



E208

AUTO-ORGANIZAÇÃO EM ÓXIDOS DE ALUMÍNIO

Francisco Clovis de Sousa Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Maurício Urban Kleinke (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” – IFGW, UNICAMP

O estudo de objetos em dimensões nanométricas vem se destacando nos mais variados campos das ciências, muito já se sabe sobre que conseqüências desse estudo nas tecnologias atuais. Viabilizar uma aplicação tecnológica para nanoestruturas seria um grande avanço nessa área, porém nesse ponto de nosso estudo seria mais interessante saber como é a natureza de formação dessas estruturas bem como a sua caracterização. Assim, buscando uma melhor compreensão nos mecanismos envolvidos na obtenção e análise de estruturas auto-organizadas, estudamos estruturas de óxido de alumínio quando atacadas quimicamente. Quando oxidado, o alumínio apresenta uma periodicidade muito específica. A observação dessas estruturas se dará com o uso de microscopia de força atômica com a variação de escala de algumas ordens de grandeza. A caracterização dessas superfícies será realizada através do tratamento estatístico de imagens, buscando obter uma relação entre os expoentes críticos obtidos e uma equação contínua que venha a descrever essa auto-organização. Dentre essas equações destaca-se a de KPZ e outras que são potências de ∇ . No experimento de oxidação do alumínio, temos como controlar a temperatura do meio no qual o ataque ocorre, podemos dessa forma verificar como o expoente de rugosidade varia com a temperatura de ataque.

Auto-Organização - AFM - Expoentes Críticos