

251

SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL DO MODELO DE POTTS. *Tiago B. Peczenyj, Daniel A. Stariolo* (Instituto de Física - UFRGS).

A resolução de problemas de mecânica estatística com o uso de simulações computacionais tem se mostrado um campo cada vez amplo. O modelo de Potts para interações de spins é um problema típico onde o sistema é formado por um grande número de porções individuais que contribuem para propriedades macroscópicas do sistema. Basicamente utilizamos a expressão da energia interna do modelo com o uso do algoritmo de Metropolis (que nos mostra como simular o sistema) e procuramos a distribuição dos valores da energia mais prováveis numa dada temperatura (método de Monte Carlo). Buscamos compreender a dinâmica do modelo de Potts, tanto na sua parte computacional como na física apresentada. A simulação da interação de uma rede quadrada bidimensional de spins nesse modelo permite calcular as grandezas relevantes desse modelo que permitam melhor compreendê-lo. O trabalho consiste em fazer uso de medidas de equilíbrio e fora do equilíbrio (referentes a condição inicial utilizada) e estudar a lei de crescimento de domínios e a correlação temporal a partir de um grande número de simulações, obtendo valores estatisticamente confiáveis, além de uma interpretação física dos resultados. (Propesq/UFRGS).