

# COLÓQUIO INTER-INSTITUCIONAL

(CBPF, IMPA, LNCC, UFRJ)

## Modelos Estocásticos e Aplicações

**Data:** 31/10/2006 - Terça-feira

**Programa:**

**13:30h - 15:00h** Palestrante: Luiz Renato G. Fontes (IME-USP)

**Título:** *“Envelhecimento e limites de escala em modelos de armadilhas”*

**15:00h -15:15h** café

**15:15h – 16:45h** Palestrante: Vladas Sidoravicius (IMPA)

**Título:** *“Sistemas de crescimento com defeito columnar: valores críticos e formas de facetas”*

**17:00h – 18:00h** Discussão e conversa informal

---

**Local: Auditório do Sexto Andar – CBPF**  
**Rua Xavier Sigaud, 150. Urca. Rio de Janeiro.**

**Contatos:**

Alexandra M. Schmidt (UFRJ), M.Eulália Vares (CBPF), Marcelo Fragoso (LNCC), Vladas Sidoravicius (IMPA).  
Emails: alex@im.ufrj.br, eulalia@cbpf.br, frag@lncc.br, vladas@impa.br

## Resumos:

### ***“Envelhecimento e limites de escala em modelos de armadilhas”***

L. Renato G. Fontes (IME-USP)

Modelos de armadilhas têm sido propostos e estudados, primeiro na literatura de física teórica, depois na de matemática, como uma caricatura de dinâmicas para sistemas desordenados (como vidros de *spins*) exibindo envelhecimento.

Envelhecimento é um fenômeno que pode ser descrito como a existência do limite de escala de funções de correlação de dois tempos longos em termos de uma função do quociente entre os dois tempos. Nos exemplos mais comuns, a função limite é decrescente e toma valores no intervalo  $(0,1)$  todo. Isto está por trás do uso do termo "envelhecimento".

Nesta palestra, vou fazer um apanhado de resultados matemáticos a respeito que estabelecem rigorosamente a existência de tais limites, e indicar como em muitos casos estes limites podem ser obtidos como consequência de limite de escala da própria dinâmica.

### ***“Sistemas de crescimento com defeito columnar: valores críticos e formas de facetas”***

Vladas Sidoravicius (IMPA)

A palestra será dedicada a estudos rigorosos recentes de vários sistemas de crescimento na presença de defeito *columnar*, e em particular a uma das questões fundamentais: é a forma assintótica em torno da área afetada pelo defeito ou, para defeito pequeno, as flutuações estocásticas destroem o efeito? Em muitos casos esta pergunta pode ser traduzida na linguagem de *pinning* de polímeros orientados, ou para questões envolvendo a obstrução em um fluxo direcionado. Não existe até o momento um bom entendimento nem a nível experimental ou heurístico do mecanismo pelo qual o defeito influencia o sistema macroscópico, e quase nada está provado rigorosamente.

Na primeira parte da palestra vou discutir aspectos físicos e matemáticos do problema e dar uma panorâmica do campo. Na segunda parte discutirei alguns resultados recentes, e métodos que permitem estabelecer alguns parâmetros críticos para uma classe particular de modelos estocásticos de crescimento

-----