

## **Normas para relatórios de Lab. De Física A (FIS 224)**

Os relatórios devem apresentar de forma clara como foram encontrados os resultados dos experimentos. Neste texto, são apresentadas as normas a serem seguidas nos relatórios, quanto à estrutura de tópicos e quanto à apresentação.

### **1) Quanto à estrutura de tópicos**

Os relatórios devem, obrigatoriamente, conter os tópicos listados a seguir. Estejam atentos para o fato de que não basta apenas colocar os tópicos. Eles devem estar corretos.

#### **Título do experimento**

#### **Autor**

#### **Objetivos**

#### **Introdução**

Aqui deve ser feita uma rápida introdução teórica referente ao problema a ser estudado. Os alunos são incentivados a não simplesmente copiar o roteiro, mas também que recorram à literatura utilizada nas disciplinas teóricas da Física.

#### **Metodologia**

##### **Material utilizado**

Neste tópico deve ser apresentada uma lista sucinta de todo o material utilizado no experimento.

##### **Procedimentos:**

Aqui deve ser feita a apresentação da configuração experimental. É importante deixar claro como o experimento foi feito: descreva todos os passos experimentais de forma sucinta, completa e com clareza. Esquemas do aparato usado são bem-vindos. Entretanto, quando for utilizar figuras para a explicação de um experimento, estas devem apresentar legendas próprias. Por exemplo: Figura 1- Representação esquemática do sistema utilizado nas medidas. Apresentem corretamente os dados coletados, sob a forma de tabelas. Estejam atentos para o correto uso dos algarismos significativos, erros de leitura e unidades. Apresentem apenas os dados dos experimentos - em caso de linearização dos gráficos, é importante mas não é necessário apresentar tabelas com valores de logaritmos.

#### **Resultados, análises e discussão**

Apresentação dos gráficos e análise. Caso seja necessário um processo de linearização, coloquem a equação originalmente utilizada e a equação linearizada, que será comparada com a regressão linear ou melhor reta visual. O passo seguinte é, a partir da regressão linear ou melhor reta, obter os parâmetros físicos do problema. Neste passo, é necessário fazer uma comparação entre a equação teórica (teoria física) e a equação da reta usada no ajuste (matemática), e identificar cada termo. Toda grandeza obtida a partir de um experimento deve vir acompanhada de um valor de erro, que indicará a precisão do resultado obtido e consequentemente, dos métodos empregados. Para tanto, deverá ser utilizado o método de propagação de erros. É necessário colocar todos os cálculos das derivadas e as contas no relatório, seja no corpo do texto, seja num apêndice. (Caso optem por um apêndice, apresentem os cálculos de forma organizada, relacionando cada cálculo ao respectivo valor apresentado no corpo do relatório). Escrevam, finalmente, o valor obtido com seu erro (obtido da propagação). Lembrem-se novamente de utilizar a quantidade correta de algarismos significativos e das unidades, como nos exemplos a seguir:

$$M = (3,47 \pm 0,03) \text{ mg}$$

$$L = (2,1 \pm 0,9) \text{ cm}$$

Agora, a parte mais importante do experimento: faça uma discussão sobre os resultados encontrados. Isso é feito comparando os resultados com valores teóricos ou de referência, explicando eventuais diferenças e semelhanças, a precisão encontrada no experimento e quaisquer outros aspectos importantes referentes aos resultados. Será na discussão dos resultados que o aluno demonstrará se aprendeu corretamente o que foi apresentado no experimento. Neste ponto, é interessante que os alunos sempre recorram à literatura utilizada nas disciplinas teóricas da Física.

### **Conclusões**

Nesta seção o aluno deve sumarizar o experimento, mostrando se os objetivos iniciais foram alcançados.

### **Referências Bibliográficas**

#### **2) Quanto à apresentação**

Os relatórios podem ser feitos em computador ou manuscritos. Nos dois casos, certos detalhes devem ser observados:

*Caso seja manuscrito:* letra legível. Relatórios ilegíveis ficarão com nota zero.

*Caso seja feito em computador,* apresentamos uma formatação sugerida:

- Fonte: Arial, nos seguintes tamanhos:
- Títulos: tamanho 12. Sempre em negrito.
- Texto do relatório: tamanho 10.
- Espaçamento entre linhas: 1,5.
- Margens da página: todas com 2 cm (inferior, superior, esquerda e direita).

- Parágrafo com recuo de 2 cm.
- Todas as páginas devem ser numeradas.
- Os cálculos entregues como anexo podem ser escritos à mão.
- O texto deve estar devidamente apresentável, com alinhamento. Para quem utilizar Word, por exemplo, é a função “justificar”.

#### **OBSERVAÇÕES**

- Não confundir relatório com o roteiro de prática proposto pelo professor! No relatório, o aluno deve relatar os passos executados e os resultados obtidos, não cabendo, portanto, o tempo do verbo no infinitivo ou no imperativo, usuais quando se trata de roteiro.
- Os gráficos devem conter o título geral e os títulos de cada eixo com as respectivas unidades. Quando houver mais de uma curva no mesmo gráfico, deve-se adicionar uma legenda\*.

**Por fim, façam ao menos UMA LEITURA DO RELATÓRIO antes de entregar. Muitos erros vergonhosos são cometidos por falta de atenção e facilmente detectáveis com uma simples leitura.**

**Tenham sempre em mente que o relatório deve ser compreensível para um leitor que não tenha feito o experimento.**