

Workshop on Stochastic Processes Applied to Spatial Statistics: Multi-scenario analysis and stochasticity in environmental prediction

NUMEC, USP, 5-7th December, 2007

1 Introdução

Usualmente, processos naturais são observados ao longo de localizações fixas, em diferentes instantes do tempo. O avanço da tecnologia, assim como de técnicas probabilísticas e estatísticas, vêm permitindo abordagens cada vez mais realistas para lidar com esse tipo de informação e prever diferentes cenários. Em particular, os processos ambientais têm recebido grande atenção da comunidade científica mundial. Ultimamente, há uma grande preocupação sobre o impacto das atividades humanas no meio ambiente; por exemplo, os efeitos do aquecimento global, o acesso à água potável, etc. Dada característica das observações, é preciso considerar modelos que incorporem a estrutura de correlação espacial e temporal inerente às observações.

Cientistas das mais diferentes áreas (estatísticos, meteorologistas, físicos, matemáticos, etc) estão interessados em investigar o efeito de diferentes cenários no meio ambiente, assim como descrever, de forma realista, a incerteza associada a essas previsões.

Este workshop tem um caráter *multidisciplinar* com o objetivo de reunir renomados cientistas das áreas de geociências, probabilidade e estatística, com o intuito de discutir técnicas recentes propostas na literatura para modelar e prever processos ambientais. Para isso propomos reunir pesquisadores nacionais e internacionais, de modo a discutir o cenário mundial, assim como a situação brasileira em relação à pesquisa de dados ambientais.

Este projeto está organizado da seguinte forma. A seção seguinte especifica data e local do workshop. A seção 3 descreve o comitê científico. Em seguida, listamos os pesquisadores convidados e, finalmente, a seção 5 descreve detalhadamente a programação deste workshop.

2 Local e Datas

NUMEC - Núcleo de Modelagem Estocástica e Complexidade
Universidade de São Paulo, Brasil- USP
5-7 Dezembro, 2007

3 Comitê Científico

David Brillinger (Berkeley, EUA)

Pedro Dias (USP/LNCC)

Pablo Ferrari (USP)

Ricardo Fraimann (San Andrés, Argentina)

Antonio Galves (USP)

Nancy Garcia (Unicamp)

Alexandra M. Schmidt (UFRJ) (Coordenadora)

4 Pesquisadores Convidados

Renato Assunção (UFMG)

Maria Assunção Faus Silva Dias (CPTEC-INPE)

Loretta Gasco (PUCP)

Peter Guttorp (University of Washington - EUA)

Paulo Justiniano Ribeiro Jr (UFPR)

Helio S Migon (UFRJ)

Joe Tribbia (NCAR-EUA)

5 Programa

O principal objetivo do workshop é criar um ambiente de discussão e debate sobre questões recentes na modelagem de dados ambientais. Em linhas gerais, o workshop terá as seguintes atividades:

- Um Mini-curso intitulado "Stochastic modeling of geophysical data" que será ministrado pelo Professor Peter Guttorp, University of Washington, EUA;
- Uma Seção Temática intitulada "Estudos de Casos";
- Uma Seção Temática intitulada "Modelos Probabilísticos e Estatísticos para dados ambientais";

- Duas mesas redondas, a primeira intitulada "Questões matemáticas, geofísicas e estatísticas sobre o aquecimento global", que será coordenada pelo Professor Pedro Dias; a segunda, intitulada "Perspectivas de Pesquisa", será coordenada pelo Professor Pablo Ferrari, e tem como objetivo discutir possíveis colaborações entre os pesquisadores participantes e avenidas para desenvolvimento de análise de dados brasileiros relacionados ao meio ambiente.

Para incentivar uma integração entre os pesquisadores das diferentes áreas, as seções temáticas contarão com a apresentação de especialistas das respectivas áreas com debatedores da outra área. Assim, na seção de Casos de Estudo os debatedores serão da área de probabilidade/estatística, enquanto que na seção de Técnicas de probabilidade/estatística, os debatedores serão da área de geociências. Mais especificamente, o plano do workshop é como segue.

5.1 Apresentações Orais

5.1.1 Estudos de Casos

1. Maria Assunção Faus Silva Dias (CPTEC/INPE)

Título: Weather forecast at CPTEC

Debatedora: Alexandra M. Schmidt (UFRJ)

2. Joe Tribbia (NCAR-EUA)

Título a ser anunciado

Debatedora: Nancy L. Garcia (Unicamp)

5.1.2 Modelos Probabilísticos e Estatísticos para dados ambientais

1. Helio S. Migon (UFRJ)

Título: a ser anunciado

Debatedor: Pedro Dias (USP)

2. Renato Assunção (UFMG)

Título: Surveillance to detect emerging space-time clusters

Debatedora: Maria Assunção Faus Silva Dias (CPTEC)

3. Maria Eulália Vares (CBPF)

Título: A multi source first-passage percolation system with random obstacles

Debatedor: Joe Tribbia (NCAR)

5.1.3 Mesas Redondas

1. Mesa Redonda de Abertura

Título: "Questões matemáticas, geofísicas e estatísticas sobre o aquecimento global"

Coordenador: Pedro Dias (USP)

Participantes:

Alexandra M. Schmidt (UFRJ)

Paulo Justiniano Ribeiro Jr (UFPR)

2. Mesa Redonda de Encerramento:

Título: "Perspectivas de Pesquisa"

Coordenador: Professor Pablo Ferrari

6 Programação

Tabela 1: Programação detalhada do workshop.

	QUA	QUI	SEX
9:00 - 10:30		Minicurso 1a aula	Minicurso 3a aula
10:30 - 11:00		Coffee Break	Coffee Break
11:00 - 12:15		Estudo de Caso 1a palestra	Prob./Estat.
12:15 - 14:00		Almoço	Almoço
14:00 - 15:30	Mesa Redonda Abertura	Minicurso 2a aula	Mesa Redonda Encerramento
15:30 - 16:00	Coffee Break	Coffee Break	
16:00 - 17:15	Estudo de Caso	1a Sessão Poster	
17:15 - 17:45	Coffee Break	Coffee Break + Poster	
17:45 - 19:00	Modelos Prob/Estat.	Modelos Prob./Estat.	
19:00 -		Confraternização	