

A caracterização microestrutural (tipo ordem atômica, composição e nível de defeitos) e a base para a compreensão das propriedades físicas dos materiais a qualquer nível de aplicação. Em particular, a microscopia eletrônica de transmissão (MET) é a única técnica de análise que inequivocamente proporciona informações detalhadas sobre a estrutura de defeitos estendidos (discordâncias, precipitados, porosidade, etc) tanto no interior como nas interfaces dos materiais.

O sucesso de uma análise por MET depende fundamentalmente da possibilidade de preparação de amostras que devem apresentar regiões representativas do material com espessuras em torno de 10 a 150 nm de modo a proporcionar uma boa transparência ao feixe de elétrons. Para preparar amostras com tais características foi desenvolvido um dispositivo de desbastamento iônico, que possibilita um alto grau de controle e reprodutibilidade e é a mais indicada para a preparação de amostras de materiais cerâmicos e semicondutores. O dispositivo opera através do bombardeamento de íons (e.g. Ar⁺) energéticos (1 a 7 KeV) sobre a amostra. As colisões dos íons com os átomos do material fazem com que os mesmos sejam arrancados proporcionando assim o desbastamento da amostra. No presente trabalho apresentamos detalhes construtivos de um canhão iônico e suas principais características de funcionamento, tais como: curvas corrente x pressão de gás e tensão de trabalho. Além disso também apresentamos resultados preliminares do desbastamento de amostras de Silício.