

**Dinâmica eletrônica da banda semi-cheia de sais orgânicos condutores (TCNQ) com
transferência de carga sob interação de um campo elétrico monocromático**

Adalto Hiroshi Miyai¹; Antonio César Aguiar Pinto²

¹Aluno do curso de engenharia física, bolsista da UEMS, e-mail: adalto_miyai@hotmail.com; ²Orientador e professor do curso de engenharia física, e-mail: acap@uems.br; UEMS Sede principal Rodovia Itahum - Dourados km 12;

Área de conhecimento: Física, Física Geral, Física Clássica e Física Quântica; Mecânica e Campos.

RESUMO

Calcular a dinâmica exata do sal TCNQ com poucos graus de liberdade sob qualquer condição inicial, pois os férmions, tais como os elétrons, obedecem ao princípio de exclusão de Pauli, tornando finita a dimensão de sua base e verificar as fases de Aharonov-Anandan contribuem para a quantidade física de polarização média do sal, com e sem a aproximação das ondas gigantes. O modelo fermiônico com dois sítios espaciais tem sido usado para descrever as propriedades eletrônicas e/ou ópticas de certos sais orgânicos que possuem transferência de carga elétrica. A metodologia usada foi a representação matricial da hamiltoniana na base completa do sub-espço de Fock $N=2$ que é a base dos autoestados. $|1,1;0,0\rangle$, $|0,1;1,0\rangle$, $|0,0;1,1\rangle$, $|0,1;0,1\rangle$, $|1,0;1,0\rangle$, $|1,0;0,1\rangle$. Porém ao representar na matriz não foi possível obter resultados algébricos não solucionáveis, pois obtivemos autoestados com muita complexidade. Por conta disso não foi possível resolver um sistema de baixa dimensionalidade com essas condições acima então tentamos fazer modificações nos parâmetros, porém nenhuma modificação ocasionou numa melhora para solucionar os autoestados da matriz.

Palavras-chave: Sistemas de baixa dimensionalidade; Autovalor e Autovetor; Férmions.