

253

**AUTO-ORGANIZAÇÃO EM UM MODELO PARA CHUVA.** R. B. Schaan, R.M.C. de Almeida (Instituto de Física, UFRGS).

Fenômenos climatológicos são consequência das interações entre os componentes da atmosfera, e constituem um sistema aberto que recebe energia solar, emite radiação e interage com camadas mais internas da Terra. Esses fenômenos são robustos no sentido de que várias propriedades destes sistemas podem ser caracterizados estatisticamente, muitas delas através de leis de potência. Este fato levou Pinho e Andrade (Phys. A **255**, 483-495, 1998) a proporem um modelo de auto-organização do tipo de pilhas de areias Abelianas, que os autores investigam através de simulações de Monte Carlo sobre uma rede quadrada. O presente trabalho utiliza uma abordagem diferente onde os processos de formação e subsequente queda de uma gota d'água são descritos por um modelo de nuvem criado com equações diferenciais parciais, que são resolvidas pelo método de diferenças finitas. As vantagens dessa abordagem são evidentes no tempo computacional necessário para a obtenção e manipulação de dados, permitindo-nos conclusões mais precisas e demonstrações gráficas bastante interessantes. Observamos que o processo caracteriza-se, assim como outros no meio ambiente, por uma lei de potências em um estado robusto a mudanças nas condições do meio. (PIBIC-CNPq, FAPERGS).