



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Estudo da fabricação de filmes de InSb sobre Si utilizando a técnica de sputtering
Autor	WILLIAM JUST
Orientador	RAQUEL GIULIAN

Antimoneto de índio é um semicondutor de banda estreita (largura de banda 0.17 eV a 300 K e 0,23 eV a 80 K) comumente utilizado para a construção de detectores de infravermelho, incluindo câmeras térmicas de imagem, FLIR Systems, sistemas de orientação de mísseis teleguiados infravermelho e em astronomia infravermelha. É conhecido que InSb e GaSb, quando irradiados com feixes de íons, tornam-se porosos, aumentando significativamente sua área superficial. Isso favorece reações químicas que ocorrem na superfície, características muito favoráveis para seu uso no desenvolvimento de sensores de gás.

Este projeto visa a fabricação de filmes de InSb a partir da técnica de deposição por sputtering e o estudo do comportamento deste material quando irradiado com feixes de íons. As amostras foram depositadas a temperatura ambiente e cobertas com uma fina camada de SiO₂ para minimizar a oxidação. Utilizando a técnica de retro espalhamento Rutherford (RBS), foi possível identificar a profundidade e a concentração de cada elemento na amostra. Analisando o padrão de difração de raios-x (XRD), foram investigadas a estrutura e a cristalinidade do material e pela técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV) foi possível investigar a evolução da porosidade das amostras em função da fluência irradiada.