

Daniel Barbosa

**SISTEMA HÍBRIDO INTELIGENTE PARA O
MONITORAMENTO E PROTEÇÃO DE
TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA**

Tese apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da
Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de En-
genharia Elétrica

Área de Concentração: Sistemas Elétricos de Potência
Orientador: Prof. Tit. Denis Vinicius Coury
Co-orientador: Prof. Dr. Mário Oleskovicz

São Carlos
2010

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

B238s Barbosa, Daniel
 Sistema híbrido inteligente para o monitoramento e
 proteção de transformadores de potência / Daniel Barbosa
 ; orientador Denis Vinicius Coury, co-orientador Mário
 Oleskovicz. -- São Carlos, 2010.


 Tese (Doutorado-Programa de Pós-Graduação em
 Engenharia Elétrica e Área de Concentração em Sistemas
 Elétricos de Potência) -- Escola de Engenharia de São
 Carlos da Universidade de São Paulo, 2010.

 1. Transformadores e reatores. 2. Sistemas elétricos
 de potência. 3. Análise de ondaletas. 4. Transformadores
 de potência. 5. Proteção diferencial. 6. Monitoramento de
 transformadores. 7. *Alternative Transients Program (ATP)*.
 8. Sistemas inteligentes. 9. Transformada de Clarke.
 I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO


Candidato(a): Engenheiro DANIEL BARBOSA.

Tese defendida e julgada em 15.10.2010 perante a Comissão Julgadora:



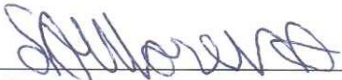
Prof. Titular **DENIS VINICIUS COURY – (Orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO



Prof. Dr. **MARIO OLESKOVICZ – (Co-orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO



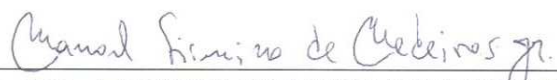
Prof. Dr. **FERNANDO AUGUSTO MOREIRA**
(Universidade Federal da Bahia/UFBA)

APROVADO



Prof. Dr. **GIOVANNI MANASSERO JUNIOR**
(Escola Politécnica/USP)

APROVADO



Prof. Dr. **MANOEL FIRMINO DE MEDEIROS JÚNIOR**
(Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN)

APROVADO



Prof. Titular **GERALDO ROBERTO MARTINS DA COSTA**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e
Presidente da Comissão de Pós-Graduação

Dedicatória

Aos meus pais, Wilson e Angélica, e minha irmã, Daniela, por todo o incentivo. A Ava, pelo amor e carinho.

Agradecimentos

A Deus pela minha vida e família.

Ao professor Denis Vinicius Coury, pela orientação, por ter-me dado voto de confiança para que eu realizasse o doutorado e também pela atenção concedida.

Ao professor Mário Oleskovicz, pela co-orientação, apoio em todos os momentos e, em especial, pela amizade.

Ao professor José Carlos de Melo Vieira Júnior, pelo apoio, incentivo e amizade em todos os momentos.

Aos amigos e colegas da pós-graduação e em especial a Ricardo (KDO), Renato (Monaro), Marcel, Rubens (Garça), Athila, Diego, Sérgio (Cavalinho), Lucas, Etienne, Patrick, Artur, Marcelo, Janison e Wesley, dentre outros, pela amizade e auxílios valiosos.

Aos amigos Ulisses Chemin Netto (Mancebo), Gerson Gibelli (Bufa fria) e Ricardo A. S. Fernandes (Gordo) pelo estímulo, apoio e dedicação.

Ao amigo Hermes M. G. C. Branco (“deus”) pelas dificuldades e, principalmente, pelas conquistas compartilhadas neste trabalho.

Aos meus familiares pelo apoio ao longo do período de elaboração deste trabalho.

Aos amigos de São Carlos, em especial Najá, Maria do Carmo, Katherina, Eugênia e Melissa pela companhia e momentos de alegria.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Engenharia Elétrica, da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) - Universidade de São Paulo (USP), que de algum modo colaboraram durante a minha permanência nesta universidade.

Ao Laboratório de Sistemas de Energia Elétrica - LSEE, pela acomodação e equipamentos disponibilizados no desenvolvimento desse trabalho.

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pela concessão da bolsa de doutorado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.”

(Albert Einstein)

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

