

Existe um grande interesse científico e comercial na produção e caracterização de pós metálicos. Estes são geralmente compostos por partículas de escala micro ou nanométrica e são usados para a produção de materiais sinterizados e outros propósitos, tais como, memórias magnéticas e catálise. A maioria dos materiais pode ser produzida em pó dependendo das propriedades específicas do material. O pó de cobre pode ser produzido por inúmeros métodos, destacando-se atomização, hidrometalurgia, redução no estado sólido e eletrólise. Neste trabalho pó de cobre foi produzido empregando-se o método de eletrólise e caracterizado por MEV-EDS, sendo o tratamento de imagens realizado no programa ImageJ para a contagem, determinação da área, do perímetro, circularidade e maior/menor comprimento de partículas. Para a eletrólise foi montada uma célula contendo eletrodos de cobre e chumbo dispostos alternadamente, em banho de sulfato de cobre com ácido sulfúrico. Foram variados os parâmetros de operação, tais como, a distância entre os eletrodos, agitação do banho e escovação do cátodo, a fim de se obter um pó com partículas com morfologia adequada e alto teor de pureza. O pó metálico eletrolítico produzido apresentou estrutura dendrítica (Fig. 1), o qual se soltava de maneira espontânea ou forçada do eletrodo, por escovação ou por outros métodos. O tamanho de dendrita produzida encontra-se na faixa entre 500 a 1300 μm , não apresentando impurezas detectáveis pela técnica de EDS, sendo considerado de alta pureza. O estudo feito em escala laboratorial visa à reprodução das condições industriais com parâmetros como corrente aplicada e tempo de exposição da amostra semelhantes aos empregados pela empresa.

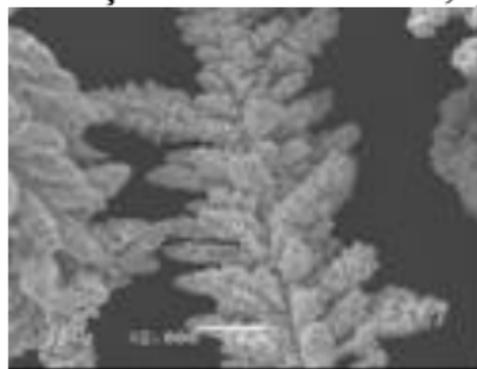


Fig. 1