

335

**CONDENSAÇÃO DE BOSE-EINSTEIN EM CONFINAMENTOS CAÓTICOS.** *Daniel Schardosim Calovi, Sandra Denise Prado (orient.)* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS).

O objetivo desse trabalho é investigar efeitos de caos no fenômeno da condensação de Bose-Einstein, para um gás de partículas não-interagentes confinado num potencial bidimensional. A condensação se dá ao se resfriar um gás ao limite de uma temperatura crítica  $T_c$ , a partir da qual, grande percentagem das partículas populam o estado de menor energia do sistema. Para dois graus de liberdade, há uma conjectura que diz que sistemas integráveis apresentam níveis de energia não-correlacionados, isto é, uma distribuição espectral do tipo Poisson, ao passo que sistemas caóticos, exibem uma distribuição espectral que segue aquela prevista pela Teoria de Matrizes Aleatórias. A informação do caos do sistema clássico esta, portanto, contida nos níveis de energia de seu análogo quântico. Neste trabalho, simulamos o comportamento da temperatura crítica para um potencial bidimensional que é regular (praticamente integrável) em baixas energias e caótico em altas energias, a fim de observar se o caos quântico se manifesta na Condensação de Bose-Einstein. (PIBIC/CNPq-UFRGS).