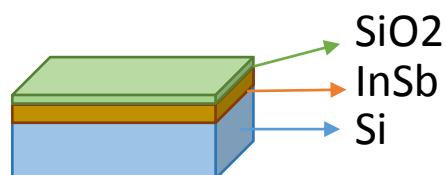
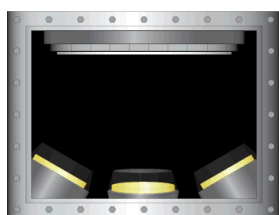


## Introdução

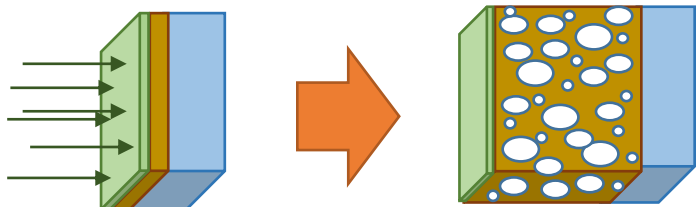
Antimoneto de índio é um semicondutor de banda estreita comumente utilizado para a construção de detectores de infravermelho, incluindo câmeras térmicas de imagem, FLIR Systems, sistemas de orientação de mísseis teleguiados infravermelho e em astronomia infravermelha. É conhecido que InSb e GaSb, quando irradiados com feixes de íons, tornam-se porosos, aumentando significativamente sua área superficial. Este trabalho tem por objetivo estudar as modificações causadas em filme de InSb (fabricados por sputtering) devido à irradiação com feixes de íons.

## Metodologia

Formação do composto por Sputtering à 273K com espessura de 90nm;

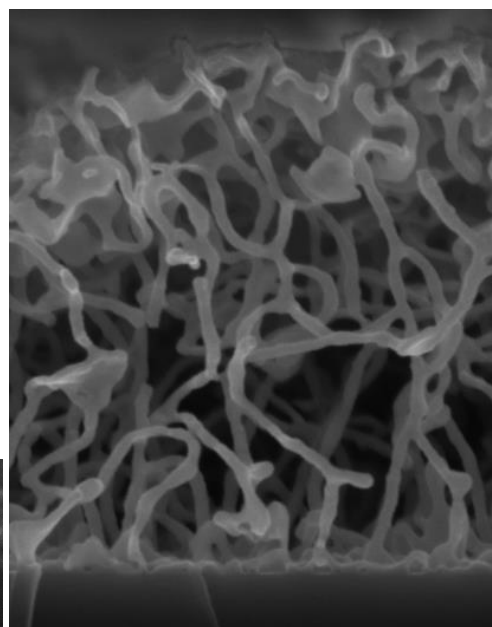


Para tornarmos nossa amostra porosa irradiamos com feixes de íons Au a 17Mev em temperatura ambiente (273K).

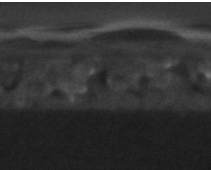
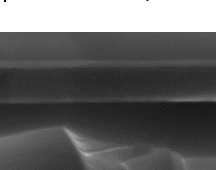


## Resultados

Imagens da seção transversal obtidas por Microscopia Eletrônica de Varredura



300 nm

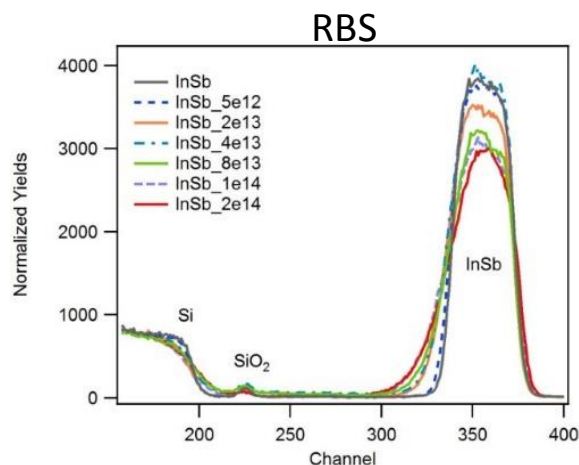


Não Irradiado

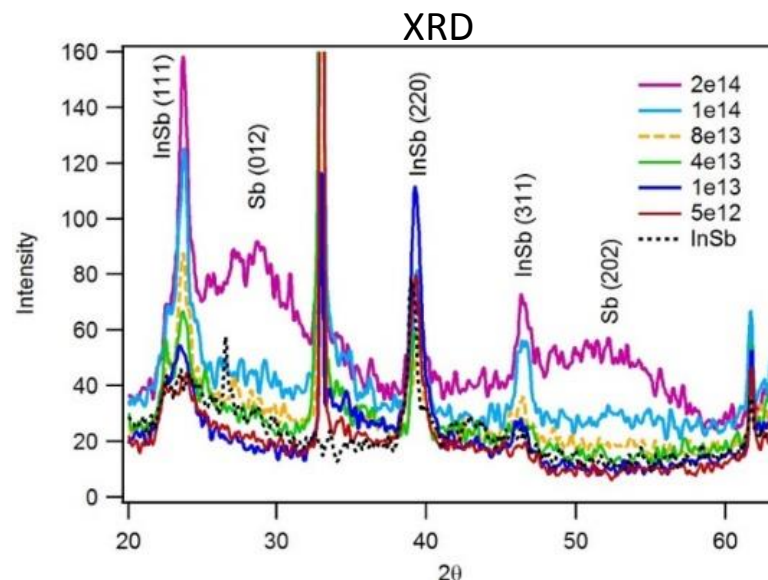
$1 \times 10^{13} \text{ cm}^{-2}$

$2 \times 10^{14} \text{ cm}^{-2}$

## Resultados



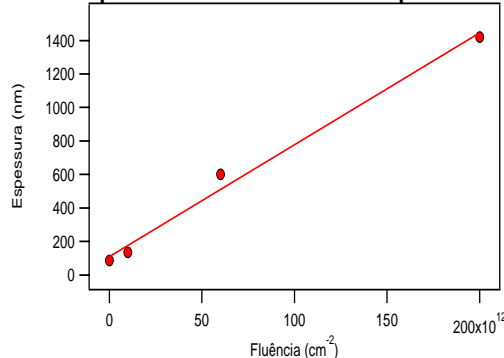
A distorção no pico do InSb deve-se ao aumento da porosidade nessa camada e à rugosidade da interface.



InSb não irradiado apresenta estrutura praticamente amorfa. Com a irradiação observa-se o aumento na amplitude dos picos correspondentes a InSb Zinblend e o surgimento de nanocristais de Sb.

## Discussão

Espessura da camada porosa



O aumento na espessura do filme é linear com o aumento da fluência.

## Agradecimentos

Agradecemos ao Laboratório de Implantação Iônica -IF - UFRGS, ao Laboratório de Conformação Nanométrica -IF- UFRGS e ao Sr. Otelo Machado pelo auxílio com as medidas de XRD.