

326

A EQUAÇÃO DE SCHRÖDINGER NÃO LINEAR COM DESORDEM APERIÓDICA NUM CAMPO ELÉTRICO. *Leandro Junges, Gerardo Guido Martinez Pino (orient.)* (UFRGS).

Nesta pesquisa estudamos a equação de Schrödinger não linear dependente do tempo, com parâmetro de desordem aperiódica, sob o efeito de um campo elétrico dc externo, em uma rede unidimensional. Analisamos a dinâmica da densidade de probabilidade de encontrar uma partícula na rede em função da desordem (termo de Aubry-André), da correlação (termo não linear de Hubbard), do campo elétrico externo, além de considerarmos também a influência das condições iniciais na evolução temporal do pacote de ondas, tudo isso é feito para que possamos analisar e classificar o transporte e os efeitos de localização do pacote na rede. O estudo da dinâmica da função de onda é feito numericamente, utilizando um algoritmo de Crank-Nicholson que preserva a norma. As características da evolução do sistema são analisadas através de alguns parâmetros como a entropia de Shannon, o *mean square displacement*, o número de participação de Wegner, entre outros. Dentre os resultados obtidos, focaremos nossa atenção no efeito causado pelo campo elétrico externo, que revelou a aparição das chamadas oscilações de Bloch na dinâmica do pacote. A teoria por trás das oscilações de Bloch é estudada, afim de obtermos um melhor entendimento do fenômeno físico encontrado. (PIBIC).