

**A. Ciências Exatas e da Terra - 3. Física - 4. Física da Matéria Condensada**

**MODELO DE ISING UNIDIMENSIONAL COM DIFERENTES CAMPOS  
MAGNÉTICOS EXTERNOS**

BRUNA FERNANDA CARDOSO<sup>1</sup>

ONOFRE ROJAS<sup>1</sup>

SÉRGIO MARTINS DE SOUZA<sup>1</sup>

1. UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

3. UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

**RESUMO:**

Modelos de Ising unidimensionais [1] estão entre os modelos mais importantes da Física Estatística, bem como da matéria condensada. Tal importância não reside apenas ao fato de sua ampla aplicação a diversos fenômenos, mas também como um modelo adequado para testes com maior ocorrência em geral. Recentemente, técnicas de transformação [2,3] foram amplamente utilizadas para investigar diversos modelos decorados, tais como: modelos de Ising [4,7] e até mesmo modelos de Heisenberg-Ising [5,6]. Neste trabalho, utilizou-se a técnica de transformação e mapeamento para modelos de Ising unidimensionais com interação entre os primeiros vizinhos, no qual incluíram-se dois, três e quatro diferentes campos magnéticos externos aplicados. Na sequência, através da solução dos modelos, apresenta-se a termodinâmica e discute-se os efeitos de diferentes campos magnéticos externos aplicados à cadeia.

**Referências**

[1] R.J. Baxter, *Exactly solved models in Statistical Mechanics*, Academic Press, N.Y., 1982.

[2] M.E. Fisher, *Phys. Rev.* 113, 969 (1958).

[3] Onofre Rojas, J.S. Valverde and S. M. de Souza, *Physica A*388, 1419 (2009).

[4] J. Strecka, L. Canova, and M. Jascur, *Phys. Rev.* B76, 014413 (2007).

[5] Dao-Xin Yao, Y. L. Loh, E. W. Carlson, and Michael Ma, *Phys. Rev.* B78, 024428 (2008).

[6] J.S. Valverde, Onofre Rojas and S. M. de Souza, *Phys. Rev.* E79, 041101 (2009).

[7] Onofre Rojas and S. M. de Souza, *Phys. Lett.* A373, 1321 (2009).

Palavras-chave: Mapeamento, Campos Magnéticos, Sítios.