



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
NÚCLEO DE TECNOLOGIA**

Relatório Final de Execução (2012 - 2016):

**DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM ENGENHARIA
ELÉTRICA**

PROMOTORA: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

RECEPTORA: UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR

SANTA MARIA – RS / PORTO VELHO - RO

SETEMBRO/2016

SUMÁRIO

I. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES.....	3
II. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	3
III. COORDENAÇÃO PROPOMOTA ACADÊMICA.....	4
IV. COORDENAÇÃO RECEPTORA OPERACIONAL DO PROJETO.....	4
V. JUSTIFICATIVA, RELEVANCIA E IMPACTO DO PROJETO.....	5
VI. PLANO ACADÊMICO DE CURSO	7
• OBJETIVOS E METAS	7
• LINHAS DE PESQUISA	8
• CRÉDITOS DO CURSO	8
• ESTRUTURA BÁSICA DA PROGRAMAÇÃO.....	9
A. DISCIPLINAS	9
B. ESTÁGIO NA PROMOTORA.....	9
C. CORPO DOCENTE	9
E. NÚMERO DE ALUNOS	9
VII. ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO	10
• PLANEJAMENTO PARA AS ORIENTAÇÕES	10
VIII. INFRA-ESTRUTURA	10
• BIBLIOTECAS.....	10
• SALAS DE AULA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	10
• LABORATÓRIOS	10
IX. FINANCIAMENTO DO PROJETO E ORÇAMENTO	10
X. CRONOGRAMA.....	13
XI. CONSIDERAÇÕES FINAIS	14

I. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

PROMOTORA:	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DEPARTAMENTO DE PROCESSAMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA Coordenador: Prof.Tit. José Renes Pinheiro, Dr.Eng. 97.105-900 - Santa Maria - RS - BRASIL e-mail: jrenespinheiro@gmail.com
RECEPTORA:	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA NÚCLEO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA Coordenador: Prof. Dr. Carlos Alberto Tenório de Carvalho Júnior Campus Universitário José Ribeiro Filho Km 723 BR 364 - sentido Rio Branco CEP: 78900-00 - Porto Velho - Rondônia e-mail: nt@unir.br, prof_tenorio@hotmail.com
INFORMAÇÕES ADICIONAIS:	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA, Instituição de Ensino Superior, sob a forma de Autarquia, em Regime Especial, vinculada ao Ministério da Educação, com sede à Av. Presidente Dutra, 2965, Centro, Porto Velho, Rondônia, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 04.418.943/0001-90, doravante denominada UNIR, neste ato representado pelo seu Diretor do Núcleo de Tecnologia, Prof. Dr. Carlos Alberto Tenório de Carvalho Júnior.
COMPARTE	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC PRÓ-REITORA DE PESQUISA PÓS-GRADUAÇÃO – PROPEG Coordenador: Prof. Dr. Antonio Carlos Fonseca Pontes Campus Universitário, BR 364, KM 04, Distrito Industrial 69.915-900 - Rio Branco – Acre e-mails: propeg_ufac@hotmail.com; rusleyabreu@hotmail.com
COMPARTE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA - IFRO Coordenador: Prof. Dr. Artur de Souza Moretti Av. Jorge Teixeira, 3146 - Setor Industrial - Porto Velho - RO e-mail: propesquisa@ifro.edu.br - artur@ifro.edu.br

II. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

NOME DO CURSO:	Doutorado em Engenharia Elétrica
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:	Engenharia Elétrica
NÚMERO DE ALUNOS:	09 (nove)
PERFIL DA DEMANDA ATENDIDA:	Docentes do quadro efetivo da receptora que possuem titulação de mestres e que atuam em grupos de pesquisa na área de engenharia elétrica e informática. Este projeto está atendendo a demanda dos Cursos de Engenharia Elétrica e áreas afins, abrangendo docentes da UNIR, IFRO e empresas dos setores de energia.
INICIO E TÉRMINO EXECUTIVO	Em Agosto de 2012 deu-se início as atividades acadêmicas, em função da greve de 2011, assinaturas de Convênio e lançamento de Edital de seleção e fase de seleção dos candidatos. O término das atividades será em Agosto de 2016, sendo esta data limite para as defesas das teses (Conforme solicitado prorrogação de prazo para 30/08/2016 e publicado no DOU Nº 198, de 11 de outubro de 2012).

III. COORDENAÇÃO PROPOMOTA ACADÊMICA

NOME:	PhD José Renes Pinheiro
CARGO:	Professor Titular, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica.
ENDEREÇO INSTITUCIONAL:	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica Avenida Roraima 1000 - Camobi 97105-900 - Santa Maria, RS - Brasil Telefone: (55) 32208344 Fax: (55) 32208768 URL da Homepage: http://www.ufsm.br/ppgee/
RESUMO DO CURRÍCULO:	Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Maria (1981), mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1984) e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1994), Pós-doutorado pela VTech, VA, EUA (2002). Atualmente é professor titular e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Santa Maria. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Eletrônica de Potência e Controle, atuando principalmente nos seguintes temas: Conversores Multi-níveis Híbrido, UPS, Fontes para Telecomunicação e Servidores, Modelagem e Controle de Conversores Estáticos, Integração de Sistemas e Técnicas de Comutação Suave, Correção de Fator de Potência, Fontes de Alimentação e Geração Distribuídas de Energia Elétrica.

IV. COORDENAÇÃO RECEPTORA OPERACIONAL DO PROJETO

NOME:	Dr. Carlos Alberto Tenório de Carvalho Júnior
CARGO:	Professor Associado II, Líder do Grupo de Pesquisa em Modelagem de Sistemas Elétricos.
ENDEREÇO INSTITUCIONAL:	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA NÚCLEO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA Campus Universitário José Ribeiro Filho Km 723 BR 364, Bloco 1H, 2º Pav. - sentido Rio Branco CEP: 76900-00 - Porto Velho - Rondônia e-mail: nt@unir.br , tenorio@unir.br
RESUMO DO CURRÍCULO:	Graduou-se em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) em 2000, concluiu o mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) em 2002 e concluiu o doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de Brasília (UnB) em 2006. Atualmente é professor Adjunto IV, Líder do Grupo de Pesquisa em Modelagem de Sistemas Elétricos, foi Diretor Eleito do Núcleo de Tecnologia da Universidade Federal de Rondônia entre 2011 a 2015. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Telecomunicações. Atuando principalmente nos seguintes temas: Métodos Numéricos para simulação de Campos Eletromagnéticos, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas.

V. JUSTIFICATIVA, RELEVANCIA E IMPACTO DO PROJETO

A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA (UNIR), criada através da Lei 7.011/82, iniciou suas atividades acadêmicas em 1982 com três cursos de Bacharelado (Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas), vinculada à Prefeitura Municipal de Porto Velho, através de parceria com a Universidade Federal do Pará, incorporando a Fundação Centro de Ensino Superior de Rondônia.

O pioneirismo sempre traz muitos desafios, e na estruturação inicial da UNIR houve muitos problemas relativos à implantação de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Amazônia e, particularmente, ao crescimento desordenado que caracterizou o recém-criado Estado de Rondônia, com uma taxa de migração de mais 100%, tornando-se, na década de 80, o "Eldorado Brasileiro". Adotando uma política de interiorização e de regionalização de suas atividades acadêmicas durante o quadriênio 1986-1989, a UNIR, através do 1.º Projeto Norte de Interiorização (1988), atendeu não apenas as necessidades emergenciais da comunidade rondoniense, mas também, ao Art. 60, parágrafo único, do ato das disposições transitórias da Constituição Federal promulgada em 05.10.1988: "Nos dez primeiros anos da promulgação da Constituição (...) as universidades públicas descentralizarão suas atividades, de modo a estender suas unidades de ensino às cidades de maior densidade populacional".

Criaram-se, portanto, os Campi de Vilhena e Ji-Paraná (1988), com os cursos de Ciências e, em 1989, foram criadas os Campi de Guajará-Mirim, Cacoal e Rolim de Moura, oferecendo os cursos de Letras, Pedagogia e Ciências Contábeis. Esses cursos de caráter permanente são destinados ao atendimento de demandas contínuas das principais cidades do interior do Estado.

Inserida na Região Amazônica, a UNIR está sob influência direta uma área geográfica que abrange municípios próximos aos Campi da Universidade. Esse espaço geoambiental destacou-se por um contexto econômico e social construído historicamente com o desenvolvimento inicial da atividade de extração do látex e da cassiterita, sendo posteriormente complementado com o plantio de lavoura de café, formação de pastagem para o rebanho bovino e por último, nesse mesmo período, deu-se início às instalações de indústrias madeireiras complementado com o capital: comercial, industrial e financeiro em permanente processo de desenvolvimento das forças produtivas.

A partir da interiorização em meados da década de 90, a UNIR passou de 707 discentes em 1983, distribuídos em 9 (nove) cursos de graduação, para 14 (quatorze) cursos de graduação com 1580 vagas, sendo 1100 destinadas ao interior do Estado, quer seja nos seus cursos permanentes, quer seja em seus cursos parcelados e 480 vagas na capital, inaugurou-se, em 1992, um novo Programa de Ensino para atender ao interior do Estado com a denominação de "Cursos Parcelados", onde a UNIR oferece cursos temporários, com objetivo de atender as demandas periódicas, sendo cancelados à medida que suprem a necessidade emergencial (no momento a formação de professores leigos da Rede Pública do Ensino Fundamental). Essas atividades são viabilizadas através de convênios com a Secretaria de Estado da Educação de Rondônia e com as Prefeituras dos Municípios beneficiados. A UNIR, no seu desenvolvimento histórico-acadêmico de cursos de graduação, apresenta três perspectivas e cinco momentos distintos, a saber: Em primeira ocasião a criação de cursos, que visam a atender o preenchimento da máquina político-burocrática do Estado. Nessa perspectiva, criou-se em 1985, curso de Bacharel em Direito; em um segundo momento, a criação de curso, que visa a atender a enorme demanda de professores para a rede de ensino fundamental e médio. Nesse sentido, estruturaram-se os cursos de licenciatura em Letras, Geografia, História, Educação Física, Ciências (Habilitação em Matemática) e Pedagogia (Habilitação de Magistério e Técnico em Supervisão Escolar); Em meados da década de 90, a criação de curso que visou atender recursos humanos para a área de Saúde, tendo em vista a precariedade do Estado nessa área. Criaram-se, então, os cursos de Enfermagem (1988) e Psicologia (1992); mais recentemente, implementação do curso de Ciências Biológicas, Física e Letras-Espanhol (1996), além do curso de Informática (1997), buscando atender à realidade político-econômica e geográfica desta Universidade e aos anseios das comunidades local e regional; E, por fim em 2002,

os cursos de Medicina, Química, Comunicação e Engenharia Agrônômica e em 2006 a criação do Curso de Engenharia Elétrica e Licenciatura Plena em Física em Porto Velho e Engenharia Ambiental em Ji-Paraná e em 2010 implantou o curso de Engenharia Civil, dentre outros do projeto REUNI.

A implantação do Curso de Engenharia Elétrica da UNIR teve suas amarras em discussões abertas no ano de 2002 pelo Núcleo de Ciência e Tecnologia (NCT). Em um evento do Comitê Técnico de Energia realizado em Manaus, o diretor do NCT estabeleceu contato com a empresa Eletronorte e explicou sobre a possibilidade de implantação da graduação em Engenharia Elétrica na UNIR. Em 2003 foi composta uma equipe técnica com a finalidade de realizar a elaboração do Projeto de Implantação do Curso de Engenharia Elétrica. Já no ano de 2004 a Eletronorte acenou para a possibilidade de financiamento do curso na UNIR, quando oficializou a decisão de apoiar cinco (05) cursos de Engenharia Elétrica na Amazônia, pois é de interesse da empresa investir na qualificação de mão-de-obra, visto a sua necessidade de renovação do quadro de pessoal em aproximadamente 80% nos próximos dez anos, além da possibilidade de atuar em conjunto com os pesquisadores da área energética estabelecidos nesses novos cursos.

Em 2006 foi aprovado no Conselho Superior da UNIR o projeto de implantação e projeto político pedagógico do curso e o primeiro concurso vestibular para o curso de Engenharia Elétrica foi realizado no final do mesmo ano. Atualmente o curso de Engenharia Elétrica encontra-se em pleno funcionamento com quatro turmas em andamento e uma nova turma está programada para entrada no segundo semestre de 2011, totalizando 5 turmas.

Em 2007, foi elaborada a ação transversal intitulada “Centro de Informação de Tecnologia em Engenharia Para Amazônia Legal – CITEAL”, onde a Eletronorte disponibilizou R\$ 5 milhões para implantação de cursos de Engenharia Elétrica na Região Norte na forma de encomenda junto ao FINEP. O projeto foi elaborado e enviado ao FINEP (Encomenda Transversal de Infra-Estrutura, Protocolo nº 60, 18/07/2008) pela UNIR que contemplou as demandas iniciais das cinco IFES da Região Norte (UNIR, UFAC, UFRR, UFTO, UNIFAP) e o recurso financeiro de R\$ 5 milhões foi distribuídos entre as IFES.

Diante do exposto, a UNIR vem sempre buscando a qualificação da massa crítica da região e no seu Plano de Diretrizes e Metas aprovado pelo seu conselho superior, destaca a necessidade de elevação do índice de qualificação de seus recursos humanos e a priorização da qualidade dos serviços prestados a comunidade no trinômio ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, aprimorar a qualificação do seu corpo docente é prioritário para a administração da universidade, buscando sempre garantir uma formação profissional atualizada, continua e de relevância das ações exercidas, o que vem ao encontro das exigências trazidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96). Esta Lei, em relação à Educação Superior (em particular nos seus artigos 52 e 66) aponta para a necessidade da preparação de profissionais para o exercício do magistério superior, enfatizando, sobre tudo, a importância de se ter uma formação sólida em programas de Mestrado e Doutorado, devendo pelo menos um terço do seu quadro docente possuir a titulação *stricto sensu*.

A UNIR tem feito fortes investimentos na qualificação de seu quadro docente, procurando sempre parcerias com instituições de alto nível de desenvolvimento de pesquisas e em produção científica, como USP, UNESP, UNICAMP, UFRJ, UFPA e agora, neste projeto com a UFMS. Com tais parcerias, somada as contratações e a liberação de docentes para frequentar programas fora da sede, conseguiu-se, em menos de uma década saltar de um número inferior a 10 doutores para 134 em 2006, além de ter superado o número de 200 mestres nas mais diversas áreas. Hoje, a universidade conta com 192 doutores, 392 mestres, 91 especialistas e 9 graduados, o que mostra que a universidade vem se preocupando em qualificar seu corpo docente nos últimos anos.

No tocante a área pleiteada, a Região Norte apresenta-se como um sistema elétrico isolado. Essa é uma característica na qual o Estado de RONDÔNIA está inserido, visto que possui um total 67 empreendimentos em operação, gerando 914.148 kW de potência (dados da ANEEL/2009), sendo que 69,15 % desta potência geradas por UTH's, cuja maioria

utiliza o óleo diesel como combustível. Destaca-se neste contexto, o projeto para aproveitamento do Gás Natural de Urucu [Bacia do Solimões (AM), segunda maior reserva de gás natural do Brasil] que compreende o transporte por gasodutos até Porto Velho (RO) e Manaus (AM), numa extensão de 700 km; com objetivo de ofertar energia elétrica à região Norte a partir da adaptação de usinas termelétricas existentes, dando características de flexibilidade às UTE, que estarão aptas a operar de forma complementar para firmar a geração hidrelétrica.

Está prevista para os próximos anos uma adição de 10.010.620 kW na capacidade de geração do Estado de Rondônia, proveniente dos 8 empreendimentos atualmente em construção e mais 10 com sua Outorga assinada. Dentre as principais obras destacam-se a construção das UHE de Jirau com capacidade instalada de 3.300 MW e a UHE de Santo Antônio com capacidade instalada de 3.150,4 MW, localizadas no rio Madeira, em Porto Velho.

Com a construção das usinas de Santo Antônio e Jirau serão mais 6.450,4 MW colocados no mercado, e através da construção de linhas de transmissão para o Acre, Amazonas e Norte do Mato Grosso será realizada a conexão com o Sistema Interligado Nacional - SIN. Portanto, o setor energético na Região Norte faz jus ao fomento de pesquisas para a elaboração de ferramentas que auxiliem no processo de tomada de decisão nas áreas de planejamento e operação do sistema com características hidrotérmicas, fomentando a qualificação de mão-de-obra especializada na região para suprir as necessidades do Estado no que tange o desenvolvimento tecnológico regional.

Diante desta realidade, criou-se o Grupo de Pesquisa Modelagem de Sistemas Elétricos formados por docentes lotados no Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Rondônia, surge à necessidade da qualificação do corpo docente para implantação de novos programas *stricto sensu* na região, contribuindo para a formação de recursos humanos qualificados e, conseqüentemente, para o desenvolvimento na área tecnológica em Rondônia.

É necessário lembrar que um programa de doutorado contribui consideravelmente para a formação de pesquisadores, possibilitando a criação e a instalação de mão-de-obra qualificada, visando atender as peculiaridades regionais. Além disso, a implantação do doutorado interinstitucional, entre outros objetivos, fortalece ainda mais os laços acadêmicos estabelecidos entre as instituições de ensino superior, abrindo novos espaços para outras ações de caráter permanente.

VI. PLANO ACADÊMICO DE CURSO

• Objetivos e Metas

O Programa de Pós-Graduação Em Engenharia Elétrica da UFSM objetiva, mediante a produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, a formação e a qualificação de profissionais capazes de atuar nos processos de criação, transformação e disseminação do conhecimento tecnológico. Além disso, o projeto tem como objetivos:

1. Implantar e implementar o curso de Mestrado e Doutorado em Engenharia Elétrica por meio de um convenio com a UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) em caráter interinstitucional, tendo a UNIR como receptora, financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES;
2. Capacitar os docentes da UNIR em seu aprimoramento profissional, com base no Plano Institucional de Capacitação do Quadro Docente dessas IES, contribuindo para a melhoria no desempenho desta instituição quanto ao atendimento as necessidades regionais;
3. Contribuir para a melhoria da qualidade do corpo docente da UNIR com a finalidade de atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
4. Aprimorar o intercambio interinstitucional, formando e desenvolvendo grupos de pesquisas permanentes na Região Amazônica, estabelecendo vínculos acadêmicos mesmo após o encerramento deste projeto;
5. Dar oportunidades aos alunos de graduação e pós-graduação da UNIR de acesso aos benefícios

decorrentes do processo de qualificação de seus docentes, minimizando as carências específicas da região, no âmbito educacional;

6. Preparar o corpo docente da UNIR para que, de posse do título de doutor, possa estabelecer seus próprios programas *strito sensu*, atendendo a demanda reprimida no Estado de Rondônia e em toda a Região Amazônica.
7. Fortalecer os grupos de pesquisas na área de tecnologia, sobretudo no campo educacional de forma que os produtos gerados por estes grupos venham contribuir efetivamente com o desenvolvimento tecnológico na região.

- **Linhas de Pesquisa**

As Linhas de Pesquisa estão voltadas para a área de concentração de Processamento de Energia, são elas:

1. Eletrônica de Potência;
2. Controle aplicado;
3. Sistemas de energia;

- **Créditos do Curso**

O desenvolvimento do trabalho acadêmico é planejado individualmente para cada aluno e deve ser desenvolvido por meio de disciplinas/atividades em pesquisa, extensão, e/ou ensino, de acordo com o professor orientador. Obrigatoriamente o aluno deve cursar 12 (doze) disciplinas para poder prosseguir com a elaboração de sua tese de doutorado, totalizando 48 créditos para o doutorado. As disciplinas estão ligadas diretamente com as pesquisas desenvolvidas nos grupos de pesquisas, e são elas:

CURRICULO DO CURSO			
DISCIPLINAS	HORA-AULA	CRÉDITOS	CÓDIGO
1. Elaboração de Defesa Doutorado	-	-	EDD 001
2. Modelagem e Controle de Conversores	60	04	DPEE805
3. Conversores Estáticos	60	04	DPEE906
4. Sistemas de Geração Renováveis de Energia Elétrica	60	04	DPEE914
5. Sistemas Eletrônicos para Iluminação	60	04	DPEE915
6. Técnicas para Compensação do Fator de Potencia	60	04	DPEE912
7. Processamento de Sinais	60	04	ELC919
8. Controle de Sistemas em Tempo Discreto	60	04	DPEE885
9. Sistemas Lineares	60	04	DPEE886
10. Análise de Sistema de Potência	60	04	ESP874
11. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência	60	04	ESP873
12. Seminário de Tese I	60	04	DPEE1029
13. Seminário de Tese II	60	04	DPEE1030

Não houve solicitação aproveitamento de créditos obtidos em disciplinas ou atividades de cursos de pós-graduação de outras instituições ao colegiado do PPGE/UFMS, conforme estabelecido em seu Regulamento.

- **Estrutura Básica da Programação**

- a. Disciplinas**

Foram ofertadas 11 disciplinas de 60 Horas (4 créditos) que foram ministradas na cidade de Porto Velho (RO), sede do *Campus* da receptora. Cada módulo ocorreu no período de 5 dias consecutivos, conforme programação do(a) professor(a), com aulas pela tarde e noite, em salas devidamente reservadas pela UNIR para tal finalidade. Programou-se a totalização dos 48 créditos nos 3 primeiros semestres, em que os alunos cursaram, conforme seu plano de estudo proposto pelo candidato, e pelos orientador e co-orientador, com a aprovação do colegiado do PPGEE/UFSM, conforme regulamento da Promotora.

- b. Estágio na Promotora**

Os alunos matriculados no programa de doutorado interinstitucional estão realizando estágio doutoral de pelo menos nove meses na instituição promotora, dividido em duas etapas. A primeira de quatro meses para cumprir os quesitos necessários para a elaboração e para a apreciação do projeto de pesquisa com vistas ao exame de qualificação ao doutorado, segundo os critérios adotados pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da UFSM e em consonância com plano de trabalho estabelecido pelo orientador.

A segunda etapa ocorrerá por ocasião da elaboração final do texto para a defesa da tese de doutorado e será de pelo menos cinco meses. As atividades estarão sob coordenação do orientador, em função das necessidades e peculiaridades da Tese.

- c. Corpo Docente**

PROFESSOR	TITULO	LOCAL E DATA
Alexandre Campos	Ph.D	Concordia University, Canada, 1994
Alzenira da Rosa Abaide	Dra.Eng.	UFSM, 2006
Félix A. Farret	Ph.D.	Imperial College, Inglaterra, 1984
Ghendy Cardoso Junior	Dr. Eng.	UFSC, 2003
Hélio Laes Hey	Dr.Eng.	UFSC, 1991
Hilton A. Grundling	Dr. Eng.	ITA, 1995
Humberto Pinheiro	Ph.D.	Concordia University, Canada, 1999
José Renes Pinheiro	Dr.Eng.	UFSC, 1994
Luciane Neves Canha	Dra.Eng	UFSM, 2004
Ricardo Nederson do Prado	Dr. Eng.	UFSC, 1993
Leandro Michels	Ph.D.	UFSM, 2008
Marco Antonio Dalla Costa	Dr. Eng.	Universidad de Oviedo, Espanha, 2008
Vinicius Foletto Montagner	Dr. Eng.	UNICAMP, 2006
Cassiano Rech	Dr. Eng.	UFSM, 2005
Leandro Michels	Dr. Eng.	UFSM, 2007
Luciano Schuch	Dr. Eng.	UFSM, 2008
Fábio Ecke Bisogno	Dr. Eng.	Technische Universität Chemnitz, Alemanha, 2008
Robinson F. de Camargo	Dr. Eng.	UFSM, 2006
Luiz Carlos de S. Marques	Dr.Ing.	Université de Nantes, França, 2011
José Eduardo Baggio	Dr.Eng.	UFSM, 2004

- e. Número de Alunos**

Foram abertas 20 vagas, sendo que selecionados apenas 09 alunos, sendo distribuído para a orientação de 1 aluno para cada orientador de doutorado da instituição promotora.

VII. ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

- **Planejamento para as orientações**

Para tentar compensar a questão da distância geográfica, a orientação do(as) doutorando(as) estão sendo realizadas de várias formas. A primeira delas foi colocar em contato orientandos e orientadores por meio eletrônico, como e-mail, programas de conversas on-line, teleconferências, ou seja, uso de ferramenta de EaD. Presencialmente, a orientação ocorrerá durante a estadia do(a) professor(a) na sede da RECEPTORA em função das disciplinas, quando houver necessidade de visita *in loco*, e sobre tudo dos momentos de estágios na sede da PROMOTORA.

VIII. INFRA-ESTRUTURA

- **Bibliotecas**

A UNIR possui uma Biblioteca Central, que ocupa uma área de aproximadamente 3.270.12 m², com cerca de 24.479 títulos. Possui ambientes de estudos em grupos e individual, 08 salas de estudo em grupo, 19 cabines de estudos individuais, 01 sala de pesquisa digital, 01 sala de teleconferência e 01 sala de pesquisa destinada a Pessoas com Necessidades Especiais. Localizada na própria biblioteca, está o Centro de Apoio aos Portadores de Necessidades Especiais – CAPNES, que disponibiliza material para portadores de necessidades especiais, além de toda a acessibilidade aos mesmos. A UNIR conta com Biblioteca Central e mais as bibliotecas dos campi localizados nas cidades do interior do estado. A biblioteca está informatizada e tem vasto acervo de livros. Também, ficam acordados entre os professores do programa e a Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, novos livros serão comprados conforme listagem apresentada pelos docentes do programa.

A RECEPTORA possui também acesso ao portal de periódicos da capes, com possibilidade de uso em qualquer computador da instituição interligado a rede. No sentido de reforçar e estimular o uso do portal, técnicos da capes e das agências que comportam bases de dados dos seus periódicos, já fizeram um treinamento com funcionários e alunos da UNIR.

- **Salas de aula, instalações e equipamentos**

Para a implantação do DINTER a UNIR disponibilizou sala climatizada específica para as aulas e para as atividades de orientação aos alunos quando professores da UFSM estiveram na UNIR. As salas de aulas com 25 cadeiras com braços escamoteáveis e acolchoadas, mesa para o professor, quadro branco, data show, notebook, televisão, internet, entre outros aparelhos multimídias para uma melhor qualidade de ensino.

- **Laboratórios**

Existe na UNIR Laboratório de Eletrônica, Eletrotécnica, Máquinas Elétricas, informática, e recentemente está em processo de aquisição laboratório de sistemas digitais e microprocessadores, proteção, eletrônica industrial.

IX. FINANCIAMENTO DO PROJETO E ORÇAMENTO

O projeto é financiado pela CAPES, o qual descentraliza o recurso para operacionalização do DINTER em conta pesquisador no Banco do Brasil em nome do Coordenador. As despesas de diárias e passagens são destinadas aos docentes, discentes e coordenações receptora e promotora do DINTER, respectivamente. As bolsas são pagas diretamente pela CAPES aos discentes, em função do plano de trabalho dos doutorandos pertencentes ao quadro de IFES, com finalidade de cumprir o estágio doutoral (9 bolsas). Cabe ressaltar que os coordenadores não fazem jus a nenhuma bolsa de auxílio, sendo o trabalho desenvolvido considerado inerente à função paga pela União. A CAPES cumpriu os depósitos anuais como pode ser visto na tabela a seguir:

TIPO DE DESPESA		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5*	VALORES
		(2012-2)	(2013-1/2)	(2014-1/2)	(2015-1/2)	(2016-1)	PARCIAIS
		(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)
PREVISTO	Diárias	23.127,00	11.385,60	18.679,50	9.784,50	-	62.976,60
	Material de Consumo	-	-	-	-	-	-
	Passagens e Despesas com Locomoção	99.493,68	46.973,80	99.493,68	49.746,84	-	295.708,00
	Outros Serviços Pessoa Física	-	-	-	-	-	-
	Outros Serviços Pessoa Jurídica	-	-	-	-	-	-
	Financeiro do Projeto	122.620,68	58.359,40	118.173,18	59.531,34	-	358.684,60
Financeiro Disponibilizado - CAPES		122.620,68	58.359,40	87.977,56	30.901,64	-	299.859,28
EXECUTADO	Diárias	10.230,60	13.785,40	7.485,40	7.473,60	4.297,00	43.272,00
	Material de Consumo	-	-	-	-	-	-
	Passagens e Despesas com Locomoção	24.641,25	23.968,54	34.503,16	26.754,67	16.961,71	126.829,33
	Outros Serviços Pessoa Física	-	-	-	-	-	-
	Outros Serviços Pessoa Jurídica	-	-	-	-	-	-
	Financeiro Executado	34.871,85	37.753,94	41.988,56	34.228,27	21.258,71	170.101,33
SALDO		87.748,83	108.354,29	154.343,29	151.016,66	129.757,95	
TOTAL (Saldo + Executado)							299.859,28

* Saldo autorizado para utilização em anos seguintes pela CAPES.

SISBB - Sistema de Informações Banco do Brasil - 22/09/2016 - Autoatendimento BB - 10:50:50
 Agência: 102-3 Conta: 56766-3 Cliente: CARLOS A T C JR - CAPES

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
15/12/2011		Saldo Anterior		0,00 C	0,00 C
19/01/2012		Ordem Bancária	133.021.000.000	122.620,68 C	
19/01/2012		Tarifa Folha Cheque	830.191.202.227.429	12,00 D	
19/01/2012		Tarifa Folha Cheque	830.191.202.227.617	60,00 D	122.548,68 C
31/01/2012		S A L D O			122.548,68 C

Fig. 1 - Comprovante do saldo bancário emitido em 22/09/2016 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para o primeiro lançamento na conta no ano de 2012 pela CAPES. Houve em 11/12/2012 estorno da Tarifa Folha Cheque cobrada em 19/01/2012, 103.460.800.017.569, no valor de R\$72,00.

SISBB - Sistema de Informações Banco do Brasil - 27/01/2014 - Autoatendimento BB - 13:10:41
 Agência: 102-3 Conta: 56766-3 Cliente: CARLOS A T C JR - CAPES

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
14/12/2012		Saldo Anterior		87.748,83 C	87.748,83 C
30/01/2013		Ordem Banc 12 Sec Tes Nac	299.402.000.000	58.359,40 C	146.108,23 C
31/01/2013		S A L D O			146.108,23 C

Fig. 2 - Comprovante do saldo bancário emitido em 27/01/2014 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para o lançamento na conta no ano de 2013 pela CAPES.

SISBB - Sistema de Informações Banco do Brasil - 09/01/2015 - Autoatendimento BB - 18:24:01
 Agência: 102-3 Conta: 56766-3 Cliente: CARLOS A T C JR - CAPES

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
19/09/2013		Saldo Anterior		108.354,29 C	108.354,29 C
28/01/2014	8370-4	Cheque Pago Outra Agência	850.095	873,93 D	
28/01/2014	8370-4	Cheque Pago Outra Agência	850.096	764,07 D	106.916,29 C
31/01/2014		SALDO			106.916,29 C

Fig. 3 - Comprovante do saldo bancário emitido em 09/01/2015 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para 2013.

SISBB - Sistema de Informações Banco do Brasil - 07/01/2016 - Autoatendimento BB - 12:26:59
 Agência: 102-3 Conta: 56766-3 Cliente: CARLOS A T C JR - CAPES

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
10/12/2014		Saldo Anterior		154.343,29 C	154.343,29 C
31/01/2015		SALDO			154.343,29 C

Fig. 4 - Comprovante do saldo bancário emitido em 07/01/2016 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para 2014.

SISBB - Sistema de Informações Banco do Brasil - 09/01/2015 - Autoatendimento BB - 18:27:49
 Agência: 102-3 Conta: 56766-3 Cliente: CARLOS A T C JR - CAPES

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
28/01/2014		Saldo Anterior		106.916,29 C	106.916,29 C
11/02/2014		Ordem Banc 12 Sec Tes Nac	534.014.000.000	87.977,58 C	194.893,85 C
28/02/2014		SALDO			194.893,85 C

Fig. 5 - Comprovante do saldo bancário emitido em 09/01/2015 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para o lançamento na conta no ano de 2014 pela CAPES.

SISBB - Sistema de Informações Banco do Brasil - 07/01/2016 - Autoatendimento BB - 12:27:31
 Agência: 102-3 Conta: 56766-3 Cliente: CARLOS A T C JR - CAPES

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
20/05/2015		Saldo Anterior		136.347,60 C	136.347,60 C
17/08/2015		Ordem Banc 12 Sec Tes Nac 008898340001-08 FUND.COORD.DE APERF.DE	3.767.179.000.000	30.901,64 C	167.249,24 C
18/08/2015	1981-X	Cheque Compensado	850.133	499,04 D	166.750,20 C
31/08/2015		SALDO			166.750,20 C

Fig. 6 - Comprovante do saldo bancário emitido em 07/01/2016 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para o lançamento na conta no ano de 2015 pela CAPES.

SISBB - Sistema de Informações Banco do Brasil - 05/09/2016 - Autoatendimento BB - 10:44:38
 Agência: 102-3 Conta: 56766-3 Cliente: CARLOS A T C JR - CAPES

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
04/12/2015		Saldo Anterior		151.016,66 C	151.016,66 C
31/01/2016		SALDO			151.016,66 C

Fig. 7 - Comprovante do saldo bancário emitido em 05/09/2016 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para 2015.

Data Movim.	Dep. Origem	Histórico	Documento	Valor	Saldo
24/08/2016		Saldo Anterior		129.757,95 C	129.757,95 C
Juros					0,00
Data de Debito de Juros					03/10/2016
IOF					0,00
Data de Debito de IOF					03/10/2016
CREDITO BB-MELHOR OFERTA*				194.878,00 C	

Fig. 8 - Comprovante do saldo bancário emitido em 05/09/2016 pelo sistema on-line do Banco do Brasil para o último lançamento na conta no ano de 2016.

X. CRONOGRAMA

Conforme previsão de execução o projeto já está em fase de conclusão, pois já foram encerrados os módulos designados pelo Coordenador Acadêmico do PPGEE/UFSM, Prof. PhD José Renes Pinheiro, sendo executados conforme descrito abaixo. Cabe ressaltar que o processo seletivo ocorreu no primeiro semestre de 2012.

ANO 1 – 2012/2

DISCIPLINAS	PERÍODOS	PROFESSORES
Conversores Estáticos	26/Ago - 01/Set	José Renes Pinheiro
Modelagem e Controle de Conversores Estáticos	30/Set - 07/Out	Cassiano Rech
Análise de Sistema de Potência	14/Out - 21/Out	Ghendy Cardoso Junior
Controle Sistemas de Tempo Discreto	04/Nov - 11/Nov	Humberto Pinheiro
Sistemas Lineares	11/Nov - 18/Nov	Vinicius Foletto Montagner
Sistemas Eletrônicos para Iluminação	18/Nov - 25/Nov	Marco Antonio Dalla Costa
Seminário de Tese I	25/Nov - 02/Dez	José Renes Pinheiro
		Félix Alberto Farret

ANO 1 – 2013/1

DISCIPLINAS	PERÍODOS	PROFESSORES
Sistemas de Geração Renováveis de Energia Elétrica	07/abr - 21/abr	Felix Alberto Farret
Processamento de Sinais	28/abr - 05/mai	Alexandre Campos
Técnicas para Compensação do Fator de Potencia	26/mai - 02/jun	Robinson Figueiredo Camargo
Sistemas de Mod. para Conversores Estáticos Alim. em Tensão	09/jun - 15/jun	Humberto Pinheiro
Proteção de Sistemas Elétricos de Potência	23/jun - 30/jun	Ghendy Cardoso Junior
Seminário de Tese II	07/jul - 14/jul	José Renes Pinheiro
		Robinson Figueiredo Camargo
		Vinicius Foletto Montagner

ANO 2 – 2013/2

DISCIPLINAS	PERÍODOS
Elaboração de Tese I	Agos. – Dez.

ANO 2 – 2014/1

ATIVIDADES	PERÍODOS
Estágio Doutoral	Jan – Jun
Elaboração de Tese	Jan – Jun
Orientação	Jan – Jun

ANO 3 – 2014/2

ATIVIDADES	PERÍODOS
Estágio Doutoral	Agos. – Dez.
Elaboração de Tese	Agos. – Dez.
Orientação	Agos. – Dez.

ANO 2 – 2015/1

ATIVIDADES	PERÍODOS
Estágio Doutoral	Jan – Jun
Elaboração de Tese	Jan – Jun
Orientação	Jan – Jun

ANO 3 – 2015/2

ATIVIDADES	PERÍODOS
Estágio Doutoral	Agos. – Dez.
Elaboração de Tese	Agos. – Dez.
Orientação	Agos. – Dez.

ANO 4 – 2016/1

ATIVIDADES	PERÍODOS
Estágio Doutoral	Jan – Jun
Elaboração de Tese	Jan – Jun
Orientação	Jan – Jun

ANO 4 – 2016/2

ATIVIDADES	PERÍODOS
Estágio Doutoral	Agos. – Dez.
Elaboração de Tese	Agos. – Dez.
Orientação	Agos. – Dez.

XI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário refletir que um programa de doutorado contribui consideravelmente para a formação de pesquisadores, possibilitando a criação e a instalação de mão de obra qualificada, visando atender as peculiaridades regionais. Além disso, a implantação do doutorado interinstitucional, entre outros objetivos, fortalece ainda mais os laços acadêmicos estabelecidos entre as instituições de ensino superior, abrindo novos espaços para ações de caráter permanente. Contudo, desde 2010 o Doutorado Interinstitucional Em Engenharia Elétrica vem sendo pleiteado, com objetivo simples, mas não menos importante, capacitar e qualificar o corpo docente desta IFES, bem como dos parceiros do entorno até o primeiro semestre de 2016.

As atividades iniciaram com a primeira disciplina ofertada no final de agosto de 2012, todos os alunos selecionados fizeram suas matrículas e as disciplinas ofertadas com 100% de participação. Cabe ressaltar que com o atraso para iniciar as atividades pensou-se na reformulação pedagógica no decorrer das disciplinas, para que não houvesse falha no cumprimento dos objetivos proposto para o ano de 2012.

Em 2012 foram previstas inicialmente 6 disciplina, as quais foram ofertadas de forma satisfatória (Conversores Estáticos, Análise de Sistema de Potência, Modelagem e Controle de Conversores Estáticos, Controle de Sistemas em Tempo Discreto, Sistemas Lineares e Sistemas Eletrônicos para Iluminação) e ainda conseguiu-se ofertar 1 disciplina extra (Seminário de Tese I), devido a minimização dos custos com diárias e passagens aéreas. Assim, consideramos o primeiro ano do DINTER em engenharia elétrica ofertado pela UFSM a UNIR um sucesso na execução.

Em 2013 foram ofertadas as disciplinas de Sistemas de Geração Renováveis de Energia Elétrica, Processamento de Sinais, Técnicas para Compensação do Fator de Potência, Sistemas de Modulação para Conversores Estáticos Alimentados em Tensão, Proteção de Sistemas Elétricos de Potência, Seminário de Tese II, concluindo assim a oferta das disciplinas obrigatórias.

Cabe ressaltar, conforme a previsão para meados de agosto de 2014, em que ocorreram algumas qualificações das propostas de Tese pelos discentes, e os demais fizeram em 2015 seus exames e qualificação, a fim de cumprir o

regimento interno do Programa De Pós-Graduação Em Engenharia Elétrica da UFSM. Já em atraso, alguns discentes com dificuldades enfrentadas no âmbito pessoal sofreram atrasos em seus cronogramas, e, portanto, fugindo da esfera de responsabilidades dos coordenadores do DINTER, receptora (UNIR) e promotora (UFSM).

Em 2016, houve solicitação de prorrogação de prazo por todos os discentes até janeiro de 2017, excluindo o Doutorando Cícero Hildenberg Lima de Oliveira, o qual realizou defesa e concluiu o doutorado em julho de 2016. Cabe frisar que houve 01 desistente, que por razões pessoais e que não conseguiu cumprir as etapas posteriores às disciplinas. Além disso, houve uma discente que não conseguiu avançar em tempo hábil a pesquisa em função de diversos problemas pessoais e técnicos na execução de práticas experimentais.

Cabe ressaltar que o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da UFSM, juntamente com o coordenador e docentes se empenharam em cumprir o projeto da melhor forma possível.

A seguir apresentamos alguns dados resumidos dos discentes:

LETÍCIA PIVETTA

1. Relação de artigos publicados:

1 - SARTORI, H. C.; L. PIVETTA; PINHEIRO, J. R.. FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA OTIMIZAÇÃO DE CONVERSORES ESTÁTICOS. IN: 7º SEMINÁRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA E CONTROLE - SEPOC 2013, 2013, SANTA MARIA RS. FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA OTIMIZAÇÃO DE CONVERSORES ESTÁTICOS, 2013.

2 - L. PIVETTA ; SARTORI, H. C. ; PINHEIRO, J. R. . SISTEMA DE PROJETOS OTIMIZADOS DE CONVERSORES ESTÁTICOS (POCE): PROJETOS DE CONVERSORES DO TIPO BOOST PFC. IN: 9º SEMINÁRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA E CONTROLE - SEPOC 2015, 2015, SANTA MARIA RS. SISTEMA DE PROJETOS OTIMIZADOS DE CONVERSORES ESTÁTICOS (POCE): PROJETOS DE CONVERSORES DO TIPO BOOST PFC, 2015.

3 - LETÍCIA C. PIVETTA; HAMILTON C. SARTORI; JOSÉ R. PINHEIRO. ADVANCED DESIGN SYSTEM FOR POWER CONVERTERS – ADPC. 2015 IEEE 13TH BRAZILIAN POWER ELECTRONICS CONFERENCE AND 1ST SOUTHERN POWER ELECTRONICS CONFERENCE (COBEP/SPEC). YEAR: 2015.PAGES: 1 - 6, DOI: 10.1109/COBEP.2015.7420213 IEEE CONFERENCE PUBLICATIONS

2. Relação de publicações aceitas ou submetidas:

1 - LETICIA PIVETTA - HAMILTON SARTORI - JOSÉ RENES PINHEIRO, DESIGNING POWER CONVERTERS BASED ON TRADE-OFFS AND CONSTRAINS. Submetido ao evento - IECON 2016 - [HTTP://WWW.IECON2016.ORG/](http://WWW.IECON2016.ORG/) (Em revisão.)

2 - LETICIA PIVETTA - HAMILTON SARTORI - JOSÉ RENES PINHEIRO, DEVELOPMENT OF A COMPUTATIONAL FRAMEWORK FOR PRE-SIZING OF POWER CONVERTERS, Submetido ao periódico: JOURNAL OF CONTROL, AUTOMATION AND ELECTRICAL SYSTEMS [HTTP://WWW.SPRINGER.COM/ENGINEERING/ELECTRONICS/JOURNAL/40313](http://WWW.SPRINGER.COM/ENGINEERING/ELECTRONICS/JOURNAL/40313) (Em revisão.)

3. Título da Tese ou Qualificação;

SISTEMA DE PROJETOS OTIMIZADOS DE CONVERSORES ESTÁTICOS - POCE

4. Data Provável da Defesa da Tese

30/03/2017

CIRO JOSÉ EGOAVIL MONTERO

1. Artigo Publicado

1 - SILVA, R. B. ; MONTERO, CIRO JOSÉ EGOAVIL ; FARRET, F. A. . PROTÓTIPO PARA MONITORAMENTO REMOTO DE CAMPO MAGNÉTICO. IN: REDES ELÉTRICAS INTELIGENTES SEPOC + SESP - REI2014, 2014, SANTA MARIA, RS. REDES ELÉTRICAS INTELIGENTES, 2014.

2. Título da Tese

METODOLOGIA PARA MONITORAMENTO REMOTO DO CAMPO MAGNÉTICO GERADO PELAS LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ALTA TENSÃO

3. Data Provável da Defesa da Tese

31/01/2017

CLAUDIO LUIZ DO AMARAL SANTINI

1. Relação de artigos publicados

1 - MACCARI JR., L. A. ; SANTINI, C. L. A. ; PINHEIRO, H. ; OLIVEIRA, RICARDO C. L. F. ; MONTAGNER, V. F. . ROBUST OPTIMAL CURRENT CONTROL FOR GRID-CONNECTED THREE-PHASE PULSE-WIDTH MODULATED CONVERTERS. IET POWER ELECTRONICS (PRINT), V. 8, P. 1490-1499, 2015.

2 - MONTAGNER, V. F.; MACCARI JR., L. A. ; OLIVEIRA, RICARDO C. L. F. ; SANTINI, C. L. A. . CONTRIBUTION TO MODEL LCL FILTERS CONNECTED TO THE GRID WITH UNCERTAIN PARAMETERS. IN: 13TH BRAZILIAN POWER ELECTRONICS CONFERENCE (COBEP2015) AND 1ST SOUTHERN POWER ELECTRONICS CONFERENCE, 2015, FORTALEZA - CE. PROCEEDINGS OF THE 13TH BRAZILIAN POWER ELECTRONICS CONFERENCE (COBEP2015) AND 1ST SOUTHERN POWER ELECTRONICS CONFERENCE, 2015.

3 - MACCARI JR., L. A. ; SANTINI, C. L. A. ; MONTAGNER, V. F. . PROJETO E ANÁLISE DE ROBUSTEZ DE CONTROLADORES DLQR APLICADOS A INVERSORES CONECTADOS À REDE. IN: SEPOC (SEMINÁRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA E CONTROLE) E O SESP (SEMINÁRIO DE ENERGIA E SISTEMAS DE POTÊNCIA), 2014, SANTA MARIA. ANAIS DO SEPOC (SEMINÁRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA E CONTROLE) E O SESP (SEMINÁRIO DE ENERGIA E SISTEMAS DE POTÊNCIA), 2014.

4 - MACCARI JR., L. A. ; SANTINI, C. L. A. ; MONTAGNER, V. F. . PROJETO DE CONTROLADORES ROBUSTOS DE INVERSORES CONECTADOS À REDE BASEADO EM MODELOS POLITÓPICOS. IN: SEPOC (SEMINÁRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA E CONTROLE) E O SESP (SEMINÁRIO DE ENERGIA E SISTEMAS DE POTÊNCIA), 2014, SANTA MARIA. ANAIS DO SEPOC (SEMINÁRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA E CONTROLE) E O SESP (SEMINÁRIO DE ENERGIA E SISTEMAS DE POTÊNCIA), 2014.

5 - MACCARI JR., L. A. ; MASSING, J. R. ; SANTINI, C. L. A. ; PINHEIRO, H. ; OLIVEIRA, RICARDO C. L. F. ; MONTAGNER, V. F. . CONTROLE ROBUSTO DE CORRENTE PARA INVERSOR TRIFÁSICO COM FILTRO LCL SUJEITO A INCERTEZA PARAMÉTRICA. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE AUTOMÁTICA 2014, 2014, BELO HORIZONTE. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE AUTOMÁTICA 2014, 2014. P. 3534-3541.

6 - SANTINI, C. L. A. ; MACCARI JR., L. A. ; MONTAGNER, V. F. . DESIGN AND ANALYSIS OF ROBUSTNESS OF DLQR CONTROLLERS APPLIED TO GRID-CONNECTED INVERTERS. IN: IEEE INDUSCON 2014, 2014, JUIZ DE FORA - MG. PROCEEDINGS OF THE IEEE INDUSCON 2014, 2014.

7 - MACCARI JR., L. A. ; SANTINI, C. L. A. ; OLIVEIRA, RICARDO C. L. F. ; MONTAGNER, V. F. . DESIGN

AND EXPERIMENTAL IMPLEMENTATION OF A ROBUST DLQR FOR THREE-PHASE GRID-CONNECTED CONVERTERS. IN: IEEE INDUSCON 2014, 2014, JUIZ DE FORA - MG. PROCEEDINGS OF THE IEEE INDUSCON 2014, 2014.

8 - MACCARI JR., L. A. ; SANTINI, C. L. A. ; OLIVEIRA, RICARDO C. L. F. ; MONTAGNER, V. F. . ROBUST DISCRETE LINEAR QUADRATIC CONTROL APPLIED TO GRID-CONNECTED CONVERTERS WITH LCL FILTERS. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA 2013, 2013, GRAMADO. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA 2013, 2013. P. 374-379.

2. Título da Qualificação e da tese;

UM CONTROLADOR ÓTIMO ROBUSTO APLICADO A INVERSORES CONECTADOS À REDE

3. Data Provável da Defesa da Tese

10/05/2017

CICERO HILDENBERG LIMA DE OLIVEIRA

1. Relação de Artigos publicados:

1 - COMPARAÇÃO ENTRE A LÂMPADA HALÓGENA E O LED COMO FONTES DE ILUMINAÇÃO NA MICROSCOPIA ÓPTICA. METROLOGIA 2015, XI CONGRESSO INTERNACIONAL DE METROLOGIA ELÉTRICA (SEMETRO); CONGRESSO BRASILEIRO DE METROLOGIA ÓPTICA (CBMO), REFERENTE AO ANO INTERNACIONAL DA LUZ , TEMA EM DESTAQUE DA ATUALIDADE – 2015.

2 - ESTUDO COMPARATIVO ENTRE FONTES DE ILUMINAÇÃO COM LÂMPADAS HALÓGENAS E COM LED NO DIAGNÓSTICO DA MICROSCOPIA CLÍNICA. XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA – 2014.

2. Relação de Publicações aceitas ou submetidas:

RGBW LED LUMINAIRES APPLIED TO THE OPTICAL MICROSCOPE FOR THE DIAGNOSIS OF MALARIA INFECTIONS, IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS (REVISÃO)

3. Tese defendida:

APLICAÇÃO DE LEDS NA MICROSCOPIA ÓPTICA AO DIAGNÓSTICO DA MALÁRIA

4. Data da defesa:

29/07/2016

PAULO ROBERTO BORGES DE OLIVEIRA

1. Publicações submetidas:

1 - Repowering Rural Single-Phase Distribution Network: A Non Conventional Proposal using Two Overhead Wires and the Ground as Third Phase. Electric Power Systems Research, 2016.

2. Título da tese:

SISTEMA TRIFÁSICO A DOIS FIOS ALIMENTADO POR TERRA: UMA ALTERNATIVA PARA ATENDER A DEMANDA POR QUALIDADE DE ENERGIA E AUMENTO DE POTÊNCIA NA ÁREA RURAL.

3. Data Provável da Defesa da Tese

28/02/2017.

ELAINE APARECIDA DE LIMA VIANNA

1. Artigos publicados:

- 1 - CÁLCULO DE TAXAS DE FALHAS E DEFEITOS EM SUBESTAÇÕES DE TRANSMISSÃO, APRESENTADO NO 8º SEPOC - SEMINÁRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA E CONTROLE E 2º SEESP - SEMINÁRIO DE ENERGIA E SISTEMAS DE POTÊNCIA, EM SANTA MARIA EM AGOSTO DE 2014.
- 2 - SF6 GAS CIRCUIT BREAKERS RELIABILITY ESTIMATION, CONSIDERING LIKELY WEAR POINTS, APRESENTADO NO 51º UPEC - INTERNATIONAL UNIVERSITIES POWER ENGINEERING CONFERENCE, EM COIMBRA - PORTUGAL EM SETEMBRO DE 2016.
- 3 - INFLUÊNCIA DAS INDISPONIBILIDADES DE EQUIPAMENTOS NA QUALIDADE DO SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSMISSÃO, SERÁ APRESENTADO X CBPE - CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO, EM GRAMADO - RS EM SETEMBRO DE 2016.

2. Publicações aceitas:

- 1 - SUBSTATIONS SF6 CIRCUIT BREAKERS: RELIABILITY EVALUATION BASED ON EQUIPMENT CONDITION, ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NA ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH - ELSEVIER.

3. Título da Qualificação:

ESTRATÉGIA PARA PRIORIZAÇÃO DE AÇÕES DE MANUTENÇÃO EM SUBESTAÇÕES DE TRANSMISSÃO ATRAVÉS DE UM SISTEMA MULTICRITÉRIO, COM FOCO NA CONFIABILIDADE DE EQUIPAMENTOS E NA REMUNERAÇÃO DE FUNÇÕES TRANSMISSÃO.

3. Data Provável da Defesa da Tese

21/11/2016

ANTONIO CARLOS DUARTE RICCIOTTI

1. Artigos publicados:

1. NICOLINI, A. M.; RICCIOTTI, A.; CARNIELUTTI, F.; PINHEIRO, H., CARRIER-BASED DISCONTINUOUS MODULATION FOR INTERLEAVED INVERTERS, IN: 7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON POWER ELECTRONICS FOR DISTRIBUTED GENERATION SYSTEMS (PEDG), IEEE. VANCOUVER, 2016.
2. NICOLINI, A. M.; RICCIOTTI, A.; CARNIELUTTI, F.; PINHEIRO, H., MODULAÇÃO DESCONTÍNUA COM PORTADORA PARA INVERSORES COM PERNAS EM PARALELO, IN: REVISTA BRASILEIRA DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA, SOBRAEP, 2016.

2. Publicações aceitas:

1. NICOLINI, A. M.; RICCIOTTI, A.; CARNIELUTTI, F.; PINHEIRO, H., CARRIER-BASED DISCONTINUOUS MODULATION FOR INVERTERS WITH PARALLEL LEGS. IN: 8TH ENERGY CONVERSION CONGRESS AND EXPOSITION (ECCE), IEEE. MILWAUKEE, 2016.
2. NICOLINI, A. M.; RICCIOTTI, A.; CARNIELUTTI, F.; PINHEIRO, H., CARRIER-BASED DISCONTINUOUS MODULATION FOR CONVERTERS WITH PARALLEL LEGS. IN: INDUSTRIAL ELECTRONICS SOCIETY, IECON 2015 - 42ST ANNUAL CONFERENCE OF THE IEEE. FLORENCE, 2016.

2. Título da Qualificação:

CONTRIBUIÇÃO À MODULAÇÃO DE CONVERSORES MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS COM PERNAS EM PARALELO MAGNETICAMENTE ACOPLADAS

3. Data Provável da Defesa da Tese

30/01/2017.

VIVIANE BARROZO DA SILVA

Concluiu as disciplinas e realizou exame de qualificação, mas foi Desligada do programa, conforme consta nos anexos.

JAIR DE OLIVEIRA JÚNIOR

Concluiu as disciplinas e não realizou exame de qualificação, mas foi Desligado do programa como desistente, conforme consta nos anexos.

Portanto, apesar de alguns atrasos na execução em função de greve e de tramites administrativos internos e externos, conseguimos cumprir o cronograma na sua execução previsto no projeto, bem como garantir, por economicidade de recursos, arcar com custos de passagens, diárias, taxa de inscrição em eventos nacionais para os discentes cumprirem de forma satisfatória o seu estágio doutoral (Anexos), bem como participação em eventos científicos com aval da CAPES. No entanto, cabe destacar que houve 01 defesa de tese, 02 desistentes e 05 doutorandos ainda na expectativa de conclusão do curso em 2017.

XII. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

As informações adicionais referentes ao projeto podem ser solicitadas na:

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – situada no Setor Bancário Norte, Quadra 2, Bloco L, Lote 06, CEP 70040-020 - Brasília, DF. Telefone: 0800 61 61 61.