

# Colóquio Inter-institucional

## MODELOS ESTOCÁSTICOS E APLICAÇÕES

Quarta-feira, 20 de Abril de 2011

### Programa

14:00 - 15:20 – **Leonardo T. Rolla (IMPA)**

#### *Métodos gráficos para sistemas de partículas*

Consideramos dois tipos de construções gráficas amplamente utilizadas em processos espaciais aleatórios, principalmente sistemas de spin e de partículas interagentes. Começamos pelo chamado “acoplamento básico”, baseado em pontos de Poisson. Depois descrevemos uma construção baseada em uma rede de agentes distribuídos, onde o sistema é visto como uma seqüência bem comportada de operações ao invés de uma evolução em tempo contínuo. Em seguida vamos discutir algumas aplicações de cada construção em diferentes situações, e finalmente explicar seu uso no estudo de transição de fase em modelos estacionários de criticalidade auto-organizada.

15:40 - 17:00 – **Thaís C. O. Fonseca (UFRJ)**

#### *Modelos espaço-temporais não gaussianos*

Nesse trabalho construímos processos não gaussianos que possuem função de covariância não separável no espaço-tempo. O modelo não gaussiano é obtido através de misturas na escala, resultando em processos capazes de acomodar tanto observações aberrantes como regiões com variabilidade diferente das demais. Essa flexibilidade é obtida por dois tipos de mistura: um processo que varia suavemente e um outro não correlacionado. Métodos de Monte Carlo por Cadeias de Markov são utilizados para inferência e previsão. Uma aplicação em dados de temperatura na Espanha ilustram o potencial dessa classe de modelos e o ganho no desempenho preditivo.

17:00 - 18:00 – Lanche e discussão informal

### Local

Auditório 1 – IMPA  
Estrada Dona Castorina 110  
Rio de Janeiro, Brasil

### Contatos

Alexandra M. Schmidt (UFRJ)	alex@im.ufrj.br
Leonardo T. Rolla (IMPA)	leorolla@impa.br
Maria Eulália Vares (CBPF)	eulalia@cbpf.br
Valentin Sisko (UFF)	valentin@mat.uff.br
Vladas Sidoravicius (IMPA)	vladas@impa.br

