

Foi utilizada a técnica de deposição a partir de vapor químico (CVD), para crescer microcristais de diamante em substrato de silício. Foram preparados dois conjuntos de amostras: Primeiro foi analisada a dependência com o tempo de deposição; Segundo foram preparadas amostras com diferentes tratamentos superficiais; Tendo em ambos os casos como objetivo o estudo estatístico do processo de nucleação e crescimento. As amostras foram analisadas através de microscopia eletrônica de varredura. As micrografias assim obtidas foram digitalizadas permitindo então seu estudo no computador. Observou-se que nas amostras sem tratamento superficial as partículas formam-se em quantidades pequenas e na sua maioria sobre os defeitos do substrato. As amostras riscadas foram utilizadas num estudo estatístico de nucleação e crescimento, através da distribuição do tamanho em função do tempo de deposição desde 25 min até 7 horas. A distribuição de tamanhos de partículas para diferentes tempos indica um processo de nucleação heterogêneo. Tudo parece indicar que a topografia da superfície deve ser um fator importante. (FINEP, CNPq e FAPERGS)