

Nitreto de gálio (GaN) é um semicondutor empregado na fabricação de dispositivos emissores de luz azul. Seu crescimento epitaxial sobre silício (Si) gera discordâncias na interface GaN/Si (devido a 17% de desajuste entre os parâmetros de rede) que se propagam ao longo da camada GaN crescida, reduzindo, assim, a qualidade do material. A formação de uma região de bolhas de He pressurizada atrai os defeitos da interface em direção ao substrato Si [1], reduzindo a densidade de discordâncias na camada crescida de GaN. No entanto, as bolhas de hélio são estáveis até  $\sim 700^{\circ}\text{C}$ , enquanto que GaN de mais alta qualidade precisa ser crescido  $\sim 1000^{\circ}\text{C}$ . Buscando-se um sistema de bolhas que permaneça estável até temperaturas mais elevadas, implantamos íons de Ne até fluências de  $5 \times 10^{14} \text{ cm}^{-2}$ ,  $1 \times 10^{15} \text{ cm}^{-2}$  e  $5 \times 10^{15} \text{ cm}^{-2}$ . Preparamos também conjuntos de amostras co-implantados com Ne e He ( $5 \times 10^{15} \text{ cm}^{-2}$  e  $1 \times 10^{16} \text{ cm}^{-2}$ ). Posteriormente, diferentes amostras sofreram recozimentos rápidos (120 s) desde  $400^{\circ}\text{C}$  até  $1000^{\circ}\text{C}$ . A técnica de Retroespalhamento de Rutherford/Canalização (RBS/C), indica a ocorrência de bolhas para alguns dos casos de implantação e de recozimento. Estas medidas sugerem uma maior estabilidade (pelo menos até temperaturas tão altas quanto  $800^{\circ}\text{C}$  e  $900^{\circ}\text{C}$ ) para alguns dos casos de bolhas contendo Ne. Com isso já seria possível elevar a temperatura de crescimento do GaN sobre Si em pelo menos  $200^{\circ}\text{C}$ . Medidas de Microscopia Eletrônica de Transmissão (TEM) estão sendo realizadas a fim de confirmar a presença das bolhas e se as mesmas se encontram pressurizadas. [1] Liliental-Weber, Z.; Maltez R.L.; Xie, J.; Morkoç H., *Journal of Crystal Growth*, **310** (2008) 3917-3923.