

138

JUNÇÕES RASAS EM SI E SIMOX: PERFIL DE DOPANTES CARACTERIZADOS PELA TÉCNICA HALL DIFERENCIAL. *Matheus Coelho Adam, Henri Ivanov Boudinov (orient.) (UFRGS).*

O silício é o semiconductor mais utilizado na indústria de microeletrônica atualmente. É com ele que são feitos os circuitos integrados, popularmente chamados de chips. Estes circuitos são constituídos fundamentalmente de transistores. Nesses dispositivos, temos junções pn, ou np, que, nos transistores de última geração, necessitam ser cada vez mais rasas e com maior dopagem. Junções rasas são necessárias para evitar efeitos indesejáveis oriundos da miniaturização dos dispositivos. A redução do tamanho dos dispositivos é importante para se obter aumento na velocidade de operação, redução do consumo de energia e aumento do número de dispositivos por chip, conseqüentemente mais funções poderão ser desempenhadas. Neste trabalho, utilizamos a técnica Hall Diferencial para analisar o perfil de concentração de dopantes ativados eletricamente em camadas dopadas. A técnica consiste em medir as propriedades elétricas de uma camada através de medidas de resistência de folha e Efeito Hall (através da qual se obtém valores de concentração de folha e mobilidade dos portadores). Após cada medida elétrica, parte da camada medida é removida quimicamente. Estes passos são repetidos até chegar à junção, desta forma obtendo a concentração de dopantes como função da profundidade. Foram analisadas amostras de silício (puro e com vacâncias geradas por implantação de O ou N) e SIMOX dopadas, ambas com As ou Sb. Os resultados obtidos foram comparados com perfis dos dopantes (incluindo os não eletricamente ativos) medidos por RBS e MEIS. (PIBIC).