

## Editorial

Fico contente em apresentar aqui este número especial de nossa revista *Ciência e Natura*. Na verdade este é um volume que contém artigos na área de Física, Matemática Aplicada e Meteorologia (Física Aplicada), textos dedicados a área de previsão e reprodução de resultados da Física-Matemática.

Podemos pensar na Física como uma espécie de diálogo com a natureza, um diálogo que ao longo dos últimos 450 anos vem sofrendo mudanças intensas e interessantes. Como início desta conversação, podemos mencionar o gigantesco trabalho experimental de Ticho Brahe, que permitiu a Kepler enunciar as suas leis descrevendo as órbitas dos planetas e que, mais tarde, levou à obra-prima Capolavoro de Newton (1687), que elaborou a descrição da dinâmica de um modo universal por métodos da geometria clássica. Mais tarde, nesta evolução, podemos citar Euler (1745) que escreveu primeiramente a universalidade Newtoniana na forma de equações diferenciais.

Após Newton e Euler, os nossos sistemas observados reduziram-se a estruturas autônomas, onde o poder e a aplicabilidade da matemática na descrição da natureza era incomensurável. Repentinamente, todo movimento livre e reversível do tempo obtinha uma descrição, uma previsão correta.

À medida que avançamos, a natureza foi modificando a forma de dialogar, hoje conversamos com sistemas complexos de muitos corpos, estruturas distantes do equilíbrio, irreversíveis, que fazem qualquer previsão muito difícil. Na verdade buscamos novas formas de comunicação ainda mantendo a universalidade.

Estel volume especial da *Ciência e Natura* apresenta algumas teorias, modelos matemáticos e aproximações que permitem descrever as manifestações complexas de certos estados de sistemas físicos. Ainda distante da universalidade e da previsibilidade quase completa, os autores deste volume foram obrigados a se valer de tantas ferramentas híbridas nos seus artigos. Ferramentas interdisciplinares que, mesmo incompletas, permitem calcular e quantificar diferentes processos da Natureza. É a

esperança deste editor que os artigos aqui escritos sirvam de estímulo e incentivo para que outros investigadores publiquem e divulguem a sua pesquisa e que, no futuro, possam ser abertas novas formas de diálogo com a Natureza.

Gervásio A Degrazia  
Editor