

**Relatório de Atividade do Instituto do Milênio *IM-AGIMB: Workshop de Previsão por Conjuntos (Ensemble Forecasting) CPTEC/INPE em 09-11/02/2004, Cachoeira Paulista.***

Segue abaixo o relatório referente à realização do Workshop sobre Previsão por Conjunto ("*Ensemble Forecasting*"), realizado como atividade do Instituto do Milênio entre 09 e 11 de fevereiro de 2004, no CPTEC. A Comissão Organizadora e o Comitê Científico foram compostos pelos Prof. Pedro Leite da Silva Dias, Dr. José P. Bonatti, e Dr. André Nachbin.

Previsão por Conjunto tornou-se uma realidade na Meteorologia em função do expressivo ganho em poder computacional e do desenvolvimento de metodologias robustas que permitem a otimização do processo de geração de um grande conjunto de condições iniciais ligeiramente perturbadas. A chave do sucesso do método reside na determinação dos erros "corretos" a serem inseridos nas condições iniciais do problema matemático. Enorme progresso ocorreu através da seleção de perturbações nas condições iniciais que levam a solução em direção a trajetórias mais prováveis, em função das próprias características matemáticas do sistema dinâmico representado pelas equações que governam a atmosfera. Trata-se, portanto, de um tema de evidente aplicação prática no Brasil (o CPTEC implementou operacionalmente um esquema de previsão por conjunto) e que tem um forte vínculo com a Matemática. O propósito básico deste workshop foi reunir a comunidade meteorológica que atua nessa área no Brasil e matemáticos que possam contribuir para o desenvolvimento científico na área de previsão de tempo. O **sucesso absoluto desta meta** está patente em um arquivo em anexo no qual consta a lista de participantes com suas respectivas áreas de atuação. A estimativa mais otimista apontava para 30 participantes. O número final ficou em mais de 80 participantes de diversas áreas.

Os palestrantes convidados (internacionais) ficaram extremamente entusiasmados com o interesse despertado e com esta parceria entre a Matemática (através do *Instituto do Milênio*) e o *Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos* (CPTEC/INPE). Dentre os palestrantes convidados destacamos que tivemos um do Centro Europeu (Dr. T. Jung, ECMWF, Inglaterra), ou seja com experiência operacional, dois professores renomados em Meteorologia de universidades americanas (Profa. Eugenia Kalnay, University of Maryland e Prof. T.N. Krishnamurti, Florida State University) e um matemático de destaque da área de Sistemas Dinâmicos (Prof. E. Pujals, IMPA, Brasil). Foi unânime a opinião quanto à importância deste esforço para um *avanço integrado da Matemática*, junto a áreas onde o Brasil tem destaque, como por exemplo nossa liderança em Tempo e Clima na América Latina. Cada vez mais isto é de vital importância para todo o globo terrestre, para todos os países, desenvolvidos ou não. Do ponto de vista da Matemática brasileira esta integração estimula o desenvolvimento de pesquisa e recursos humanos em áreas como Equações Diferenciais, Sistemas Dinâmicos, Processos Estocásticos, Análise Numérica, Dinâmica dos Fluidos e Computação em Alto Desempenho. Como comentários finais temos que o Dr. Carlos Nobre, CPTEC, observou que a presença dos visitantes internacionais contribuiu para o fechamento da tese de doutoramento de um aluno seu (Dereczynski, 2004).