

O trabalho investiga a possibilidade de formar imagens em três dimensões de estruturas microscópicas utilizando a técnica de Microscopia de Varredura por Transmissão de Íons (STIM – *Scanning Transmission Ion Microscopy*). A técnica gera um espectro da perda de energia de íons representativo de uma porção da amostra.

Já existem trabalhos publicados que apresentam meios de realizar este processo, entretanto, todos eles requerem que a amostra sofra uma série de rotações durante a medida. Neste trabalho, propõe-se dividir o espectro de energia em fatias e procurar maneiras de obter informação sobre a densidade da amostra em cada ponto de sua estrutura, o que pode levar à produção de uma imagem tri-dimensional sem que seja necessário girar a amostra.

Após o desenvolvimento de um *software* para manipular os dados de interesse, mostrou-se necessário descobrir informações podem ser extraídas de cada fatia do espectro de energia e qual a relação entre a densidade da amostra e o número de contagens de íons em cada ponto de sua estrutura. Enquanto nenhuma abordagem ainda foi feita para a primeira questão, para a segunda analisou-se o número de contagens medidas em folhas de *mylar* de diferentes espessuras e mostrou-se que o número de partículas espalhadas no detector localizado na mesma direção do feixe incidente é maior para as amostras com espessura menor e que, para espessuras maiores, o número de contagens medidas é maior no detector localizado fora do eixo do feixe incidente. Esse resultado é o passo inicial para o desenvolvimento de simulações computacionais que levam em conta o espalhamento do íon incidente na amostra.