

281

NANOCOMPOSTOS DE CARBONO PRESENTES NA INTERFACE SiO₂/SiC. *Aline Tais da Rosa, Silma Alberton Corrêa, Cláudio Radtke, Gabriel Vieira Soares, Israel Jacob Rabin Baumvol, Cristiano Krug, Josiane Heyde, Eduardo Pitthan Filho, Fernanda Chiarello Stedile (orient.) (UFRGS).*

A busca de materiais alternativos ao silício representa uma prioridade na pesquisa para a Micro e Nanoeletrônica. Dentre os semicondutores possíveis, o carbeto de silício (SiC) encontra-se em destaque, porque além de apresentar propriedades adequadas, é o único sobre o qual é possível crescer termicamente um filme dielétrico de dióxido de silício (SiO₂). Desse modo, permite que parte da tecnologia já desenvolvida para a utilização de SiO₂ em dispositivos a base de silício possa ser adaptada para os dispositivos à base de carbeto de silício. O crescimento térmico de filmes de SiO₂ sobre substratos de SiC gera compostos não completamente oxidados na interface, denominados oxicarbeto de silício, que causam alta densidade de defeitos eletricamente ativos na interface formada entre o substrato de SiC e o filme de SiO₂ crescido termicamente. O presente trabalho tem como objetivos investigar a presença desses compostos nanométricos e averiguar de que maneira as variáveis de crescimento térmico, tipo de substrato e tratamentos térmicos posteriores ao seu crescimento influenciam sua formação. Técnicas de Microscopia Eletrônica de Transmissão, Microsonda Analítica e Análise por Reação Nuclear foram utilizadas. As amostras de SiC foram tratadas termicamente em reator clássico, aquecido pelo efeito Joule, sob pressão estática. Atmosfera de oxigênio seco enriquecido isotopicamente em ¹⁸O foi empregada, a fim de que as densidades superficiais de oxigênio pudessem ser determinadas por NRA. Os resultados obtidos foram comparados com as análises de TEM e EDS. Para o preparo das amostras a serem analisadas por TEM, foi necessário estabelecer uma metodologia específica, diferente da utilizada para amostras a base de Si, utilizando polimento manual, dimpler e feixe de argônio ionizado (ion milling). Até o momento os resultados não são conclusivos e mais análises serão realizadas e estarão prontas até a apresentação do trabalho.