IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANA – CÂMPUS PARANAVAÍ

CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA

**NOME DO ALUNO**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Paranavaí

2019

IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANA – CÂMPUS PARANAVAÍ

**NOME DO ALUNO**

PRÁTICA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Relatório apresentado como conclusão do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal Do Paraná – IFPR, para obtenção do título de Técnico em Eletromecânica.

**Orientador**:

Paranavaí

2019

Sumário

[1 INTRODUÇÃO 4](#_Toc18434728)

[2 OBJETIVO 5](#_Toc18434729)

[3 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA 6](#_Toc18434730)

[4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS 7](#_Toc18434731)

[5 COMENTÁRIOS E CONCLUSÃO 10](#_Toc18434732)

[REFERÊNCIAS 11](#_Toc18434733)

[Anexo I-Relatório final de estágio 12](#_Toc18434734)

**Lista de Figuras**

[Figura 1- Ensaio experimental para obtenção da força de acionamento dos pedais. 8](#_Toc18328238)

[Figura 2- Esquema elétrico do condicionador de sinais para a tensão das baterias. 9](#_Toc18328239)

[Figura 3- Sensor de velocidade tipo *pick-up* instalado em um dos raios da roda traseira lado esquerdo do triciclo híbrido. 10](#_Toc18328240)

# INTRODUÇÃO

A formatação exigida pelas Normas ABNT são:

-Papel: A4 – cor branca

-Fonte: Times New Roman ou Arial- tamanho 12 – cor: preta.

-Itálico: Deve ser usado nas palavras de outros idiomas.

-Margens: Direita e inferior: 2cm / Esquerda e superior: 3cm

-Parágrafos / Espaçamento: 1,5 entre linhas;

* Atenção para as palavras: Autor, Autores, Tabela, Figura-independentemente de onde estiverem no texto, sempre devem estar em letra maiúscula!
* Palavras em idiomas diferentes do português, devem aparecer em itálico no texto!

**O que escrever na introdução?**

Relatar o processo de seleção por que passou para ser admitido como estagiário; caracterizar a empresa onde estagiou, quanto o processo produtivo, sistema de gestão, processo de capacitação adotado etc.

A introdução é importante para orientar aquele que vai ler o relatório. Deve conter informações de quem fez o relatório, o que contém, como e por que foi feito o estágio. Aborda o assunto de maneira generalizada e breve (uma página é suficiente). **É a primeira página que apresenta numeração impressa e seu número deve ser o total de páginas anteriores, com exceção da capa.**

# OBJETIVO

Informar os objetivos gerais do estágio na área de atuação selecionada.

Apresentar um plano de atividades, incluindo as subdivisões principais das atividades desenvolvidas pelo aluno e o cronograma utilizado na execução. Uma sugestão: colocar o cronograma de atividades em forma de Tabela.

# APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Contextualizar a instituição e o setor em que foi realizado o estágio, incluindo a descrição inicial da natureza do local de trabalho, como área de atuação e linhas de pesquisa. Descrições mais detalhadas podem ser subdividas em subseções desta seção.

Informar nome e endereço da instituição, o período de realização do estágio (com data inicial e final), número de horas/dia e/ou número de dias cumpridos no estágio.

Informar dados do orientador/supervisor do estágio, incluindo nome, cargo e titulação.

Caso as atividades sejam desenvolvidas em diferentes locais (instituições, setores, laboratórios), todos devem ser especificados nesta seção, bem como destacados no plano de atividades e na descrição das atividades executadas no estágio.

# ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Essa seção deve ser empregada para descrever as diversas atividades desenvolvidas durante a prática do estágio na empresa. É importante registrar a prática de estágio por meio de fotos, imagens e até mesmo diagramas e fluxogramas que possam facilitar na explicação das etapas das atividades.

É muito comum os alunos apresentarem apenas as imagens, sem descrever o que significa cada Figura. Para que fique claro a importância dessas imagens nessa seção, sempre o aluno deve-se fazer a pergunta: com essa explicação em conjunto com as imagens em anexo, é possível que uma pessoa consiga reproduzir com perfeição, todas as etapas envolvidas nessa atividade? A Figura funciona como auxílio no processo de entendimento da atividade! Deve ser apresentada da seguinte forma (trecho da tese do doutorado do Prof. Aurasil).

**Exemplo 1:**

De acordo com Lima Filho et al. (2016), é possível estimar o coeficiente de resistência ao rolamento de forma experimental por meio do acoplamento de dinamômetros nas alavancas de acionamento (pedais reposicionados) da *handbike* com o objetivo de se obter a força () necessária para iniciar o movimento a partir da velocidade zero. A Figura 1 ilustra um ensaio realizado em um triciclo de acionamento manual para determinar o coeficiente de resistência ao rolamento do equipamento.

Figura 1- Ensaio experimental para obtenção da força de acionamento dos pedais.



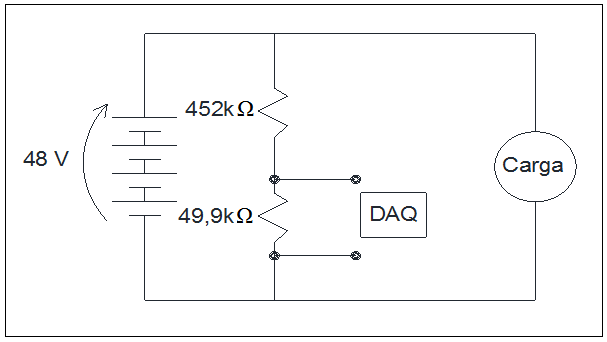
Fonte: Lima Filho et al. (2016).

De acordo com a Figura 1, é possível observar uma leitura de aproximadamente 4,2 kgf e 0 kgf nos dinamômetros direito e esquerdo, respectivamente.

**Exemplo 2:**

Um divisor de tensão foi elaborado para servir como condicionador de sinais. Dessa forma, a tensão máxima fornecida ao DAQ é de aproximadamente 4,8 V quando o motor estiver em espera (*standby*). A Figura 2 ilustra o diagrama elétrico do circuito elaborado.

Figura 2- Esquema elétrico do condicionador de sinais para a tensão das baterias.



Fonte: Próprio Autor (2016).

De acordo com o diagrama elétrico do circuito (Figura 2), a medida que o motor elétrico sem escova é acionado, ocorre uma queda de tensão nos terminais ligados ao DAQ na mesma proporção da queda de tensão das baterias.

**Exemplo 3:**

Foi empregado um sensor tipo *pick-up* para determinar a velocidade de deslocamento do triciclo durante a realização dos testes práticos. A Figura 3 ilustra o sensor acoplado ao raio da roda traseira esquerda do equipamento.

Figura 3- Sensor de velocidade tipo *pick-up* instalado em um dos raios da roda traseira lado esquerdo do triciclo híbrido.



Fonte: Próprio Autor (2019).

O princípio de funcionamento desse sensor é baseado em uma excitação de tensão induzida por um corpo com propriedades magnéticas e um imã permanente. Na montagem do sensor tipo *pick-up* no triciclo, o corpo magnético (constituído por um pequeno bloco cilíndrico de aço ferromagnético) foi fixado na própria estrutura do triciclo, enquanto que o imã permanente foi instalado em um dos raios da roda traseira direita do triciclo. Com essa configuração de montagem, um pequeno pulso de tensão é induzido sempre que o bloco cilíndrico se aproximava do imã, em todos os ciclos completos de rotação realizados pela roda. Essa informação indica de forma direta, o período de rotação da roda. Esse sinal foi transmitido diretamente ao sistema de aquisição de dados (DAQ 6009) e convertido em velocidade no próprio programa em LabVIEW.

**Exemplo 4-Tabela**

Os resultados referentes aos ensaios de tração realizados para cada corpo de prova tubular nas duas diferentes condições são apresentados na Tabela 5 para efeito quantitativo de comparação.

Tabela 1- Limite de Escoamento (LE), Limite de Resistência a Tração (LRT) e Deformação Específica (DE) das amostras de tubos de liga de alumínio 6063-T5 com solda e sem solda.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Amostra** | **LE [MPa]** | **LRT [MPa]** | **DE [%]** |
| CP 1 sem solda | 167,3 | 217,8 | 17,7 |
| CP 2 sem solda | 166,6 | 215,9 | 17,6 |
| CP 3 sem solda | 168,2 | 219,4 | 18,5 |
| CP 4 sem solda | 167,2 | 218,1 | 18,0 |
| CP 1 com solda | 31,0 | 33,6 | 3,7 |
| CP 2 com solda | 46,0 | 48,3 | 1,7 |
| CP 3 com solda | 38,5 | 48,1 | 3,0 |
| CP 4 com solda | 54,2 | 57,3 | 1,9 |

Fonte: Próprio Autor (2018).

Os dados da Tabela 1 são usados para a análise estatística, indicando o índice de confiabilidade baseada no desvio padrão obtido para cada situação.

# COMENTÁRIOS E CONCLUSÃO

Nesta seção são apresentadas as impressões e avaliações do aluno sobre o estágio. A descrição pode incluir as condições de trabalho, a receptividade do orientador/supervisor e da equipe e a relevância do estágio para a formação profissional e futura inserção no mercado de trabalho na área específica do estágio. Além disso, é preciso relacionar a formação obtida no curso de Eletromecânica com os conhecimentos exigidos no estágio. Autoavaliação sobre a postura do aluno neste processo de formação também será bem-vinda.

Esta seção também pode conter sugestões para estágios futuros a serem realizados por outros alunos da área.

# REFERÊNCIAS

LIMA FILHO, A. P.; GARCIA JÚNIOR, A. F.; PAULA, I. A.; CARVALHO, A. A.; Equipamentos para promoção de melhor qualidade de vida de pessoas com deficiência motora. **A inovação para o desenvolvimento social: políticas públicas e internacionalização**, São Paulo, v.1, n.1, p. 155-177, 2016.

# Anexo I-Relatório final de estágio

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CONTROLE INTERNO**

(ESTUDANTE IFPR OU EXTERNO EM ESTÁGIO OBRIGATÓRIO OU NÃO OBRIGATÓRIO) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ESTUDANTE ESTAGIÁRIO IFPR OU EXTERNO** | | |
| NOME: | | |
| CPF: | RG: | DT. NASC.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| E-MAIL: | | TEL.: ( ) |
| IES: | | CAMPUS: |
| CURSO: | | |
| PERÍODO DO CURSO: | TURNO: | MATRÍCULA: |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDADE CONCEDENTE DE ESTÁGIO (UCE)** | |
| RAZÃO SOCIAL: | CNPJ/CPF: |
| RESPONSÁVEL LEGAL (repetir se for pessoa física): | DOC. (CPF, RG ou SIAPE): |
| E-MAIL: | TEL: ( ) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ESTÁGIO** | | | |
| MODALIDADE: ( ) OBRIGATÓRIO ( ) NÃO OBRIGATÓRIO | | | |
| SUPERVISOR NA UCE: | | | DOC. (CPF, RG ou SIAPE): |
| FORMAÇÃO DO SUPERVISOR: | | | |
| PROFESSOR NO IFPR: | | | SIAPE: |
| FORMAÇÃO DO PROFESSOR: | | | |
| MODALIDADE DE ORIENTAÇÃO:  ( ) Direta  ( ) Semidireta  ( ) Indireta  ( ) Outra: | PERÍODO DE REALIZAÇÃO:  \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ A \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  CARGA HORÁRIA SEMANAL: \_\_\_\_\_ horas  JORNADA DIÁRIA: \_\_\_\_\_ horas | OBSERVAÇÕES ADICIONAIS: | |

|  |
| --- |
| **DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO**  (Supervisor - descrever as atividades que o estagiário exerceu em todo o período) |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO**  (Supervisor - escolher um grau de satisfação de 1 a 5, sendo 5 satisfeito) | | | | |
| **Fatores Avaliados** | **Grau** |  | **Fatores Avaliados** | **Grau** |
| 01. Assiduidade |  | 06. Conhecimento técnico |  |
| 02. Criatividade |  | 07. Cumprimento das atividades |  |
| 03. Inovação |  | 08. Relacionamento interpessoal |  |
| 04. Responsabilidade |  | 09. Interesse pela temática |  |
| 05. Conduta |  | 10. Desempenho geral do estágio |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IFPR  (SERC ou Direção) |  | IFPR  (Orientador ou Supervisor) |  | UCE  (Responsável legal) |  | UCE  (Orientador ou Supervisor) |  | Estagiário  (Externo ou IFPR) |