

## RESUMO - SICTI - ENGENHARIAS

### **MOAGEM DE SUCATAS DE ALUMÍNIO PARA OBTENÇÃO DE PIGMENTOS EM NANO DIMENSÕES A SEREM APLICADOS NA FABRICAÇÃO DE TINTAS PARA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO**

*Larissa Sanyl Dos Santos Lima (larissasanyl@gmail.com)*

*Rodrigo Estevam Coelho (rodrigoecoelho@gmail.com)*

A busca por processos mais limpos e reaproveitamento de insumos vem se tornando um assunto cada vez mais em pauta no âmbito industrial. A preocupação com o meio ambiente tornou-se um assunto de extrema urgência, uma vez que os recursos do planeta são finitos e estes devem ser utilizados de maneira sustentável. O presente trabalho tem por objetivo a obtenção de pigmentos de alumínio em nano dimensões tendo como matéria prima a sucata de alumínio. Devido a morfologia lamelar de suas partículas, os nano pigmentos de alumínio aumentam a resistência de penetração de agentes oxidantes, oferecendo uma proteção anticorrosiva à superfície onde é aplicado. Para adquirir o pó, a serragem de esquadrias de alumínio passou por moagens de alta e baixa energia. Foi utilizado um moinho atritor de alta energia do tipo horizontal, por 2 horas, nas rotações de 900 rpm e 1200 rpm, com ácido esteárico como aditivo na proporção de 1% da massa de serragem. Posteriormente, a massa foi dividida em duas partes iguais e colocadas em duas cubas e, sem seguida, fixadas no moinho planetário. Nessa etapa, o pigmento foi processado por 10 horas, nas rotações 318 rpm e 236 rpm. Em seguida, a morfologia do pigmento obtido foi analisada por um Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV). Para verificar o tamanho das partículas do

pigmento foi utilizado um Espectrofotômetro de Absorção Analisador de Partículas. Os resultados indicam que o processo de moagem se mostrou eficaz no afinamento das partículas. Além disso, o pigmento obtido possui estrutura lamelar, ideal para aplicação em tintas anticorrosivas, contudo novos parâmetros de moagem devem ser aplicados para a obtenção de suas partículas em nano dimensões.