

# **PME2033 - NOÇÕES DE MECÂNICA DOS FLUIDOS**

## **Engenharia de Computação - Quadrimestral**

### **ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS DE EXPERIÊNCIAS**

#### **Aspectos Gerais:**

O relatório deve possuir uma boa apresentação, estar organizado, tornando prático seu manuseio.

As informações devem estar bem dispostas, facilitando, para qualquer leitor, a localização daquelas de maior importância. A redação deve ser clara e objetiva.

As partes devem estar dispostas de forma coerente e concatenada, de preferência organizadas de acordo com os itens sugeridos a seguir.

Para elaborar um relatório com estas características, convém lembrar que algumas providências podem contribuir para um bom resultado: grampear, paginar, numerar itens, identificar gráficos, tabelas, etc...É importante, ao final do trabalho, antes de entregá-lo, fazer uma última verificação.

#### **Roteiro Básico para Relatório**

##### **1 - RESUMO**

Descreve sucintamente o trabalho, citando onde foi realizado e quais suas finalidades. O resumo tem o objetivo de informar rapidamente ao leitor o que ocorreu durante a realização da experiência, e não se deve prolongar por mais de meia página de papel A4. É a última parte do relatório a ser escrita, ainda que se localize na primeira página do relatório. O resumo pode ser elaborado trazendo um elemento de cada uma das principais partes do relatório, inclusive dos comentários finais.

##### **2 - OBJETIVO**

Deve ser apresentado de maneira clara e sucinta o(s) principal(is) objetivo(s) do trabalho. Caso seja conveniente pode ser feito utilizando-se itens.

##### **3 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

Devem ser citados, de maneira objetiva, os conceitos envolvidos diretamente na experiência realizada, apresentando as equações que efetivamente serão empregadas. Não serão aceitos textos copiados da apostila.

##### **4 - METODOLOGIA EXPERIMENTAL**

Descrição do procedimento utilizado na condução da experiência.

##### **5 - DESCRIÇÃO DO APARATO EXPERIMENTAL**

Através de um desenho esquemático, ou croqui, caracterizar o arranjo experimental indicando, através de legenda ou na própria figura, os equipamentos e dispositivos utilizados na experiência em questão.

##### **6 - APRESENTAÇÃO DE DADOS EXPERIMENTAIS**

Utilizando-se de tabelas, de forma a reunir os valores medidos, apresentá-los acompanhado de suas respectivas incertezas. As incertezas não fornecidas previamente devem ser estimadas pelos alunos considerando a instrumentação utilizada. É recomendado o uso do Sistema Internacional de Unidades (SI).

##### **7 - RESULTADOS CALCULADOS E RESPOSTAS À QUESTÕES PROPOSTAS**

Inicialmente são apresentados os resultados que a experiência exige e não estão solicitados nas questões propostas (se este for o caso), passando a seguir para a resposta destas questões. É interessante que o grupo indique como procedeu para obter os resultados; basta para isso apresentar a seqüência de operações realizadas para apenas um dos valores de uma série. O conjunto de resultados, acompanhados das incertezas calculadas, também deve ser apresentado na forma de tabelas, ou na forma de gráficos. Devem ser empregadas as unidades do SI. Recomenda-se identificar claramente a resposta de cada uma das questões propostas.

## 8 - CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS FINAIS

A partir das expectativas que a teoria estabelece e dos resultados que foram obtidos deve ser feita uma análise crítica considerando os diferentes fatores envolvidos na experiência. A partir desta análise serão estabelecidas as conclusões, de preferência na forma de itens. Valoriza-se o uso de análise comparativa dos resultados obtidos pelos alunos com os de outros pesquisadores via referências bibliográficas. Procure quantificar seus comentários: utilize os valores determinados para incertezas, expresse numericamente e analise as variações entre resultados obtidos e esperados.

## 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Deve ser apresentada uma relação contendo a documentação consultada ou citada na elaboração do relatório. Cada citação bibliográfica deve conter, sempre que possível, os seguintes dados: autor, título, edição, cidade, editora, data. Exemplo: ASSY, Tufi Mamed. Mecânica dos Fluidos. 3ª edição. Rio de Janeiro, LTC, 2004.

## OBSERVAÇÕES DE CARÁTER GERAL

Procure não se alongar em explicações redundantes ou que não sejam pertinentes ao trabalho. Lembre-se que um simples croqui pode evitar páginas de narração.

Conscientize-se da necessidade de clareza para expor um trabalho técnico ou científico. Procure enfocar os assuntos de maneira a facilitar a compreensão de suas idéias por parte de seu público alvo.

Todos os gráficos, figuras e tabelas devem estar identificados (p. ex.: *Gráfico 4: Pressão  $P$  (Pa) em função da Vazão  $Q$  ( $m^3/s$ )*), como também possuir legendas claras.

Tenha atenção para a quantidade de algarismos que utiliza para expressar uma grandeza, cuidado com excessos de algarismos (p. ex.:  $v = 2,23421234$  m/s). Rever conceito de algarismos significativos e como a incerteza orienta quais são eles.

Nos gráficos verifique se as escalas em que as grandezas estão sendo apresentadas são adequadas para representar seu comportamento. A apresentação gráfica dos pontos experimentais deve preferencialmente ser ajustada pela curva que melhor represente o fenômeno, devendo manter no gráfico os pontos experimentais, e a equação de ajuste obtida. Não utilize ligação de pontos por segmentos de reta.

Na capa do relatório deve constar o nome da Escola Politécnica, o título da experiência, os nomes e números de todos os membros do grupo, a turma de laboratório, data e o nome do professor.

A utilização de computadores na elaboração dos relatórios é incentivada para cálculos, construção de tabelas e gráficos.