

Instruções – Difração de Raios-x

Estas instruções devem ser consideradas em conjunto com a Apostila e o Manual do *Software* disponíveis no *site* da disciplina (<http://www.ifsc.usp.br/~lavfis2/>). Informações adicionais-complementares acerca do assunto podem ser obtidas em livros-texto especializados (*Elements of x-ray diffraction*, B.D. Cullity – 548.83^C967e, por exemplo) e/ou na *internet*.

A fim de otimizar o tempo de realização (e aproveitamento) desta prática, é sugerida a seguinte ordem:

- 1 - Ler os conteúdos da Apostila e do Manual do *Software*.
- 2 - Explorar em detalhe os conceitos associados à **fonte de geração** de radiação na faixa de raios-x. Da mesma forma, informar-se a respeito do princípio de funcionamento de **detectores** de raios-x, em especial o utilizado nesta prática (detector *Geiger-Muller*).
- 3 - Realizar a **Experiência 1** (Reflexão de *Bragg* e Espectro de raios-x) da Apostila.
- 4 - Realizar a **Experiência 2** (Medida de Constante de *Planck*) da Apostila.
- 5 - Realizar a **Experiência 3** (Absorção de radiação monocromática) da Apostila. Neste caso, investigaremos o comportamento da intensidade da linha $K\alpha$ do Mo (após ser difratada por um cristal de LiF) ao atravessar lâminas de Al com diferentes espessuras.
- 6 - Obter os difratogramas gerados por cristais de Si com diferentes orientações cristalográficas: $\langle 100 \rangle$, $\langle 111 \rangle$, e policristalino. De posse destes difratogramas, determinar os parâmetros de rede do Si e discutir os resultados obtidos.

OBS – Em todas as partes procure seguir os Procedimentos sugeridos e responder às Perguntas da Apostila.