

073

**O MODELO DE FRENKEL-KONTOROVA.** *Eduardo Garibaldi, Artur Oscar Lopes* (Instituto de Matemática, UFRGS)

O objetivo do trabalho é estudar matematicamente o modelo de uma cadeia infinita de átomos que estão relacionados através de um potencial do tipo energia cinética mais energia potencial. Assumimos uma periodicidade da posição  $e$ , com isto, o sistema dinâmico associado através do princípio da ação crítica define um difeomorfismo bidimensional que preserva área. A existência de curvas KAM e a sua destruição com a variação da energia são também objetos do trabalho. Desejamos analisar ainda a derivada segunda da ação, ou seja, queremos entender a influência, em termos analíticos, de considerar que temos, na verdade, trajetórias infinitas definidas por mínimo para a ação. No problema, aparece um operador simétrico e o exame de seus autovalores é igualmente um dos tópicos do estudo. (CNPq)