

XVI

FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA

O Modelo de Ghatak e Sherrington com spin
semi-inteiro

SILVA, R. T. DA

Departamento de Física-UFPA

YOKOI, C. S. O.; SALINAS, S. R. A.

Instituto de Física-USP

O modelo de Ghatak e Sherrington(GS) para vidros de spin é dado pela hamiltoniana

$$\mathcal{H} = - \sum_{(i,j)} J_{ij} S_i S_j - \sum_i D S_i$$

onde $S_i = +S, +S - 1, \dots, -S$, a primeira soma é sobre pares de sítios de uma rede cristalina, e $\{J_{ij}\}$ é um

conjunto de variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas, caracterizadas pela mesma distribuição gaussiana do modelo mais conhecido de Sherrington e Kirkpatrick. Para spin S inteiro, sem quebra de simetria entre réplicas, o modelo de GS pode exibir transição de primeira ordem e um ponto tricrítico. Recentemente o problema com $S = 1$ foi analisado por F.A.da Costa, C.S.O.Yokoi e S.R.A.Salinas. No intuito de examinar a possibilidade de ocorrência de transição de primeira ordem no interior da fase ordenada estudamos o modelo com spin $S = 3/2$, que é um caso típico de spin semi-inteiro. Pretendemos apresentar resultados para comparar os dois casos discutidos (spin inteiro e spin semi-inteiro). Não há possibilidade de transição de primeira ordem para spins semi-inteiros.