

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS - EESC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO
SEL0438 - PROJETOS EM ENGENHARIA ELÉTRICA
PROPOSTA DE PROJETO DE PESQUISA**

**Título do Projeto: fonte Times New Roman, tamanho 18,
espaçamento 1½.**

**PROPONENTE (S): Aluno 1, n° USP
Aluno 2, n° USP
Aluno 3, n° USP
Aluno 4, n° USP
Aluno 5, n° USP**

ORIENTADOR: Prof. Dr. Xxxx Xxxx

SUPERVISOR: Nome do Bolsista

RESUMO

Elemento obrigatório do projeto em submissão. Para a disciplina SEL0438, o resumo deve apresentar o uma sequência de frases concisas e objetivas, em forma de texto contemplando o contexto da pesquisa a ser desenvolvida; comentários que demonstrem como a comunidade técnico-científica aborda o tema da pesquisa; apresentação da metodologia a ser aplicada para o desenvolvimento e análise dos resultados desejados; e as conclusões esperadas com o desenvolvimento do projeto. Este resumo deve ser redigido em parágrafo único, deve conter de 150 a 500 palavras. Logo abaixo do resumo devem constar de 3 a 6 termos representativos do conteúdo do trabalho (Palavras-chaves) separados entre si por ponto e finalizadas também por ponto.

Palavras-chave: Projeto. Engenharia Elétrica. SEL0438. Resumo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Elaborada seguindo a mesma ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da folha ou página. Exemplo:

Figura 2.1 – Fotografia dos canais de descargas parciais.....	8
Figura 4.1 – Diagrama em blocos da metodologia base empregada.	10
Figura 4.2 – Metodologia 1: teste de imersão do transdutor.	11
Figura 4.3 – Metodologia 2: fotos do protótipo.	14

LISTA DE TABELAS

Elaborada seguindo a mesma ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da folha ou página. Exemplo:

Tabela 2.1 – Constantes mínimas de ignição para alguns gases.	9
Tabela 5.1 – Resultados da metodologia 1: frequências e V_{pp} dos sinais.....	18
Tabela 5.2 – Resultados da metodologia 2: frequências de ressonância ($f < 8 kHz$).....	20
Tabela 5.3 – Resultados da metodologia 2: frequências de ressonância ($f < 50kHz$).....	21
Tabela 5.3 – Resultados da metodologia 3: frequências de ressonância e V_{pp} - meio ar.....	22
Tabela 5.3 – Resultados da metodologia 3: frequências de ressonância e V_{pp} - meio água.	23

SUMÁRIO

RESUMO	1
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	3
LISTA DE TABELAS	5
SUMÁRIO	7
1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Objetivos	9
1.1.1. Objetivo Geral	9
1.1.2. Objetivo específico	9
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
2.1 Instruções gerais de apresentação	11
2.1.1 Apresentação gráfica	11
2.1.2 Numeração progressiva	12
2.1.3 Equações, Figuras e Tabelas	12
3. MATERIAIS E MÉTODOS	15
4. CONCLUSÕES	17
REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

Apresentar o tema da pesquisa a ser desenvolvido, criando um contexto para o projeto, apresentando comentários de como o tema é abordado pela comunidade técnico-científica e justificando a importância do desenvolvimento da pesquisa. Na introdução é muito importante deixar bem claro qual será a linha de pesquisa e/ou problema a ser abordado e de como o mesmo é usualmente tratado (analisado).

Neste capítulo, bem como nos demais, o texto deve ser adequadamente referenciado quando necessário. Por exemplo, se as ideias e/ou conteúdo de um trabalho encontrado na literatura (artigo, livro, site, etc.) forem utilizadas no texto, o trabalho original deve ser adequadamente citado e além disso, deve ser listado no capítulo “Referências Bibliográficas”. Para tanto, existem normas de formatação específica.

Para elaborar este projeto, as normas para formatação de Dissertação de Mestrado e Tese de Doutorado da USP devem ser utilizadas. Todas as informações com relação a estas normas encontram-se disponíveis online na edição revisada, ampliada e modificada das "**Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: Parte I (ABNT)**". O acesso a este documento pode ser feito a partir de seu DOI (Digital Object Identifier), através do seguinte link: <<http://dx.doi.org/10.11606/9788573140606>>. Vale ressaltar que as diretrizes apresentadas neste documento, também podem ser utilizadas para formatação e elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). **Este capítulo deve conter no mínimo 2 páginas.**

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo Geral

O objetivo geral é o elemento que resume e apresenta a ideia principal do trabalho. Ele deve expressar de forma clara qual é a intenção do projeto de pesquisa que descreve e delimitar qual será o escopo do trabalho.

1.1.2. Objetivo específico

Os objetivos específicos apresentam de forma clara e direta os passos/ etapas necessárias para atingir o objetivo geral. Exemplos de alguns verbos que podem ser utilizados para listar os objetivos específicos: realizar, desenvolver, identificar, simular, definir, analisar, comparar, verificar, calcular, entre outros.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Descrever quais são as principais características e estratégias das metodologias que outros autores utilizaram para abordar o problema foco do projeto de pesquisa. Apresentar comentários que esclareçam ao leitor do projeto os principais pontos da revisão bibliográfica realizada e a ser apresentada. Este capítulo deve conter o estado atual da pesquisa no contexto do projeto em submissão. Para cada trabalho técnico-científico reportado neste capítulo, deve-se fazer um resumo que contemple o objetivo da pesquisa, técnica(s) empregada(s) e resultados encontrados.

Finalizar o capítulo fazendo um resumo do que será aplicado no projeto de pesquisa em submissão e que seja proveniente dos conceitos e técnicas encontradas na revisão bibliográfica realizada.

Todo o material deve ser adequadamente referenciado conforme sugerido pelas Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: Parte I (ABNT). **Este capítulo deve conter de 3 a 5 páginas.**

2.1 Instruções gerais de apresentação

A redação deve ser objetiva, clara e concisa, evitando frases introdutórias, repetições e descrições supérfluas. Deve-se observar que a linguagem e terminologia sejam corretas e coerentes quanto ao tempo do verbo adotado (FUNARO et al, 2016).

Todas as folhas do trabalho devem ser contadas, as pré-textuais não são numeradas. A numeração é colocada a partir da parte textual (Introdução), em algarismos arábicos, no canto superior direito da folha.

2.1.1 Apresentação gráfica

Para este projeto, recomenda-se o uso de papel branco, formato A4, que seja digitado na cor preta, anverso e verso com exceção das páginas pré-textuais. A fonte tamanho 12 para o texto e menor para citações com mais de 3 linhas, notas de rodapé, legenda das ilustrações e tabelas. Margens esquerda e superior de 3 cm e, direita e inferior de 2cm (FUNARO et al, 2016).

O texto deve ser digitado com espaço de 1,5 cm, exceto as citações com mais de 3 linhas, as notas de rodapé, as referências, as legendas das ilustrações tabelas, a ficha catalográfica, a

natureza do trabalho e grau pretendido, nome da instituição a que é submetido e a área de concentração, que devem ser digitados em espaço simples (FUNARO et al, 2016).

2.1.2 Numeração progressiva

Deve-se adotar a numeração progressiva para as seções do texto para evidenciar a sistematização do conteúdo do trabalho. As seções primárias iniciam-se em folha distinta e ímpar. O indicativo numérico precede seu título alinhado à esquerda e separados por um espaço (FUNARO et al, 2016).

Os títulos das seções devem começar na margem superior da folha separadas do texto por 2 espaços de 1,5 cm, e os títulos das subseções também devem ser separados por 2 espaços de 1,5 cm (FUNARO et al, 2016).

2.1.3 Equações, Figuras e Tabelas

Equações e fórmulas devem aparecer destacadas no texto (FUNARO et al, 2016).

Exemplo:

$$\nabla \times \vec{H} = \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} \quad (1)$$

Ilustrações compreendem desenhos, mapas, fotografia, gráficos e outros. O título deve aparecer centralizado acima da figura e fonte das ilustrações devem aparecer depois dela, alinhado a esquerda. A ilustração deve ser inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere (FUNARO et al, 2016). Toda figura deve ser citada no texto antes de ser inserida. Exemplo: Na Figura 1 é apresentada a descrição gráfica de multidisciplinaridade.

Figura 1 – Descrição gráfica de multidisciplinaridade

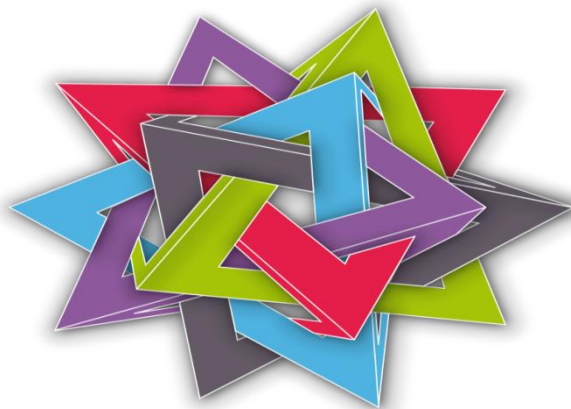


Tabela é o conjunto de dados estatísticos, sua finalidade é resumir ou sintetizar dados. A legenda das tabelas deve aparecer na parte superior e a fonte, na parte inferior (FUNARO et al, 2016). A Tabela 1 apresenta a produção de livros das editoras Inventa e Publica de janeiro a junho de 2015.

Tabela 1 – Produção de livros das editoras Inventa e Publica de janeiro a junho de 2015.

Mês	Inventa	Publica	Total
Janeiro	56	84	140
Fevereiro	35	42	77
Março	115	128	243
Abril	139	147	286
Mai	249	271	520
Junho	213	198	411

Fonte: Casius (2016).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Apresentar a metodologia e os materiais a serem aplicados no desenvolvimento da pesquisa. O capítulo deve conter um indicativo dos principais conceitos teóricos necessários para o entendimento das ferramentas que serão utilizadas, podendo-se dispor de figuras, fluxogramas e tabelas, dentre outros, que possam auxiliar no entendimento do trabalho que será desenvolvido como um todo. A metodologia, a depender da pesquisa que será realizada, poderá ser apresentada e comentada por partes, sendo caracterizada por etapas e/ou fases de execução do projeto.

4. CONCLUSÕES

Apresentar comentários parciais do que se espera pela execução do projeto como um todo. Estes comentários devem refletir os ganhos para a linha de pesquisa a ser contemplada pelo projeto em submissão, bem como, para a equipe proponente em função do curso de engenharia ao qual estão regularmente matriculados.

REFERÊNCIAS

Elemento obrigatório. Todas as obras citadas no texto deverão obrigatoriamente constar na lista de referências. As referências devem ser apresentadas em ordem alfabética e de acordo com a ABNT NBR 6023 2002. A margem deve ser alinhada à esquerda. As referências devem ser digitadas, com espaçamento simples e para separar uma referência da outra, usar dois espaços simples em branco

FUNARO, Vânia Martins Bueno de Oliveira et al. Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: parte I ABNT. **Sistema Integrado de Bibliotecas da USP**, v. 3, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11606/9788573140606>>. Acessado em 18/09/2018.