

UNICAMP – IMECC
Departamento de Matemática

Seminário de Sistemas Dinâmicos e Estocásticos

Expositor: R. A. Castreghini (UNICAMP)

Título: Introdução aos *rough paths* e uma aplicação à equação do calor não-homogênea

Data: Sexta-feira, 14 de maio de 2010, 13h30min

Local: Sala 321 do IMECC

Resumo. O problema de encontrar uma teoria de integração conveniente é algo essencial para muitas áreas da matemática. A teoria de *rough paths*, iniciada nos meados dos anos 90, teve como objetivo inicial dar uma formulação “caminho a caminho” para integrais estocásticas sem usar probabilidade. Isso não é nada trivial, pois envolve definir uma integral do tipo Riemann-Stieltjes, onde o integrador não necessariamente tem variação limitada em algum intervalo fechado. Mais informalmente, *rough path* é uma técnica para lidar com baixa regularidade no tempo.

Inicialmente apresentaremos a teoria dos *rough paths* seguindo a integração algébrica de M. Gubinelli, expondo as idéias centrais para a construção dessa “nova” integral. Como aplicação, vamos mostrar a versatilidade da teoria empregando-a para encontrar uma solução (tipo *mild*) para a equação do calor não-homogênea: $dy(t) = Ly(t)dt + df(t)$, onde f é Hölder contínua.

Consulte a programação em [www.ime.unicamp.br/ssde].