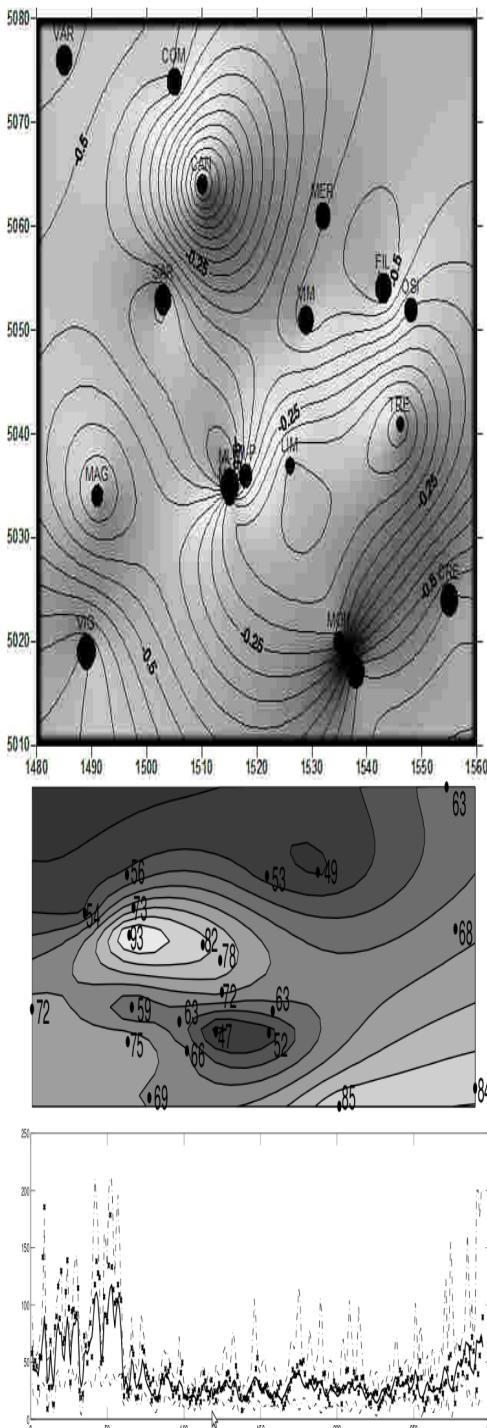


# Colóquio Inter-institucional

## MODELOS ESTOCÁSTICOS E APLICAÇÕES

Quarta-feira, 29 de junho 2011



### Programa

13:30 - 14:50 – Constantino Tsallis (CBPF)

*Conexões entre sistemas dinâmicos não lineares e entropia quando o maximo expoente de Lyapunov é zero*

Os sistemas dinâmicos não lineares fortemente caóticos se acomodam naturalmente com conceitos tais como a entropia de Boltzmann-Gibbs-Shannon, e consequentemente com a produção de entropia de Kolmogorov-Sinai, a identidade de Pesin, distribuições Gaussianas, o teorema do limite central, transformada de Fourier, etc. Já o caso dos sistemas fracamente caóticos, mais precisamente cujo maximo expoente de Lyapunov é zero, é bem mais sutil. Faremos uma breve descrição de como uma entropia não aditiva que generaliza a tradicional permite tratar tais sistemas muito satisfatoriamente. Predições, verificações e aplicações em sistemas naturais, artificiais e sociais serão mencionadas também. Alguns problemas abertos que muito beneficiariam de rigor matemático serão apontados.

15:00 - 16:20 – Dani Gamerman (UFRJ)

*Space-time modelling of coupled spatio-temporal environmental variables*

We propose a dynamic factor model for spatio-temporal coupled environmental variables. The model is discussed in a state-space framework which is useful for interpolation and forecast of the variable of interest. The role of the measurement matrix in spatial interpolation is considered and the proposal of its stochastic specification is discussed. Full probabilistic inference for the model parameters is facilitated by Markov chain Monte Carlo (MCMC) algorithms. Standard MCMC for dynamic linear models are adapted to our model specification and predictive results are discussed for two different data sets with variables measured at two different scales.

16:20 – Lanche e discussão informal

### Local

Sala I-044b  
Subsolo do Bloco I – UFRJ  
Cidade Universitária  
Ilha do Fundão  
Rio de Janeiro, Brasil

[www.cbpf.br/~eulalia/coloquio](http://www.cbpf.br/~eulalia/coloquio)

### Contatos

Alexandra M. Schmidt (UFRJ)  
Leonardo T. Rolla (IMPA)  
Maria Eulália Vares (CBPF)  
Valentin Sisko (UFF)  
Vladas Sidoravicius (IMPA)

alex@im.ufrj.br  
leorolla@impa.br  
eulalia@cbpf.br  
valentin@mat.uff.br  
vladas@impa.br

