
Física Experimental C

(4323301)

Dicas para escrever um bom relatório

Coordenador: José Helder F. Severo - E-mail: jhsevero@if.usp.br



Relatório dos Experimentos (extraído e adaptado da apostila de Física Experimental I de J. H. Vuolo et. al.)

Nesta seção são apresentadas algumas dicas e regras gerais para se escrever um relatório e também os critérios de correção.

1. **Objetivos do relatório na disciplina**

Não há dúvida de que escrever um bom relatório é bastante difícil e parece que não existe outro método de aprender a escrever a não ser escrevendo.

Além das dificuldades relativas ao conteúdo, existem as dificuldades de organizar e expressar as idéias e resultados (sem mencionar as dificuldades gramaticais e de vocabulário). Na verdade, essas dificuldades não são independentes entre si, pois certamente existe uma estreita relação entre a compreensão de um fato e a capacidade de expressão deste fato em palavras. A importância do relatório na disciplina é que o mesmo é entendido como

um treinamento para escrever e ajudar a articular idéias. Os alunos deveriam se conscientizar de que escrever relatórios é uma parte importante da disciplina.

O relatório deve ser um texto completo, dirigido a um leitor com conhecimentos suficientes para entender as experiências da disciplina, mas que nunca tenha visto nada sobre tais experiências.

2. Organização do relatório

Um relatório pode ser entendido como a descrição clara e objetiva de um trabalho realizado. A descrição deve apresentar todos os detalhes que sejam realmente relevantes, omitindo detalhes supérfluos. Clareza e objetividade reduzem o esforço de leitura ao mínimo sem prejuízo da perfeita compreensão. O relatório exigido nesta disciplina deve ter as seguintes partes:

- a) Resumo do trabalho;**
- b) Breve introdução ao assunto;**
- c) Arranjo experimental;**
- d) Resultados, cálculos e análise dos dados;**
- e) Discussão e conclusões;**
- f) Referências bibliográficas.**

O relatório deve ser escrito em português correto, com frases devidamente estruturadas e pontuadas. Ocorre que é um pouco difícil estruturar e pontuar frases quando o texto inclui equações e resultados numéricos, particularmente em deduções de fórmulas. Mas deve-se fazer um esforço para escrever frases corretas também nestes casos.

Uma observação é que o relatório é uma descrição de um trabalho já realizado. Portanto, essa descrição não deve ser feita com verbos em tempos futuro, infinitivo ou imperativo.

Resumo

O resumo deve ter entre 05 e 10 linhas aproximadamente e, como o nome indica, deve resumir os objetivos da experiência, resultados principais e conclusões. Isto é, o resumo deve dar ao leitor uma razoável idéia sobre o

conteúdo do relatório (isto é, da experiência e da análise dos dados) e, portanto, deve ser escrito ao final do trabalho, apesar de ser apresentado no início. Toda informação contida no resumo deve ser retomada de forma mais extensa no corpo do relatório. Figuras, fórmulas ou referências não devem, evidentemente, ser incluídas num resumo.

🎯 **Introdução**

A introdução deve conter os objetivos da experiência, discussão do tema, apresentação de fórmulas e leis físicas utilizadas e outros comentários que são importantes, mas que não se enquadrem em outras partes do relatório. Em um relatório, ela deve ser muito sucinta contendo apenas o essencial para a compreensão do objetivo do experimento.

🎯 **Arranjo experimental**

Esta parte do relatório deve conter uma descrição completa dos equipamentos utilizados com suas características técnicas assim como as incertezas instrumentais e cuidados particulares que tenham sido adotados na tomada de dados.

🎯 **Resultados, cálculos e análise dos dados**

Os resultados das medições e cálculos devem ser apresentados nesta parte, sendo obrigatório o uso de tabelas no caso de quantidades repetitivas. O texto deve explicar claramente os cálculos realizados e as fórmulas utilizadas devem ser apresentadas explicitamente e numeradas. Uma vez apresentada uma fórmula, ela pode ser mencionada novamente no texto através da sua numeração. Resultados de cálculos repetitivos também devem, obrigatoriamente, ser apresentados em tabelas. Os cálculos de incertezas também devem ser explicados claramente, inclusive com apresentação das expressões usadas. Os gráficos devem ser anexados nesta parte do relatório e os resultados obtidos neles (por exemplo, um coeficiente angular de reta) devem ser explicitamente apresentados no texto.

🎯 **Discussão e conclusões**

Os resultados devem, evidentemente, ser discutidos e comentados na parte anterior do relatório. Mas geralmente é na parte final que se deve discutir a experiência como um todo. Esta parte geralmente inclui discussão dos seguintes pontos:

- ◆ acordo entre resultados obtidos na experiência e valores experimentais obtidos de outras fontes ou valores de referência;

-
- ◆ crítica do método de medição e do equipamento utilizado;
 - ◆ sugestões e comentários sobre a experiência. É essencial que se apresentem as conclusões às quais os dados permitem chegar, frente aos objetivos que foram colocados na introdução de cada experimento.

🕒 **Referências bibliográficas**

Referências bibliográficas citadas no texto devem ser apresentadas no final, sob o título Referências Bibliográficas. Exemplos:

a. **referência de livro**

B.B. Mandelbrot, The Fractal Geometry of Nature, Freeman, New York, 1983.

onde B.B. Mandelbrot é o autor do livro; The Fractal Geometry of Nature o título; Freeman a editora; New York a cidade onde o livro foi editado; e 1983 o ano da edição (após o título do livro é indicada a edição, se esta não for a primeira edição).

b. **referência de artigo de revista**

M.A.F. Gomes, Fractal Geometry in Crumpled Paper Balls, Am. J. Phys. 55 (1987) 649.

onde M.A.F. Gomes é o autor do artigo; Fractal Geometry in Crumpled Paper Balls o título (que nem sempre é colocado); Am. J. Phys. (abreviatura de American Journal of Physics) a revista; 55 o volume; (1987) o ano; e 649 é a página que inicia o artigo.

c. **referência de Internet**

<http://www.if.usp.br>

onde http é o protocolo de comunicação (hipertexto), www.if.usp.br é o endereço da página do Instituto de Física (if) da Universidade de São Paulo (usp), Brasil (br) na Internet (www - World Wide Web).

3. **Regras gerais para o relatório**

A seguir são resumidas as regras básicas e também algumas sugestões a respeito do relatório:

-
- ◆ tudo no relatório deve ser perfeitamente legível;
 - ◆ o relatório deve ser escrito em português correto, sendo os relatos em tempo passado;
 - ◆ organizar o relatório nas partes mencionadas anteriormente;
 - ◆ dados obtidos, cálculos e resultados finais para um determinado assunto nunca devem ser separados em itens diferentes;
 - ◆ figuras e tabelas devem conter as informações de forma mais completa e sucinta possível, ser numeradas e ter legendas explicativas; mesmo que sejam explicadas no texto; devem ser evitadas a fragmentação e repetição de informação nas tabelas.

4. **Critério de correção e nota**

Para a atribuição da nota geralmente serão considerados os seguintes itens:

- ◆ obtenção criteriosa dos dados, conforme os objetivos explicitados e o instrumental disponível;
- ◆ confecção de tabelas e gráficos convenientes - com unidades, legendas, incertezas e algarismos significativos adequados;
- ◆ Introdução e Resumo;
- ◆ Arranjo Experimental;
- ◆ Resultados das Medições e Cálculos (Análise de Dados);
- ◆ Discussão Final e Conclusões; e serão também examinados os seguintes aspectos:
- ◆ organização geral do relatório (divisão adequada em itens com respectivos títulos, ordem e outros aspectos relacionados);
- ◆ diagramação e cuidado na apresentação;

-
- ◆ grafia correta das palavras, com frases devidamente estruturadas e pontuadas.

5. **Cópias de Relatórios**

A ética deve estar sempre presente dentro de um laboratório, seja ele de pesquisa ou didático. Logo, textos de outros alunos/grupos (do corrente ano ou anteriores) não serão tolerados. Atenção a este fato!