

MODELO DO RELATÓRIO

O relatório poderá ser composto em qualquer software de edição ou manuscrito, mas deve ser entregue **em formato pdf** via email. O nome do arquivo a ser submetido **deve seguir a regra: EXP_02_T_x_Gy_z.pdf**, sendo x o número da sua turma, y o número de seu grupo e z o número USP de quem entregar o relatório no website. **Esses detalhes são importantes para possibilitar que sua nota seja lançada corretamente e que você possa recuperar depois seu relatório corrigido no website.** **O e-mail deverá ser enviado para kogler@lsi.usp.br , com o assunto: FISICA C.**

Capa do relatório

Deverão constar as seguintes informações na capa (não necessariamente nesse formato):

Título do experimento: **Difração de Raio X**

Data: Turma: Grupo:.....

| Nome | No. USP |
|------------------------|---------|
| Nome do aluno 1 | |
| Nome do aluno 2 ... | |
| Nome do aluno <i>n</i> | |

O relatório deverá ser organizado em seções conforme segue:

1 - Apresentação dos dados

1.1. Parte 1

- Gráficos – captura de tela dos resultados da aquisição de dados com o difratômetro no experimento de Bragg com 35, 30 e 25 kV.
- Tabela – contendo as medidas que correspondem a esse gráfico.

1.2. Parte 2

- Gráficos – capturas de tela dos resultados para as duas etapas: experimento de Duane-Hunt (aba Bragg, no programa X-ray Apparatus), e determinação da constante de Planck (aba Planck, no programa X-ray Apparatus) respectivamente.

Note que, ao fazer captura de tela, devem ser apresentados apenas os gráficos, incluindo-se as escalas, e em tamanho legível.

2 - Análises dos dados

Reporte as análises dos dados indicando como os resultados foram obtidos (inclusive como foram calculados – os cálculos em si não precisam ser indicados, porém a maneira como se chegou a cada conjunto de resultados deve ser explicitada, inclusive como os desvios foram propagados, as fórmulas utilizadas).

Você deve incluir, explicitamente:

- As determinações dos centros dos picos de difração de Bragg (tanto para a parte presencial, como para à distância) e as respectivas incertezas.
- A dedução da expressão de propagação de erro da incerteza no ângulo θ para a incerteza da distância d .
- Tabela com os valores de d e seus intervalos de incerteza
- A forma como determinou o valor final de d e sua incerteza Δd a partir do conjunto de todos os valores calculados
- Críticas e comentários sobre esse resultado, apontando se é aceitável ou não, e comentando porquê.

As análises devem conter referências a que dados da seção anterior (de apresentação dos dados) elas correspondem. Por isso, não se esqueça de numerar cada gráfico.

Todos os itens indicados no Roteiro de análises como devendo aparecer no relatório deverão ser incluídos.

Especificamente:

- À parte I corresponde:
 - 2 gráficos
 - difração de Bragg (com 35 kV, 30kV e 25 kV em único gráfico), e
 - Valores de d e suas barras de incerteza obtidos com os diversos picos de difração para 35 kV
 - 2 tabelas
 - dados medidos na difração
 - Valores de $d \pm \Delta d$ calculados para os diversos picos de difração com 35 kV, 30 kV e 25 kV.
- À parte II correspondem:
 - 3 gráficos
 - Experimento de Duane-Hunt (diversas curvas para várias tensões, conforme indicado no experimento)
 - Experimento de Duane-Hunt, mostrando as retas de regressão interpoladas nas curvas (opcional)
 - Experimento de Duane-Hunt, mostrando a reta de regressão para determinação da constante de Planck
 - Cálculo do erro relativo % entre os valores estimado e o convencional (consulte referências e indique a fonte).
- Análise crítica dos resultados de d e de h , correspondendo aos respectivos experimentos (Bragg e Duane-Hunt).

3 - Conclusões

Comente brevemente seu resultados, mencionando se eles foram satisfatórios ou não e neste caso a razão disso. Discuta se os resultados poderiam ser melhorados e de que forma, eventualmente. Inclua referências bibliográficas e fontes externas efetivamente usadas.

Não há necessidade de se incluir parte teórica nem descrição neste experimento.