

179

**DEPOSIÇÃO DE FILMES FINOS METÁLICOS EM SUPERCONDUTORES DE ALTA TEMPERATURA CRÍTICA.** *Luciano da Silva Berchon, Paulo Pureur Neto (orient.) (UFRGS).*

Um problema importante nas medidas de condutividade elétrica de amostras dos supercondutores de alta temperatura crítica e de outros sistemas óxidos, consiste na dificuldade de preparar contatos elétricos na superfície da amostra. Uma técnica amplamente utilizada no preparo destes terminais, consiste na deposição de tiras de cola prata sobre a amostra. Este procedimento gera alta resistência de contato nos terminais de corrente e tensão, pois a prata não adere uniformemente à superfície do óxido, produzindo uma camada dielétrica entre a prata e a amostra. Altas resistências de contato nos terminais de corrente geram aquecimento da amostra. Por outro lado, uma camada dielétrica sob os terminais de tensão gera efeitos capacitivos que se traduzem em ruído nas medidas de potencial. Uma técnica mais avançada de preparo dos terminais consiste na deposição de filmes finos de prata metálica. Com a técnica de deposição de filmes por sputtering se obtém pequenas resistências de contato, já que os átomos de prata são injetados com grande energia na superfície da amostra. A motivação para a construção de um equipamento que utiliza este último método foi justamente a obtenção de melhor estabilidade e baixo ruído gerado pelos terminais em medidas de transporte elétrico nos supercondutores. Para a deposição, é criada uma atmosfera de argônio em uma câmara evacuada. Com uma fonte de corrente contínua é aplicada uma diferença de potencial entre a câmara e o alvo de prata. Íons positivos de argônio são acelerados colidindo com o alvo. Os íons transferem momento à superfície do alvo gerando colisões em cascata ejetando material que se depositará na amostra. A variação da espessura do filme depositado em função do tempo de deposição é um parâmetro importante que deve ser determinado. (CNPq).