[[1]](#footnote-1)

Relatório do experimento “<título do experimento>”

Nome\_aluno1, Nome\_aluno2, Nome\_aluno3, Nome\_aluno4

***Resumo* – Este documento apresenta a formatação exigida para os relatórios de laboratório de algumas disciplinas da área didática de Eletrotécnica Geral, oferecidas pelo Departamento de Engenharia de Energia e Automação Elétricas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.**

**Todo relatório deverá conter uma seção “Resumo”, com uma descrição sucinta, com até 100 palavras, dos aspectos essenciais da experiência, com indicação das palavras-chave ao seu final.**

*Palavras-chave*—Palavra1, palavra2, palavra3.

# Formatação do relatório

## Regras básicas de formatação

**Atenção: o documento final do relatório deverá estar em formato PDF.**

Este documento foi elaborado considerando as seguintes regras, buscando uma padronização estética e lógica entre os diversos relatórios enviados:

1. O relatório deverá ter até 2 (duas) páginas em formato A4, duas colunas, margens de 1,65 cm (direita e esquerda) e 1,78 cm (superior e inferior);
2. O corpo do texto deverá utilizar fonte Times New Roman ou Arial (uma única fonte para o texto inteiro), tamanho 10, espaçamento simples, alinhamento horizontal justificado, primeira linha do parágrafo com indentação de 0,36 cm;
3. Outros elementos (título do relatório, títulos das seções, tabelas e figuras, equações, resumo, referências bibliográficas) utilizam diferentes tamanhos e ajustes de fontes e alinhamentos;
4. A formatação deverá ser coerente ao longo do texto: todos os títulos de seção do mesmo nível deverão ter a­­­ mesma formatação; o mesmo se aplica a todas as tabelas, todas as figuras e assim por diante;
5. Os títulos de seções não deverão estar em coluna ou página diferente da primeira frase da seção; da mesma forma, os títulos das tabelas e figuras não poderão estar separados das tabelas e figuras propriamente ditas. Ajuste o texto ou insira até duas linhas em branco se necessário.

O objetivo dessa padronização é facilitar a exposição técnica e razoavelmente detalhada da preparação, resultados e conclusões dos experimentos de laboratório.

Recomenda-se utilizar diretamente um dos três modelos disponíveis, em docx (*Microsoft Word*), odt (*LibreOffice Writer*) ou LaTeX. Caso não utilize os modelos, o aluno deverá seguir as regras mencionadas, ajustando os elementos do item iii de forma aproximada, de forma a ficarem visualmente parecidos com os apresentados nesse documento.

Essas regras foram adaptadas do modelo *IEEE* para artigos em periódicos [1], bem como das diretrizes USP para teses e dissertações [2].

## Tabelas

Toda tabela do relatório deve ser referenciada no texto, preferencialmente antes da sua apresentação, e deve ter uma identificação numérica sequencial (em algarismos romanos), além de uma descrição breve, conforme tabela I a seguir. As unidades não deverão ser omitidas da tabela, ainda que sejam mencionadas no texto.

Deve haver um pequeno espaço (normalmente uma linha em espaçamento simples) entre tabelas e o corpo do texto, para facilitar a leitura.

As linhas das tabelas não deverão ser separadas em diferentes colunas ou páginas.

Tabela I

Medições no resistor R1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tempo [s] | Tensão [V] | Corrente [A] |
| 5 | 125,3 | 1,1 |
| 10 | 126,0 | 1,2 |
| 15 | 125,8 | 1,2 |

## Figuras em geral

As figuras deverão estar adequadamente legíveis, levemente separadas do texto e esteticamente harmônicas; por outro lado, não devem apresentar resolução exagerada a ponto de tornar o documento eletrônico muito grande em termos de *bytes*. Ao lidar com fotos e documentos escaneados, deve-se avaliar se a imagem obtida será razoavelmente entendida no documento em duas colunas ou se é melhor expor a informação de outra maneira.

De maneira similar às tabelas, todas as figuras devem ser referenciadas no texto, preferencialmente antes da sua apresentação. A numeração sequencial deverá ser feita em algarismos arábicos, conforme figura 1.

## Gráficos

Os gráficos deverão ser identificados e referenciados como figuras. Alguns detalhes deverão ser observados na sua apresentação: tamanho e legibilidade dos eixos e das diferentes curvas, unidades, posicionamento de legendas, entre outros. Quando necessário, pode-se converter o gráfico em imagem. Seguem dois exemplos de gráficos: um inaceitável (figura 2) e outro adequado (figura 3).

Fig. 1 – Deusa Minerva, símbolo da Escola Politécnica



Fig. 2 – Gráfico inadequado: sem unidades, utilização pouco racional do espaço e dos eixos, curvas sem distinção, bordas na figura.

Fig. 3 – Gráfico com melhor utilização do espaço: valores e curvas mais visíveis, com unidades, sem linhas de borda.



## Seções do relatório

Os relatórios desta disciplina deverão conter todas as seções desse modelo, com a exceção óbvia da seção “I. Formatação do relatório”. Dessa forma, a seção “II. Fundamentação teórica” será a I e assim por diante. É permitido acrescentar uma ou mais seções ou subseções, caso desejado, desde que o limite de páginas permitido seja respeitado.

# Fundamentação teórica

A fundamentação técnica consiste em descrições claras e objetivas dos conceitos físicos e teóricos que justifiquem a experiência em questão.

Essa fundamentação é necessária para que o grupo de alunos possa compreender e analisar os resultados obtidos durante a experiência.

Cabe ressaltar que as citações (parafrásicas ou textuais), que porventura possam ser empregadas durante a elaboração desta seção, deverão ser claramente indicadas no texto, e as referências completas (bibliográficas e de outros tipos) apresentadas na seção correspondente.

# Metodologia

Nesta seção são explicitados e discutidos os métodos e as técnicas empregados durante a execução das montagens da experiência em questão. Além disso, são descritos os passos seguidos na realização do experimento e os recursos técnicos empregados.

# Resultados

Nesta seção apresentam-se os resultados obtidos durante a experiência, assim como as dificuldades enfrentadas e os imprevistos encontrados.

# Questões

Neste item são respondidas as questões sugeridas no roteiro e no documento “Relatório” de cada experimento.

# Considerações finais

Neste item são feitas as considerações finais e sintéticas sobre a experiência, bem como uma análise sobre os resultados obtidos e eventuais discrepâncias.

Referências

|  |  |
| --- | --- |
| [1]  | IEEE, “Template and instructions on how to create your paper,” [Online]. Available: http://www.ieee.org/publications\_standards/publications/authors/author\_templates.html. [Acesso em 03 Fevereiro 2017]. |
| [2]  | Universidade de São Paulo, “Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: parte I (ABNT),” [Online]. Available: http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/111/95/491-1. [Acesso em 03 Fevereiro 2017]. |

1. Insira aqui o número USP e a turma de cada um dos integrantes do grupo:

Maria da Silva, NUSP 9876543, T01.

José de Souza, NUSP 6543210, T01. [↑](#footnote-ref-1)