

UNICAMP – IMECC
Departamento de Matemática

Seminário de Sistemas Dinâmicos e Estocásticos

Expositor: F. D. A. A. Reis (UFF)

Título: Modelos de crescimento de filmes finos e a equação de Kardar-Parisi-Zhang – simulações computacionais e aplicações

Data: Sexta-feira, 19 de outubro de 2012, 14h

Local: Sala 321 do IMECC

Resumo. A equação estocástica de Kardar-Parisi-Zhang (KPZ) para a evolução de interfaces rugosas foi proposta em 1986 e suas soluções são objeto de intenso estudo, particularmente em uma e duas dimensões espaciais. Diversos modelos estocásticos em rede se encontram na classe KPZ, ou seja, possuem os mesmos expoentes de escala, medidos nos limites de tempos longos e grandes larguras. Alguns modelos bidimensionais representam o crescimento de filmes finos por diferentes técnicas.

Apresentarei resultados de simulações de modelos em rede que fornecem estimativas precisas de expoentes de escala, distribuições de rugosidade e outras grandezas universais em substratos bidimensionais, com confirmação pela integração da equação KPZ com controle de instabilidades. Posteriormente, mostrarei extensões dos modelos em rede para representar a transição de expoentes de rugosidade observada em filmes finos cujas superfícies têm uma estrutura granular. Concluirei resumindo importantes resultados recentes na solução exata da equação KPZ em uma dimensão.

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