

## IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÉTODO DE ANÁLISE DE IMAGENS PARA INTEGRAÇÃO DA INTENSIDADE DE RAIOS-X ESPALHADOS EM UMA CÂMERA DE DEBYE-SCHERRER

Diego Schmaedech Martins (ITI/CNPq), José Antônio Trindade Borges da Costa (orientador) - Deptº Física/Centro de Ciências Naturais e Exatas/UFSM - [schmaedech@gmail.com](mailto:schmaedech@gmail.com)

No presente trabalho foi desenvolvido um método de análise de imagens para executar a integração da intensidade dos raios-x espalhados em uma Câmara de Debye-Scherrer. Um software para análise de imagens digitais do padrão de espalhamento foi implementado, o qual lê a intensidade dos pixels das imagens digitais dos padrões de espalhamento e procede a soma dos valores correspondentes ao longo de caminhos que estão no mesmo ângulo de espalhamento. Em relação a outros softwares desenvolvidos para este fim, a soma ao longo da linha de interseção do cone de espalhamento com o filme cilíndrico permite a correção da intensidade integrada levando em conta a fração do ângulo sólido amostrada pelo filme fotográfico. Este software foi desenvolvido em linguagem de programação Java, o que permitiu a construção de uma interface gráfica amigável, facilitando a entrada de dados pelo usuário, e tornando-a intuitiva. O resultado é apresentado tanto na forma de um gráfico da intensidade integrada em função do ângulo de espalhamento, como na forma de tabelas dos valores dos ângulos de espalhamento e suas respectivas intensidades integradas. O usuário tem ainda a opção de salvar esses dados sob a forma de caracteres ASCII para que possam ser processados por outros softwares de análise numérica.

Palavras-chave: Processamento de Imagens, Análise de Imagens, Raio-X, Debye-Scherrer, Java, Software