Instituto Federal Catarinense - Campus Luzerna

ENSINO MÉDIO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

**TÍTULO**

Nome do(s) Aluno(s)

Luzerna – SC

2021

**RESUMO**

Antes de tudo, deve ser curto e objetivo (no máximo 300 palavras), descrevendo de forma clara os aspectos de maior interesse e importância em um único parágrafo. Ressaltar os objetivos gerais, os métodos, os resultados alcançados e a conclusão.

Palavras Chaves: três palavras chaves.

**SUMÁRIO**

[**1** **INTRODUÇÃO** 4](#_Toc521589565)

[1.1 Objetivos 5](#_Toc521589566)

[1.1.1 Objetivo Geral 5](#_Toc521589567)

[1.1.2 Objetivos Específicos 5](#_Toc521589568)

[**2** **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA** 6](#_Toc521589569)

[**3** **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (OU DESENVOLVIMENTO)** 7](#_Toc521589570)

[**4** **RESULTADOS E DISCUSSÕES** 7](#_Toc521589571)

[**5** **CONCLUSÃO** 8](#_Toc521589572)

[REFERÊNCIAS 9](#_Toc521589573)

# **INTRODUÇÃO**

Para a introdução, reserva-se a parte em que o texto é apresentado ao leitor. É neste momento que se insere o que será tratado no trabalho com fatores que estimulem quem está lendo a seguir adiante com a leitura, detalhando a importância do trabalho para o mundo acadêmico e para a sociedade em geral. Uma boa introdução deve mencionar como está organizado o trabalho, especificando o que é abordado em cada capítulo, além de fazer referência à metodologia utilizada (pesquisa bibliográfica e na internet, entrevista, levantamento estatístico, etc).

Você também pode optar por detalhar ainda mais a introdução do seu trabalho, em outros tópicos como:

Tema: área de interesse da pesquisa; definição genérica do que se pretende pesquisar;

Problema: recorte mais específico, questão não resolvida e que é objeto de investigação;

Hipótese: resposta provável ao problema formulado, indagações a serem verificadas na investigação, afirmações provisórias a respeito de um determinado problema;

Justificativa: discorrer sobre a importância do trabalho para a comunidade acadêmica e para a sociedade em geral.

## Objetivos

### Objetivo Geral

Os objetivos constituem a *finalidade* de um trabalho científico, ou seja, a *meta* que se pretende atingir com a elaboração da pesquisa. Como o próprio nome diz, o objetivo geral sinaliza a intenção mais ampla de onde se quer chegar com o trabalho, e deve dar conta da totalidade do assunto abordado no trabalho. O objetivo geral é escrito com verbos no infinitivo (analisar, avaliar, caracterizar, discutir, diagnosticar, investigar, implantar, estudar, promover, pesquisar, realizar, determinar).

### Objetivos Específicos

Os objetivos específicos representam os passos necessários para se alcançar o objetivo geral. Também devem ser redigidos utilizando verbos no infinitivo e devem expressar uma só ação por objetivo (apontar, caracterizar, citar, calcular, classificar, compilar, esboçar, explicar, produzir, conceituar, estabelecer, etc).

## Requisitos de projeto

Os requisitos de projeto são compostos de uma lista de características que o projeto deve apresentar. Veja a seguir alguns exemplos de requisitos.

R1. O controlador de temperatura deve possuir uma interface gráfica.

R2. O controlador de temperatura deve manter a temperatura constante

R3...

R4...

R5...

# **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica consiste na revisão de textos, artigos, livros, periódicos, enfim, todo o material pertinente à revisão da literatura que será utilizada quando da redação do trabalho. É o momento de embasar por meio das ideias de outros autores aspectos teóricos de sua pesquisa. De acordo com Mello (2006, p. 86), “a fundamentação teórica apresentada deve servir de base para a análise e interpretação dos dados coletados na fase de elaboração do relatório final. Dessa forma, os dados apresentados devem ser interpretados à luz das teorias existentes”.

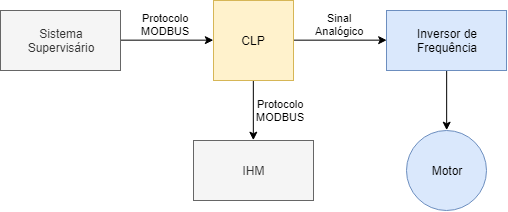
# **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (OU DESENVOLVIMENTO)**

Nesta seção você deverá descrever, detalhar e explanar como o trabalho foi realizado, incluindo os métodos utilizado para tanto. Pode ser dividido em subcapítulos se necessário.

## Diagrama de blocos

Os diagramas de blocos são elementos importantes tanto no desenvolvimento como na documentação de um projeto. Através de um diagrama de blocos é possível apresentar de forma visual os elementos que compõe o projeto bem como suas conexões. Veja um exemplo na Figura 1.

Figura 1 Diagrama de blocos.



## Fluxograma

Os Fluxogramas são importantes para explicar o funcionamento dos processos, a sequência das operações e as decisões, podendo representar etapas do processo ou um processo inteiro. Veja um exemplo na Figura 2.

Figura 2 fluxograma do processo.

Diagrama

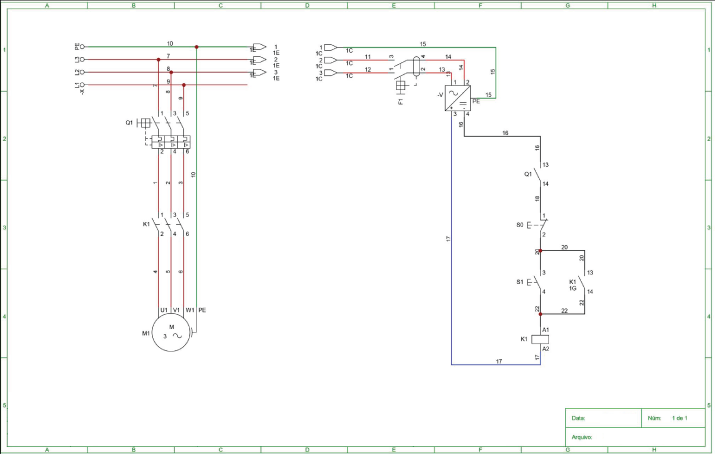
Descrição gerada automaticamente

## Diagrama Elétrico

O diagrama elétrico é indispensável para qualquer projeto de automação e deve ser desenvolvido antes mesmo do início da execução do projeto. A melhor forma é elaborar o diagrama de comando separado do diagrama de potência.

Vaja um exemplo de diagrama elétrico na figura 2.

Figura 2 Diagrama elétrico.



É também necessário que este diagrama seja atualizado com as modificações realizadas durante a execução do projeto.

O diagrama elétrico do projeto deve ser adicionado ao relatório de forma a possibilitar o entendimento do circuito elétrico implementado.

## Dimensionamentos

Todos os componentes e condutores utilizados devem ser dimensionados de acordo com as características de sua utilização no projeto. Os cálculos, gráficos, tabelas ou outros métodos de dimensionamento utilizados devem ser apresentados no relatório.

## Lista de materiais e Estimativa de custos

Na elaboração de um projeto é necessária a definição de uma lista de materiais. Estes materiais devem ser descritos de forma a permitir sua aquisição ou fabricação de forma inequívoca. Todo projeto deve possuir uma estimativa de custos, inclusive para permitir uma correta estimativa de viabilidade. Deve-se estimar os custos dos materiais necessários a execução do projeto e dos recursos necessários para executar as atividades do projeto (mão-de-obra, capital, máquinas, instalações e serviços).

Deve-se considerar:

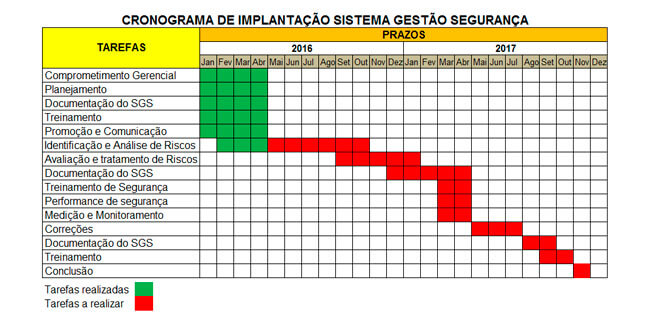
* Mão de obra, Materiais e Equipamentos.
* Serviços e instalações.
* Gerenciamento do projeto.
* Fatores externos como clima etc.
* Provisão para inflação.
* Custo de contingência.

## Viabilidade

O estudo de viabilidade de um projeto é uma avaliação realizada com o objetivo de verificar a disponibilidade de recursos financeiros e técnicos para a execução deste projeto. Também são analisadas as oportunidades de ganhos e os riscos de prejuízos envolvidos na realização do projeto. Estas avaliações servem para estimar o tempo de retorno do investimento e determinar se o projeto é viável.

## Cronograma de execução do projeto

Nesta seção você deverá descrever quando cada etapa do projeto será executada. Veja um exemplo na Figura 3.

Figura 3 Exemplo de cronograma.

# **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Aqui devem ser descritos os resultados obtidos e discussões sobre eles, além de pontos significativos e de destaque da implementação do projeto entre outros pontos relevantes que o orientador ou o aluno considerarem importantes e que devem ser acrescidos neste documento.

# **CONCLUSÃO**

É o resultado de uma análise crítica do trabalho executado. Relacionar os resultados, interpretá-los e apresentar as conclusões de forma lógica, clara e concisa. Aqui deve ser descrito o que foi alçando com o projeto. Volte ao início do teu trabalho, na seção dos objetivos, leia-os e confronte com o teu desenvolvimento. Verifique se os mesmos foram alcançados, cumpridos. Se não foram alcançados, cumpridos, devem ser feitas considerações à respeito. Quais foram os fatores que não permitiram o cumprimento dos objetivos, as dificuldades encontradas, durante o transcorrer do desenvolvimento do trabalho.

Sugestões de trabalhos e melhorias futuras também devem ser descritas aqui.

REFERÊNCIAS

ATLAS, Equipe (Coord. e Superv.) NR-16 – Atividades e operações perigosas. In: **Segurança e medicina do trabalho**. 65. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

AHMED, Ashfaq**. Eletrônica de potência**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 1999. 479 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação

: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BARBI, Ivo**. Eletrônica de potência**. 4. ed. Florianópolis: Editora do Autor, 2002. 408 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6. ed. 7. reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. Logo do IFC. [2014]. Disponível em: < http://luzerna.ifc.edu.br/>. Acesso em: 19 nov. 2014.

STANKIEWICZ, Sidnei Rodrigo. S**ubstituição da IHM do regulador de tensão da hidrelétrica de campos novos**. 2012. 45 f. Projeto de melhoria (Curso técnico em Automação Industrial) – Instituto Federal Catarinense – IFC, Luzerna, 2012.