

DEF 9/16:30/3af.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO PÓ DE  $Al_2O_3$  ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DE CRISTALITO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS X

\*LUIS G. MARTINEZ; HUMBERTO G. RIELLA; WALDEMAR A. MONTEIRO; <sup>†</sup>NILTON I. MORI MOTO; ENEIDA DA GRAÇA GUILHERME / INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES/CNEN/SP.

O presente trabalho consiste na avaliação da atividade de sinterização do pó de  $Al_2O_3$ , através da medida do tamanho de cristalito e microtensões, utilizando para isso técnicas de difração de raios X e microscopia eletrônica de transmissão.

Diferentes amostras de óxido de alumínio tem sido preparadas e a determinação dos tamanhos médios de cristalitos é feita pela análise do alargamento dos perfis de difração, pelos métodos de Scherrer, de Warren-Averbach e de Riella, e os resultados comparados com os obtidos por observação direta por microscopia eletrônica de transmissão. Objetiva-se correlacionar o tamanho de cristalito com a área de superfície do pó, parâmetros estes que podem previamente qualificar desempenho físico do pó no processo de sinterização.

\* FAPESP

+ EPUSP

EST 1/16:30/3af.

PROPRIEDADES CRÍTICAS DO MODELO CÚBICO EM DUAS DIMENSÕES.

Edson P. da Silva (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, RJ), Ananias M. Mariz (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, RN) e Constantino Tsallis (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, RJ).

Utilizamos a técnica do grupo de renormalização no espaço real, para investigar o comportamento crítico (fronteira crítica, expoentes e classes de universalidade) do modelo cúbico em duas dimensões. Para a renormalização empregamos um grupo autodual (que gera uma rede hierárquica de dimensão fractal  $d_f=2$ ).

A fronteira crítica obtida reproduz vários resultados exatos particulares conhecidos (modelo de Potts com  $q$ - estados, S.A.W) e acreditamos ser de alta precisão numérica em toda sua extensão.

Em adição, apresentamos uma generalização do método de corte-colaço (já conhecido para os modelos de Potts e  $Z(4)$ , que simplifica o processo de renormalização.

EST 2/16:30/3af.

MODELO BEG COM ANISOTROPIA ALEATÓRIA. Carlos Eugênio Imbassahy

Carneiro, Vera Bogomoletz Henriques e Sílvio Roberto de Azevedo Salinas, (Instituto de Física, USP).

O modelo de Blume-Capel (modelo BEG com coeficiente nulo para o termo bi-quadrático) apresenta um diagrama de fases semelhante ao de um sistema magnético. No plano  $D/J \times k_B T/J$ , onde  $J$  e  $D$  são os coeficientes dos termos de troca e de anisotropia, respectivamente, e  $T$  é a temperatura, há uma linha de coexistência que termina num ponto tricrítico, prolongando-se como uma linha de pontos críticos. Uma solução exata de campo médio para este sistema pode ser obtida utilizando-se o modelo de Curie-Weiss para a interação de troca. Estudamos o efeito da aleatoriedade no termo  $D$  sobre as características do diagrama de fases do modelo, nesta abordagem. Foram consideradas duas distribuições de probabilidade para  $D$ : uma distribuição gaussiana e uma soma de duas funções delta.