemas de contorno elípticos em espaços de Gelfand-Shilov

Resumo. Neste colóquio apresentaremos resultados de regularidade em espaços de Gelfand-Shilov para problemas de contorno elípticos em domínios não limitados. Tais problemas de contorno foram estudados inicialmente na década de 70 por autores como C. Parenti e H. O. Cordes. Estes autores (e outros que os seguiram) obtiveram resultados análogos aos clássicos resultados para problemas de contorno em domínios limitados: definiram um conceito de elipticidade que implica na propriedade de Fredholm, provaram resultados espectrais para estes operadores, resultados de regularidade e etc. Para tanto, assumiram que os coeficientes dos operadores diferenciais tivessem um decaimento polinomial. Recentemente, autores como Rodino et al. estudaram equações lineares e semilineares em \mathbf{R}^n com o mesmo tipo de coeficientes. Utilizando os espaços de Gelfand-Shilov, que, essencialmente, são funções de Schwartz com estimativas de Gevrey, eles conseguiram resultados precisos sobre a regularidade de soluções destas equações. Além disto, mostraram como aplicar estes resultados no estudo de equações KdV. Inspirados por estes progressos recentes, provamos o mesmo tipo de regularidade obtida por Rodino *et al.*, porém para os problemas elípticos de contorno. Utilizamos para isto técnicas pseudodiferenciais e os operadores de projeção definidos por Calderón. Nosso objetivo é mostrar como estes resultados foram obtidos. Tentaremos focar mais nas idéias e estratégias adotadas, a fim de evitar tecnicidades.

DATA: 24/09/2014 HORÁRIO: 16:00 Hs

LOCAL: Auditório do DM