# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA - CÂMPUS FLORIANÓPOLIS DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA ELETRÔNICA

DANIEL HENRIQUE CAMARGO DE SOUZA

# ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE PONTAS DE PROVA PARA OBTENÇÃO DE MEDIDAS DE CAMPO MAGNÉTICO PRÓXIMO EM ANÁLISES DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNETICA

# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA - CÂMPUS FLORIANÓPOLIS DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA ELETRÔNICA

#### DANIEL HENRIQUE CAMARGO DE SOUZA

# ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE PONTAS DE PROVA PARA OBTENÇÃO DE MEDIDAS DE CAMPO MAGNÉTICO PRÓXIMO EM ANÁLISES DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNETICA

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de engenheiro eletrônico

Orientador:

Prof. Dr. Luis Carlos Martinhago Schlichting

# Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

SobrenomeAutor, NomeAutor Título do trabalho: Subtítulo do trabalho / NomeAutor SobrenomeAutor; orientador, NomeOrientador SobrenomeOrientador; coorientador, NomeCoorientador SobrenomeCoorientador. - Florianópolis, SC, 2014.

100 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação.

Inclui referências

1. Ciência da Computação. 2. Exemplo de ficha catalográfica. I. SobrenomeOrientador, NomeOrientador. II. SobrenomeCoorientador, NomeCoorientador. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. IV. Título.

# ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE PONTAS DE PROVA PARA OBTENÇÃO DE MEDIDAS DE CAMPO MAGNÉTICO PRÓXIMO EM ANÁLISES DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNETICA

#### DANIEL HENRIQUE CAMARGO DE SOUZA

Este Trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Engenheiro Eletrônico em XXX e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso de Engenharia Eletrônica do instituto Federal de Educação Ciência, e Tecnologia de Santa Catarina.

	Florianópolis, 04 de Julho de 2019.
Banca Examinadora:	
	Luis Carlos Martinhago Schlichting, Dr.
	Convidado 1, Dr.
	Convidado 2, Dr.
	Considede 2 Dr
	Convidado 3, Dr.
	Convidado 4, Dr.



# **AGRADECIMENTOS**

# **RESUMO**

Palavras-chaves: Compatibilidade.

### **ABSTRACT**

**Key-Words**: Compatibility.

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE TABELAS

#### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

VDC Voltage Direct Current - Tensão Contínua

VAC Voltage Alternating Current - Tensão Alternada

CI Circuito Integrado

CC Corrente Contínua

CA Corrente Alternada

IFSC Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

PCI Placa de Circuito Impresso

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

abnTex Normas para LATEX

# LISTA DE SÍMBOLOS

cm	Centímetros - Unidade de comprimento
$cm^2$	Centímetros Quadrados - Unidade de área
VA	Volt-Ampere - Unidade de potência elétrica
W	Watt's - Unidade de potência elétrica
V	Volts - Unidade de potencial elétrico
A	Ampere - Unidade de Corrente Elétrica
Ω	Ohms - Unidade de resistência elétrica
H	Henry - Unidade de indutância elétrica
$^{\circ}\mathrm{C}$	Grau Celcius - Unidade de temperatura

# SUMÁRIO

	Sumário
1	INTRODUÇÃO 23
1.1	Justificativa
1.2	Definição do Problema
1.3	Hipóteses
1.4	Objetivos
1.4.1	Objetivo Geral
1.4.2	Objetivos Específicos
2	DESENVOLVIMENTO 25
2.1	Revisão Bibliográfica
2.2	Métodos Experimentais
2.3	Apresentação de Resultados
3	CONCLUSÃO
	A – EXEMPLIFICANDO UM APÊNDICE
	APÊNDICE A – EXEMPLIFICANDO UM ANEXO

### 1 INTRODUÇÃO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent non libero eget massa vehicula accumsan. Aenean eget lacus ipsum. Suspendisse potenti. Donec nec tincidunt tellus. Fusce lacinia blandit arcu in vulputate. Fusce luctus massa mauris, sed commodo nisl iaculis a. Integer quis iaculis lacus. In id placerat purus. Aenean fermentum velit sit amet consectetur convallis.

- 1.1 Justificativa
- 1.2 Definição do Problema
- 1.3 Hipóteses
- 1.4 Objetivos

Descrição...

1.4.1 Objetivo Geral

Descrição...

1.4.2 Objetivos Específicos

Descrição...

- item
- item

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent non libero eget massa vehicula accumsan. Aenean eget lacus ipsum. Suspendisse potenti. Donec nec tincidunt tellus. Fusce lacinia blandit arcu in vulputate. Fusce luctus massa mauris, sed commodo nisl iaculis a. Integer quis iaculis lacus. In id placerat purus. Aenean fermentum velit sit amet consectetur convallis.

Curabitur eu dolor sit amet lacus malesuada tempus in at libero. Nullam a arcu enim. Donec congue eget tellus a consequat. Ut massa nunc, porttitor in metus et, fringilla vulputate libero. Phasellus sit amet ipsum ac purus imperdiet blandit. Pellentesque et libero suscipit, tempor odio at, finibus tortor. Duis faucibus sem sit amet feugiat finibus. Duis ut egestas erat, eget scelerisque tortor. Mauris lobortis magna lacus, a consequat mi molestie nec. Proin interdum massa sit amet est congue lacinia. Pellentesque aliquam justo vel justo faucibus, eget ullamcorper massa rutrum. Pellentesque mauris felis, lacinia congue nulla et,

tristique fringilla ligula. Vivamus ac sem nulla. Curabitur a lectus sed tellus placerat imperdiet. Nam vel consequat diam. Aliquam tempor arcu ante, at sollicitudin augue fermentum sed.

Vivamus augue enim, finibus vitae velit eget, ornare mollis turpis. Etiam eget semper turpis, ac finibus enim. Vivamus dui velit, dapibus vitae nisl a, lobortis commodo sem. Phasellus bibendum odio nec lorem elementum sagittis. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec commodo est ac mauris finibus sagittis. Aliquam sed enim sit amet risus ullamcorper lobortis non eget sem. Aliquam aliquet lorem ac lacinia vehicula. Sed ut imperdiet est. Cras vestibulum ipsum lobortis felis suscipit, non aliquam nisl placerat. Proin tristique odio et dignissim ultricies. Nullam fringilla libero eu luctus blandit.

Nullam sit amet feugiat ipsum, semper dapibus elit. Vivamus maximus quam at erat posuere hendrerit. Maecenas consectetur purus quis velit consequat, vitae consectetur augue placerat. Suspendisse vel sollicitudin arcu. Aenean et consectetur lacus, sed facilisis metus. Phasellus non ligula risus. Vivamus dolor est, imperdiet vel congue et, posuere et erat. Pellentesque condimentum non dui ut consectetur.

Suspendisse potenti. Aenean sagittis ante in aliquet fringilla. Integer pellentesque consequat nisl sed eleifend. Nunc vulputate eleifend ligula, sit amet fermentum mauris elementum id. Sed felis magna, pharetra sed lorem id, dapibus facilisis lorem. Donec eleifend faucibus eros nec tincidunt. Integer blandit ligula vel metus molestie, eu congue justo tristique. Aliquam luctus lorem tristique odio feugiat consequat. Aenean eleifend risus eros, eu fermentum urna tempus at. Proin tempus leo eros, a vulputate dolor mattis ac. Suspendisse a turpis cursus, commodo libero in, auctor massa. Pellentesque urna metus, mattis id venenatis et, consequat eget mi. Vestibulum maximus eu massa sit amet pulvinar. Mauris a pretium sem. Duis sed purus a magna blandit pharetra eget ullamcorper nisl. Morbi blandit nunc at quam maximus venenatis.

# 2 DESENVOLVIMENTO

- 2.1 Revisão Bibliográfica
- 2.2 Métodos Experimentais
- 2.3 Apresentação de Resultados

# 3 CONCLUSÃO

As conclusões devem responder às questões da pesquisa, em relação aos objetivos e hipóteses. Devem ser breves podendo apresentar recomendações e sugestões para trabalhos futuros.

# APÊNDICE A - EXEMPLIFICANDO UM APÊNDICE

Texto do Apêndice aqui.

# ANEXO A - EXEMPLIFICANDO UM ANEXO

Texto do anexo aqui.