



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE ARARANGUÁ**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO STRICTO SENSU EM
ENERGIA E SUSTENTABILIDADE - PPGES**

APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA DE CURSO NOVO– APCN

ÁREA DE AVALIAÇÃO: ENGENHARIAS III

2014

CONTEÚDO

PROPOSTA DE CURSO NOVO	4
IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	4
IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA	4
NÍVEL	4
IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES.....	5
INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DE ENSINO E PESQUISA	6
ESTRUTURA GERAL.....	6
BIBLIOTECASETORIAL DE ARARANGUÁ – BSArA	8
LABORATÓRIOS DE PESQUISA.....	14
CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA.....	19
CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL E REGIONAL DA PROPOSTA.....	19
HISTÓRICO DO CURSO.....	21
COOPERAÇÃO E INTERCÂMBIO.....	23
ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS PESQUISA	26
CARACTERIZAÇÃO DO CURSO	27
PERFIL DO INGRESSANTE	27
OBJETIVOS DO CURSO/PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO.....	28
TOTAL DE CRÉDITOS PARA TITULAÇÃO	28
PERIODICIDADE DE SELEÇÃO	28
DISCIPLINAS	28
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PROGRAMA DE MESTRADO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE	29
DISCIPLINAS ELETIVAS DO PROGRAMA DE MESTRADO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE	29
DISCIPLINAS DE DOMÍNIO ESPECÍFICO (ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SISTEMAS DE ENERGIA)	29
DISCIPLINAS DE DOMÍNIO ESPECÍFICO (ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PLANEJAMENTO E SUSTENTABILIDADE DO SETOR ENERGÉTICO)	29
TABELA DE LINHAS DE PESQUISA E DISCIPLINAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS	31
ESPECIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS	32
CORPO DOCENTE	46
DOCENTES PERMANENTES.....	46
DOCENTES COLABORADORES	52
PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA, ARTÍSTICA E TÉCNICA.....	54
PROJETOS DE PESQUISA	100
TABELAS DOCENTES x DISCIPLINAS.....	121
DISCIPLINAS x DOCENTES.....	121

DOCENTES DISCIPLINAS [PERMANENTES]	122
DOCENTES DISCIPLINAS [COLABORADORES]	125
Docentes VínculoTitulação [PERMANENTES]	126
Docentes VínculoTitulação [COLABORADORES]	128
Docentes Orientação e Produção [PERMANENTES].....	129
Docentes Orientação e Produção [COLABORADORES].....	134
Regimento do PROGRAMA de pós-graduação em ENERGIA E SUSTENTABILIDADE - PPGES	136
NORMAS DE CREDENCIAMENTO E RECDENCIAMENTO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE - PPGES	152
TABELAS DE PONTUAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO DOS DOCENTES NO PPGES	159
TABELA GERAL DE PONTUAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO DOS DOCENTES NO PPGES	159
ESPECIFICAÇÃO DAS TABELAS DE PONTUAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO DOS DOCENTES NO PPGES	160

PROPOSTA DE CURSO NOVO

Código da Proposta: xxxxxxxx
 Nome do programa: ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
 Área Básica: ENGENHARIA/TECNOLOGIA/GESTÃO
 Nível (eis): MESTRADO ACADÊMICO
 IES: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – SC

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Código da IES: 41001010
 Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
 Sigla: UFSC
 Esfera Administrativa: FEDERAL
 Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
 Bairro: TRINDADE
 Cidade: FLORIANÓPOLIS - SC
 CEP: 88040900
 Telefone: 3721-9438
 Fax:
 E-mail Institucional: gabinete@reitoria.ufsc.br; prpg@reitoria.ufsc.br
 URL: www.ufsc.br

IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

Esta proposta corresponde a um curso novo vinculado a programa recomendado pela CAPES? NÃO
 Nome do Programa: ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
 Área Básica: ENGENHARIA/TECNOLOGIA/GESTÃO
 Área Avaliação: ENGENHARIAS III
 Tem graduação na área ou área afim? SIM
 Ano início da graduação: 2010
 Campus Araranguá:

NÍVEL

Nível	Situação	Histórico
Mestrado	Em Projeto	Nova proposta (Apresentado pela 1º vez)

IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES

Reitor:

Tipo Documento:

Número:

Nome:

Telefone:(48) 3721-6018

E-mail Institucional:

Pró-Reitor

Tipo Documento:

Número:

Nome:

Telefone:(48) 3721-8314

E-mail Institucional:

Coordenador:

Tipo Documento: CPF

Número: 005.111.569-79

Nome: María Ángeles Lobo Recio

Telefone: 48 99338351

E-mail Institucional: maria.lope@ufsc.br

INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DE ENSINO E PESQUISA

Dispõe de:

Infraestrutura exclusiva para o programa? SIM

Sala para docentes? SIM - Quantas: 09

Sala para alunos equipadas com computadores? SIM - Quantas: 02

A infraestrutura dos laboratórios de pesquisa do Campus de Araranguá da UFSC vem se consolidando graças à aprovação de projetos de pesquisa em Editais de diferentes agências de fomento no estado e no país por parte dos seus docentes. Com isso, em 2013 foram contemplados com financiamento vários projetos de pesquisa, o que contribuirá para a melhoria das condições dos laboratórios de pesquisa e ensino no Campus, no que tange a aquisição de equipamentos e material de consumo no decorrer de 2014.

Além disso, parte da infraestrutura montada com o Programa de Reestruturação das Universidades Federais (REUNI) para os cursos de graduação, tem contribuído para a formação de recursos humanos e físicos, o que beneficiará os programas de pós-graduação da instituição.

A seguir estão descritos os recursos disponíveis para a implantação e o desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade – UFSC/Campus Araranguá.

Cabe salientar que a maioria dos professores da presente proposta mantém colaboração com grupos de pesquisa e laboratórios de outros departamentos da UFSC e/ou outras Instituições de Ensino Superior. Estas colaborações têm sido apoiadas e incentivadas pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFSC visando manter os professores do Campus de Araranguá atuantes em pesquisa durante o período de consolidação da infraestrutura do Campus.

ESTRUTURA GERAL

- a- **Salas de professores** - Todos os professores do Campus Araranguá dispõem de salas de trabalho compartilhadas com outros docentes. Os professores do Programa estarão distribuídos em 9 salas de 20 m², cada uma delas compartilhada por dois docentes. Todas as salas estão equipadas com computadores que possuem conexão via “wireless” e/ou física a internet.

- b- **Salas de estudo** – Estará disponível 1 sala de 25 m² para uso de estudantes de pós graduação, com acesso à internet (ligação cabeada e sem fio).
- c- **Salas de aulas** - Estão disponíveis 2 salas de aula exclusivas para a pós-graduação com acesso à internet (ligação sem fio).
- d- **Laboratórios de computação** – Estará disponível para o programa 01 laboratório de computação (30 m²), com disponibilidade de 15 computadores de mesa.
- e- **Laboratório de Química** – O laboratório de ensino de Química do Campus de Araranguá pode também ser usado para desenvolvimento de pesquisas, especialmente as relacionadas com as linhas de pesquisa sobre biomassa, biotecnologia e impactos ambientais do setor energético.

Área: 60 m²

Equipamentos:

- 6 Agitadores magnéticos com aquecimento
- 3 Banhos termostáticos
- 1 Deionizador
- 8 Liquidificadores
- 1 Máquina de gelo
- 4 Medidores de pH
- 1 Capela de exaustão de gases
- 1 Chuveiro lava-olhos

- f- **Laboratório de Microscopia** – O laboratório de ensino de Microscopia do Campus de Araranguá pode também ser usado para desenvolvimento de pesquisas, especialmente as relacionadas com as linhas de pesquisa em biotecnologia, toxicologia e impactos ambientais do setor energético.

Área: 60 m²

Equipamentos:

- 25 Microscópios Binoculares da marca Nikon
- 1 centrífuga para micro-hematócrito
- 1 citocentrífuga de bancada com 14 citoblocos para 14 provas
- TV de Led 50 polegadas da marca Samsung
- 1 Refrigerador duplex da marca Consul

- g- **Biblioteca** – Biblioteca Central da UFSC, situada em Florianópolis, e Biblioteca Setorial do Campus Araranguá (BSAra). Esta última é descrita em item separado:

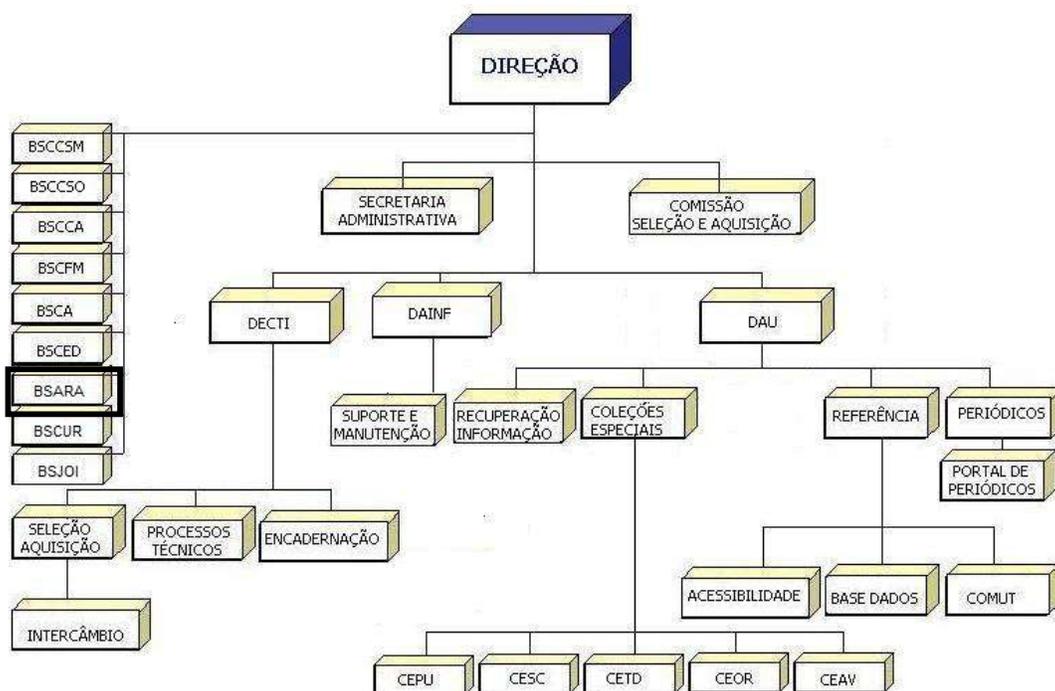
BIBLIOTECASETORIAL DE ARARANGUÁ – BSARA

A Biblioteca Setorial do Campus Araranguá (BSAra), parte integrante do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina (SiBi/UFSC), foi aberta para atendimento ao público em 01 de março de 2010. Tem como objetivo atender às necessidades informacionais dos acadêmicos dos cursos de graduação e pós-graduação ministrados no Campus Araranguá da UFSC.

A BSARA tem por missão “participar no processo de disseminação da informação e do conhecimento de forma articulada para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração da UFSC” (BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA, 2008).

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A BSARA está diretamente subordinada à direção da Biblioteca Central, sendo parte integrante do Sistema de Bibliotecas da UFSC, conforme organograma abaixo:



O SiBi/UFSC é composto de nove bibliotecas setoriais, espalhadas pelos centros de ensino e pelos três campi da universidade em Santa Catarina. Cada uma dessas bibliotecas é especializada na área de estudos e pesquisa dos referidos centros e campi onde estão alocadas. No caso da BSARA, o acervo é especializado nas áreas de Ciências Puras e Ciências Aplicadas (engenharias, tecnologia e ciências da saúde).

INFRAESTRUTURA DA BSARA

A BSARA está alocada em uma sala de 47m² (quarenta e sete metros quadrados) no térreo do bloco A da UFSC – Campus Araranguá, sito à Rodovia Governador Jorge Lacerda, 3201 – Jardim das Avenidas – Araranguá/SC, email: bsara@contato.ufsc.br, site: <http://bsara.ufsc.br>

Mobiliário

- 4 mesas redondas para consulta de grupos até quatro alunos
- 16 cadeiras azuis para uso dos usuários
- 3 cadeiras estofadas
- 2 estações de trabalho;
- 4 computadores (1 para consulta do sistema, 3 para uso dos servidores);
- 15 estantes de metal;
- 1 estante de metal para CD;
- 1 estante de metal para periódicos;
- 1 scanner planetário, marca E-Scanner;
- 1 auto-empréstimo, marca 3M;
- 1 carrinho de livros;
- 2 arquivos em MDF;
- 2 armários em MDF.

Equipe

A equipe da BSARA é formada pelas servidoras:

- Débora Maria Russiano Pereira, bacharel em Biblioteconomia pela UFSC em 2008, registrada no Conselho Regional de Biblioteconomia sob o nº 1125. Bibliotecária da instituição desde 09/2008.
- Kátia Silene Gomes dos Santos, licenciada em Letras / Português – Inglês pela UNESC em 1995. Auxiliar de Biblioteca da instituição desde 06/2012.

Horário de funcionamento

De segunda à sexta-feira, das 08h00min às 12h00min e das 13h00min às 20h00min, totalizando 55 horas de atendimento semanal.

ACERVO

O acervo da BSArá é voltado às áreas de ensino do Campus Araranguá, e é formado por obras de referência, livros, e-books, publicações periódicas e multimídias.

Quantidade de exemplares

Os títulos são adquiridos após solicitações de docentes, servidores e alunos, através do Sistema Pergamum, mediante a indicação da grade curricular ou se são títulos de cunho geral. A aquisição atende às exigências do Ministério da Educação. Atualmente a BSArá possui 1287 títulos e 6801 exemplares de livros, periódicos e multimídias.

Atualização

É realizada conforme verba disponível, através de processo de compra, pela Biblioteca Central da UFSC. A cada ano são atendidas solicitações de materiais que deverão ser utilizados nos próximos semestres.

Processo de aquisição

De posse das sugestões de compra, realizadas via Sistema Pergamum, a Biblioteca Central pede a abertura do pregão eletrônico, ou, em caso de pregão já

realizado com verba ainda disponível, solicita a compra dos exemplares à empresa ganhadora do certame. O acompanhamento dos pedidos é realizado via Sistema Pergamum. Após o prazo legal ou pedido de compra, a empresa ganhadora tem até 30 dias para entrega do material. O prazo do processo varia conforme a abertura dos pregões e disponibilidade orçamentária, podendo durar de seis meses a um ano.

Para assinatura de periódicos científicos, o procedimento é realizado via email, e o prazo de liberação da assinatura ou acesso varia de acordo com a verba orçamentária e a nacionalidade do periódico.

Processamento técnico

Após a entrega dos pedidos, os títulos são registrados, catalogados, indexados e classificados (via Pergamum), etiquetados e disponibilizados para retirada pela BC.

Sistema de gerenciamento de acervo

A BSARA, assim como as demais bibliotecas do sistema, utiliza o Sistema Pergamum de Gerenciamento de Bibliotecas, desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, para plataforma web. Contempla as principais funções de uma biblioteca, funcionando de forma integrada, com o objetivo de facilitar as rotinas diárias das instituições.

Através de sua interface de pesquisa, o usuário pode realizar buscas e fazer reservas de materiais online, bem como a renovação de materiais e controle de suas reservas e multas. O endereço eletrônico para consulta é: <http://150.162.1.90/pergamum/biblioteca/index.php>

Periódicos científicos e recursos eletrônicos

A BSARA disponibiliza aos seus usuários o acesso aos seguintes recursos eletrônicos:

- a) **Acesso restrito** (por IP UFSC ou cadastro no Pergamum):

- **African Newspaper:** coleção retroativa/histórica em texto completo de jornais africanos, desde 1800 até 1922;
- **Atheneu:** base de dados de livros em língua portuguesa da área da saúde, disponível via Portal da Pesquisa. Acesso por IP da UFSC;
- **Biblioteca Virtual 3.0:** livros-textos em português, dispõe acesso à leitura total de aproximadamente 1.500 títulos das editoras Ática, Casa do Psicólogo, Contexto, IBPEX, Manole, Papirus, Pearson e Scipione;
- **Coleção de Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas:** disponibiliza todas as normas da ABNT, além das traduzidas e incorporadas à ela (ABNT-NBR-ISO, ABNT-NBR-IEC, ABNT-NBR-NM-ISO, ABNT-NM). Acesso via IP UFSC.
- **Dissertations & Theses:** o maior e mais relevante banco de teses e dissertações na íntegra do mundo, sendo o depósito oficial de teses e dissertações nos Estados Unidos, mantido pela ProQuest para a Library of Congress. Acesso imediato e online a mais de 2,7 milhões de teses e dissertações.
- **DynaMed – Medicina Baseada em Evidências:** ferramenta de referência clínica criada por médicos para outros profissionais da saúde para uso na prática clínica. Monitora o conteúdo de mais de 500 periódicos científicos e bases de dados de revisão sistemática de evidências;
- **Ebrary Academic Complete with DASH:** coleção de livros eletrônicos, oferece acesso à íntegra de mais de 76.00 livros em formato digital a número indeterminado de usuários simultâneos, cobrindo todas as áreas do conhecimento;
- **EBSCO HOST:** bases da EBSCO não contempladas pelo Portal Capes e assinadas pela UFSC;
- **GREENR:** fonte interdisciplinar cujo foco são estudos de natureza acadêmica em sustentabilidade e meio ambiente;
- **IEEE Xplore Digital Library:** estão disponíveis publicações periódicas, normas técnicas e anais de congressos e conferências publicados pelo IEEE dos Estados Unidos e pela IET da Inglaterra. Esta base está disponível no Portal Capes, porém os livros foram assinados separadamente pela UFSC;
- **Nature Nanotechnology:** coleção de livros eletrônicos adquiridos pela UFSC entre 2005 e 2011.

- **Portal de Jornais Newspaper:** portal que reúne vários jornais de diferentes países;
- **Portal de Periódicos da Capes:** biblioteca virtual que reúne mais de 30.000 títulos de periódicos, 130 bases referenciais, 10 bases de patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdos audiovisuais;
- **Scientific & Medical Art Image:** base de imagens, com mais de 20.000 ilustrações com alta qualidade mostrando a anatomia, fisiologia, cirurgia, doenças, traumas, embriologia, histologia e outros tópicos das ciências da saúde;
- **Springer Link:** base de dados disponível também via Portal Capes, porém a UFSC adquiriu a coleção de e-books dos anos de 2005 à 2009, em torno de 17.000 títulos;
- **Ulrichs web:** obra de referência que reúne informações bibliográficas e editoriais de mais de 300.000 títulos de periódicos;
- **UpToDate:** base de dados textual com aplicação no atendimento clínico;
- **VLex:** portal que reúne diversas informações da área jurídica de vários países em diferentes formatos;
- **Wiley online Library:** estão disponíveis publicações periódicas em texto completo pelo Portal Capes, porém parte do conteúdo de livros a UFSC assinou separadamente (áreas de engenharia e ciências exatas);
- **Zahar:** base de dados de livros em língua portuguesa da área da saúde e humanas, disponíveis via Portal da Pesquisa.

b) Acesso livre

Orientações aos usuários para uso dos recursos de acesso livre.

SERVIÇOS OFERECIDOS

- a) Orientação na normalização de trabalhos;
- b) Catalogação na fonte;
- c) Capacitações em bases de dados e normas da ABNT, sob demanda;
- d) Empréstimo entre Bibliotecas (EEB);
- e) Outros serviços.

LABORATÓRIOS DE PESQUISA

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS TÉRMICAS APLICADAS – LABCITEA (UFSC/Campus Araranguá)

Responsáveis: Prof. Dr. Rogério Gomes de Oliveira e Prof. Dr. Alexandre Kupka da Silva.

Área Física – 57 m²

Equipamentos

- 1 Balança de precisão com analisador de umidade Shimadzu MOC63u
- 1 Balança de precisão com proteção Katashi Precisão: 0.001; Capacidade: 120g
- 1 bancada didática de mini chiller por adsorção
- 1 Bomba de vácuo a água, eletroplas MCSE75 nQ.máx: 6m³/h
- 1 Forno mufla grande
- 1 Caixa de ferramentas
- 1 Balança Exacta KA120
- 1 Balança Shimadzu UX6200H
- 1 Geladeira Eletrolux Frostfree
- 1 bancada para teste de cinética de adsorção
- 1 Aquisição de dados Agilent 34972A
- 1 Jogo de termômetros para calibração
- 1 Forno Elétrico Safaneli 45L / 220V / 300C Temperatura Máxima
- 1 Forno Microondas Philco 20L/220V/1200W de Potência
- 1 Multímetro Digital Victor VC890C+
- 1 Bomba de Vácuo a óleo
- 2 Banho termostático Solab 30L/220V/3000W de Potência
- 2 Banho termostático Splabor 30L/220V/3000w de Potência
- 4 Computadores completo
- 1 Jogo de Chaves de Boca completo
- 2 Geradores a gasolina Toyama TG1000I 1Kva de Potência Máxima, 0.9Kva de Potência Nominal
- 1 Bomba hidráulica Eletroplas modelo MCSE-75, 220V/314HP/ 6m³/h com Sucção máxima de 8 metros
- 1 motor de indução monofásico com protetor térmico modelo C5K63°2 E-2713 1cv/220V/3470rpm/4,6^a
- 1 Bomba hidráulica XINZHI 220V/100W/ 30L/min
- 3 Bombas hidráulicas para alta temperatura de fluido de pequeno porte 12V/500mA
- 1 Bomba hidráulica de pequeno porte 12V/1.05^a
- 2 Controladores de Temperatura FuzzyLogic
- Conexões de metal para tubulação (diversos tamanhos e modelos)
- Válvulas hidráulicas de ½ polegada
- Termopares e termo-resistências
- Vidraria para laboratório

**LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO E ROBÓTICA MÓVEL – LARM
(UFSC/Campus Araranguá)**

Responsáveis: Prof. Dr. Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes, Prof. Dr. César Cataldo Scharlau e Prof. Dr. Luciano Lopes Pfitscher

Área Física: 62 m²

Equipamentos:

- 15 computadores
- Bancadas de montagem eletrônica
- Diversos kits de redes de sensores sem fio
- Diversas ferramentas e equipamentos eletrônicos

Laboratório Parceiro:**LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO (UFSC/Campus Trindade)**

Responsável pela colaboração: Prof. Dr. César Cataldo Scharlau

**LABORATÓRIO DE CÉLULAS DE COMBUSTÍVEIS E HIDROGÊNIO –LCH
(UFSC/Campus de Araranguá)**

Responsável: Prof. Dra. Elise Meister Sommer

Área: 25 m². Consta de sala de trabalho e reuniões

Equipamentos:

- Computador
- Biblioteca da UFSC
- Laboratórios de informática da UFSC e bases de dados disponíveis.

Laboratório Parceiro:**LABORATÓRIO DE CÉLULAS DE COMBUSTÍVEL DA UFSC (LACELC)**

Responsável pela colaboração: Prof. Dra. Elise Meister Sommer

**LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR
(UFSC/Campus Araranguá)**

Responsável: Profa. Dra. Regina Vasconcellos Antônio

Área Física – 50 m²

Equipamentos

- Cromatógrafo a gás com detectores de ionização de chama (FID) e condutividade térmica (TCD);
- Balança analítica;
- pHmetro (Thermo scientific Orion 3 Stars);
- Termociclador;
- Sistema de eletroforese por gradiente - DGGE
- Sistema de eletroforese e fonte;
- Sistema de fotodocumentação de géis de eletroforese;
- Incubador e agitador orbital (shaker);

- Estufas bacteriológicas e secagem;
- Freezer e refrigeradores;

LABORATÓRIO DE HIDRODINÂMICA, HIDROLOGIA E GEO-PROCESSAMENTO (UFSC/Campus Araranguá)

Responsáveis: Prof^ª. Dra. Carla D'Aquino e Prof^ª. Dra. Cláudia Weber Corseuil.

Área: 60 m²

Equipamentos:

- 4 computadores
- 1 impressora multifuncional

Laboratório Parceiro:

LABORATÓRIO DE OCEANOGRAFIA COSTEIRA (LOC) DO DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS DA UFSC

Responsável pela colaboração: Prof^ª. Dra. Carla D'Aquino

LABORATÓRIO DE ESTUDOS RELACIONADOS À GESTÃO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (UFSC/Campus Araranguá)

Responsável: Prof. Dra. Kátia Madruga

Área: 25 m². Consta de sala de trabalho e reuniões

Equipamentos:

- Computador
- Biblioteca da UFSC
- Laboratórios de informática da UFSC e bases de dados disponíveis.

LABORATÓRIO DE ESTUDOS JURÍDICOS RELACIONADOS AO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO (UFSC/Campus Araranguá)

Responsável: Prof. Dr. Reginaldo Geremias

Área: 25 m². Consta de sala de trabalho e reuniões

Equipamentos:

- Computador
- Biblioteca da UFSC
- Laboratórios de informática da UFSC e bases de dados disponíveis.

LABORATÓRIO: OBSERVATÓRIO DE BIOÉTICA SOCIAL (UFSC/Campus Araranguá)

Responsável: Prof. Dr. Giovanni Mendonça Lunardi

Área física: 50 m²

Equipamentos:

- 2 computadores de mesa
- 2 notebooks
- 1 Tablet.

LABORATÓRIO DE TOXICOLOGIA E TRATAMENTO DE EFLUENTES - Lab-EFLUTOX (UFSC/Campus Araranguá)

Responsáveis: Prof^ª Dra. Maria Ángeles Lobo Recio, Prof. Dr. Claus Troger Pich, Prof. Dr. Reginaldo Geremias.

Área Física: 90 m². Consta de sala de pesquisa, com área para pesquisas envolvendo microrganismos e área para pesquisas em tratamento de efluentes, e sala de estudo.

Equipamentos:

- 2 bombas de alto vácuo
- 4 banhos termostáticos
- 2 centrífugas de bancada
- 2 agitadores magnéticos individuais
- 2 placas de agitação
- 1 contador de colônias
- 4 balanças analíticas
- 2 fontes de eletroforese
- 2 espectrofotômetros VIS
- 4 refrigeradores
- 1 autoclave
- 1 estufa de esterilização
- 1 estufa de secagem
- 2 destiladores de água
- 2 tanques para nitrogênio líquido
- 1 capela de exaustão
- 1 capela de fluxo laminar
- 4 pipetadores automáticos

Laboratórios parceiros do Lab-EFLUTOX:**1. LABORATÓRIO DE REUSO DE ÁGUA – LaRA/ Curso de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental UFSC-Florianópolis**

Responsável pela colaboração: Profa. Dra. Maria Ángeles Lobo Recio.

2. LABORATÓRIOS DE ANÁLISE INSTRUMENTAL DA UFSC-CAMPUS DE CURITIBANOS

Responsável pela colaboração: Prof. Dr. Reginaldo Geremias.

**LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE PROCESSOS DE CONVERSÃO E
TECNOLOGIA DE ENERGIA – LEPTEN (UFSC/Campus Florianópolis)**

Responsável pela colaboração: Prof. Dr. Fernando Henrique Milanese

**LABORATÓRIO DE MATERIAIS VITROCERÂMICOS – VITROCER
(UFSC/Campus Florianópolis)**

Responsável pela colaboração: Prof. Dr. João Batista Rodrigues Neto

**LABORATÓRIO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE - LEMA (UFSC/Campus
Florianópolis)**

Responsável pela colaboração: Profa. Dra. Elaine Virmond

CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA

CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL E REGIONAL DA PROPOSTA

Com o objetivo de aproveitar as oportunidades contidas no Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI, a UFSC desenvolveu um plano de expansão criando três novos *Campi*. As cidades contempladas com a expansão da UFSC foram: Araranguá, Curitibanos e Joinville. Os novos *Campi* estão sendo estruturados para oferecer Ensino, Pesquisa e Extensão destinados à formação interdisciplinar de profissionais de nível superior.

A UFSC iniciou as atividades acadêmicas no *Campus* Araranguá em agosto de 2009 com o Curso de Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que oferece um total de 100 (cem) vagas anuais no período noturno. Posteriormente, em março de 2010, foi implantado o curso de Engenharia de Energia, oferecendo um total de 80 (oitenta) vagas anuais. Em março de 2011 iniciaram os cursos de Engenharia de Computação e Fisioterapia e cada um desses oferece 60 (sessenta) vagas anuais. Atualmente o *Campus* tem em torno de mil estudantes regularmente matriculados.

O *Campus* da UFSC foi implantado em Araranguá com o objetivo de aportar benefícios de curto, médio e longo prazo, por meio do estímulo ao desenvolvimento industrial, comercial e de serviços na região de cobertura, que compreende a Mesorregião Sul Catarinense (composta por 44 municípios com população estimada de 925.177 habitantes) e as microrregiões Osório (23 municípios e 341.206 habitantes) e Vacaria (14 municípios e 157.373 habitantes) no Rio Grande do Sul.

Na área de engenharia, os programas presentes na região de cobertura do *Campus* UFSC Araranguá são oferecidos em instituições privadas, com pouca oferta de vagas e custo médio elevado. Nesse sentido, é importante destacar que as universidades que oferecem curso de engenharia se localizam em Tubarão e Criciúma, que distam 79 km e 36 km respectivamente da sede da UFSC em Araranguá. Todas estas instituições se situam ao norte de Araranguá, deixando assim o extremo sul totalmente descoberto em relação ao ensino superior na área de engenharia.

Araranguá está localizada em um ponto relativamente centralizado na região sul do país, equidistante das capitais de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Além disso, a cidade fica às margens da BR 101, uma importante rodovia que cruza o estado de Santa Catarina e o país, sendo considerada por muitos, um corredor do MERCOSUL. A cidade possui uma área de 303,303 km² e sua população estimada em 2013 é de 64.405 habitantes. As principais atividades econômicas incluem o comércio, a agricultura (arroz irrigado, mandioca, feijão, fumo e milho), a indústria (metalurgia, cerâmica, indústria moveleira e confecções) com destaque para a produção do mel que coloca o município como o maior exportador do país, e o turismo, em especial, no Balneário Morro dos Conventos.

O trabalho desenvolvido nesses primeiros cinco anos da Universidade Federal no município demonstra que há um grande interesse por parte dos gestores públicos, dos empresários e dos professores do Instituto Federal de Santa Catarina, que também tem um *Campus* em Araranguá, em apoiar e cooperar com os projetos. Alguns exemplos incluem o fato da UFSC-Araranguá ter aberto suas portas para sediar dois eventos em 2013 que são: a) Fórum da Associação Comercial e Industrial de Araranguá de *Networking* – que reuniu empresários locais e aproximou empresas da universidade, o que cria oportunidades para estágios e projetos cooperativos, b) 2º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense – o evento é organizado pelos Institutos Federais (Criciúma, Sombrio, Araranguá) e pela UFSC (Araranguá) e tem o objetivo de proporcionar um espaço de divulgação, reflexão e integração da pesquisa, extensão e ensino das instituições envolvidas nas diversas áreas do conhecimento, tecnologia e inovação.

Nesses primeiros quatro anos do curso de Engenharia de Energia é possível perceber que a região é carente de cursos na área tecnológica e de vagas públicas para o ensino superior. Parte desse problema já foi resolvido por meio da oferta de vagas pela universidade e pelo instituto que são instituições federais. Contudo, ainda há desafios que incluem o aumento no número de vagas e na diversidade de cursos, a melhoria na infraestrutura existente, e a oferta de cursos no nível de pós-graduação.

Salienta-se que este será o primeiro Curso de Mestrado nas Áreas de Engenharia do Sul do Estado de Santa Catarina ofertado por uma instituição pública.

Durante esse período também foi possível observar que há um grande interesse e apoio de grupos locais, conforme mencionado anteriormente, para que parcerias do tipo universidade-empresa, universidade-institutos federais ocorram.

Cabe também ressaltar que UFSC-*Campus* Florianópolis desenvolve projetos de pesquisa junto à usina termoeletrica Jorge Lacerda localizada em Capivari de Baixo, região de Tubarão, para testar energias alternativas como substituição do carvão por palha de arroz e bem como o uso de placas fotovoltaicas em uma área da usina. Esse é outro fator que reforça a necessidade de um curso de pós-graduação na região para apoiar e aprofundar as pesquisas desse setor energético. Paralelamente, percebe-se que a região sul do Brasil, principalmente a área litorânea, tem atraído investimentos no setor de produção de energia eólica.

Os aspectos acima mencionados demonstram a importância da implantação de um programa de pós-graduação na área de engenharia (mestrado *stricto sensu*) em uma IES pública. Esse objetiva aumentar o volume e a qualificação da mão-de-obra local, colaborar para a melhoria da infraestrutura, disseminar a cultura da pesquisa, do empreendedorismo e da inovação. Isso será possível por meio do desenvolvimento de teorias e práticas em áreas como energia e sustentabilidade, remodelagem de produtos e processos e eficiência energética, biomassa e usos energéticos.

HISTÓRICO DO CURSO

A proposta de criação de mestrado acadêmico surge no âmbito do programa de bacharelado em Engenharia de Energia que iniciou suas atividades em março de 2010 por meio de recursos do programa REUNI. O curso surgiu dentro de um cenário que exige o uso intensivo da Ciência e da Tecnologia bem como profissionais altamente qualificados. Em outras palavras, um cenário que demanda por um número crescente de engenheiros (as). Ao mesmo tempo, diferentemente do século XX, quando se esperava dos engenheiros a capacidade de oferecer uma maior quantidade de produtos e processos, e infraestrutura, o profissional do século XXI têm que ser capaz de trazer soluções para novos problemas. Ainda existe uma demanda voltada para o quantitativo, mas num cenário que inclui redução de recursos (matéria-prima, energia, água) e mudanças climáticas. Nesse contexto, o engenheiro deve ser capaz não apenas de propor soluções que sejam tecnicamente corretas, mas que também considerem aspectos econômicos, sociais, ambientais e culturais. Dentro desta realidade é que surge o curso de Engenharia de Energia. Os engenheiros de energia são profissionais que trabalham com energia de forma integrada e suas tarefas consistem em: planejar, analisar, desenvolver, gerir, implementar sistemas voltados para extração, geração, transmissão, distribuição, utilização, transformação de energia, considerando impactos socioambientais e econômicos.

O programa de Engenharia de Energia é composto por dois ciclos. Os alunos devem cumprir disciplinas obrigatórias nos seis primeiros semestres do curso, com 2.880 horas-aula, e completar a formação de engenheiro em mais quatro semestres, cursando as disciplinas de uma das duas ênfases do programa, quando totalizarão no mínimo 4.320 horas-aula. O primeiro ciclo, correspondente aos seis primeiros semestres, compreende os conteúdos básicos para a formação de engenharia, incluindo disciplinas das ciências físicas, químicas, matemáticas, biológicas, ambientais e humanas, além daquelas que fornecerão conhecimentos gerais sobre temas de importância ao profissional ligado ao seto energético. O segundo ciclo compreende do sétimo ao décimo semestre, e divide-se em duas ênfases: **(1) Sistemas de Conversão** e **(2) Bioenergia e Sustentabilidade**.

A formação do engenheiro de energia com ênfase em Sistemas de Conversão consiste na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento das habilidades necessárias para planejar, conceber, analisar, projetar, aperfeiçoar, implantar, gerenciar, operar e manter em funcionamento sistemas de conversão entre diferentes formas de energia, incluindo:

1. sistemas de conversão de energia mecânica potencial gravitacional em energia elétrica, como em conversão hidrelétrica, maremotriz e de ondas em energia; de energia mecânica cinética em energia elétrica, como em conversão eólica e de correntes oceânicas em energia;

2. sistemas de conversão de energia solar em energia térmica, como nos sistemas solares térmicos; e de energia solar em energia elétrica, como nos sistemas solares fotovoltaicos;

3. sistemas de conversão de energia térmica em energia elétrica, como nos sistemas de conversão termelétricos, geotérmicos, de gradiente térmico oceânico, eletroquímicos e termiônicos; e de energia elétrica em energia térmica, como nas bombas de calor e sistemas de refrigeração e climatização;

4. sistemas de conversão de energia elétrica em trabalho mecânico, como nos motores e acionadores elétricos; e de energia elétrica em energia térmica, como em eletrolizadores, sistemas eletrocalóricos, magnetocalóricos, termelétricos, dentre outros.

A formação de engenheiro de energia na opção Bioenergia e Sustentabilidade consiste na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento das habilidades necessárias para planejar, conceber, analisar, projetar, aperfeiçoar, implantar, gerenciar, operar e manter em funcionamento sistemas de conversão bioenergéticos e avaliar as interações da prospecção, geração, armazenamento, transmissão, distribuição e uso da energia com o meio ambiente e a sua sustentabilidade, considerando as implicações técnicas, econômicas, sociais e estratégicas. Pode-se caracterizar esse engenheiro, por exemplo, através das seguintes habilidades:

1. capaz de planejar, conceber, analisar, projetar, aperfeiçoar, implantar, gerenciar, operar e manter em funcionamento sistemas de conversão de energia biológicos, como os relacionados a processos enzimáticos e de fotossíntese;

2. capaz de supervisionar e planejar as operações de processamento de biomassa energética;

3. capaz de prever, monitorar e quantificar a disponibilidade de fonte de energia, tais como a solar e a eólica;

4. capaz de planejar o uso de fontes de energia, em sistema isolado ou interligado, renováveis e não-renováveis;

5. capaz de planejar a gestão de recursos humanos destinados à operação e manutenção de sistemas de energia, dentre outras.

No final do segundo semestre de 2014 teremos os primeiros graduados em Engenharia de Energia. Desde o início de suas atividades em março de 2010 até o final do segundo semestre de 2013, podemos destacar os seguintes números:

- Estágios Obrigatórios concluídos: 22 estudantes;
- Estudantes do curso contemplados com bolsas do programa Ciências Sem Fronteiras: 20 estudantes;
- Estudantes do curso contemplados com bolsas de pesquisa PIBIC/CNPQ (2011/2012, 2012/13 e 2013/14): 16 estudantes;
- Estudantes do curso que participam com outras bolsas ou como voluntários em projetos de pesquisa: 30 estudantes.

Percebe-se que em pouco tempo grandes avanços foram realizados, considerando que se trata de um novo programa num *Campus* em fase de implementação. Nesse contexto, a criação da pós-graduação trará mais um impulso para o desenvolvimento e melhoria

contínua desse programa e com reflexo sobre os demais cursos da área tecnológica do *Campus* de Araranguá, já que parte da infraestrutura é compartilhada.

Com o curso de Mestrado em Energia e Sustentabilidade pretende-se dar continuidade à formação de nossos alunos do Curso de bacharelado em Engenharia de Energia bem como atrair graduados em áreas de formação afins e/ou de outras instituições, dado o caráter multi e interdisciplinar do programa de pós-graduação aqui proposto.

COOPERAÇÃO E INTERCÂMBIO

A UFSC tem uma longa tradição de intercâmbio com instituições nacionais e internacionais. Neste sentido, vários professores do Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade proposto mantêm colaborações com grupos de pesquisa de outras IFES e de Universidades de outros países.

Colaborações com laboratórios de outras IFES:

- LABORATÓRIO DE SMART GRID (UFSM)

Responsável pela colaboração: Prof. Dr. Luciano Lopes Pfitscher

- LABORATÓRIO DE ENERGIA SOLAR - LABSOL (UFRGS)

Responsável pela colaboração: Prof. Dr. Giuliano Arns Rampinelli

- LABORATÓRIO DE DESASTRES NATURAIS (DEN) DO INSTITUTO DE PESQUISAS HIDRÁULICAS (IPH) DA UFRGS

Responsável pela colaboração: Prof^ª. Dra. Cláudia Weber Corseuil

- LABORATÓRIO DE HIDRODINÂMICA COSTEIRA (LAHICO) DO DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA DA UFPE.

Responsável pela colaboração: Prof^ª. Dra. Carla D'Aquino

Cooperação e Intercâmbio Internacionais

As atividades de Cooperação e Intercâmbio Internacionais estão respaldadas institucionalmente pela Secretaria de Relações Institucionais e Internacionais (SINTER).

Por meio do SINTER, a UFSC tem convênios estabelecidos com todos os continentes, conforme se pode verificar no site oficial desta secretaria em www.sinter.ufsc.br.

No *Campus* Araranguá está em desenvolvimento um projeto de extensão que tem por proposta desenvolver ações integradas de internacionalização. As ações visam, principalmente, apoiar a mobilidade acadêmica internacional de estudantes, professores

e técnicos. Desde o início de suas atividades o *Campus* já conta com projetos de intercâmbio que se iniciaram por meio do programa de bacharelado em Tecnologias de Informação e Comunicação e universidades portuguesas com apoio do programa de bolsas do Banco Santander. Desde o início do programa Ciência Sem Fronteiras em 2012 vários estudantes dos diferentes cursos do *Campus* estão tendo a oportunidade de realizar intercâmbio. Até o presente momento, cerca de cinquenta estudantes já foram contemplados pelo programa. Das bolsas obtidas, em torno de 40% foram destinadas aos estudantes da Engenharia de Energia. Além disso, desde 2013 o *Campus* recebe estudantes estrangeiros por meio do Programa de Estudante Convênio de Graduação – PEC-G promovido pelo Ministério das Relações Exteriores. O curso de Engenharia de Energia foi o primeiro a receber dois estudantes do referido programa. Para o período 2014/2015 há a previsão de chegada de mais cinco estudantes no *Campus*, sendo dois desses para o curso de Engenharia de Energia.

No presente momento o curso de Engenharia de Energia desenvolve/estuda propostas de projetos internacionais com os seguintes parceiros:

- *Mikkeli University of Applied Sciences/Kyminlaakso University of Applied Sciences*, curso *Environmental Engineering*, com sede em Kotka, sudeste da Finlândia. O objetivo é buscar interesses comuns para oferecer dupla diplomação para os estudantes brasileiros que participam do Programa Ciências Sem Fronteiras e desenvolver projetos de pesquisa comuns entre os dois programas. Os primeiros e próximos passos para a parceria são: identificar os pré-requisitos e a documentação necessária em ambos países para a dupla diplomação.
- Universidade de Stuttgart, *Institute for Sanitary Engineering, Water Quality and Solid Waste Management*, projeto NoPa – Novas Parcerias: Cooperação Acadêmica e Técnica entre Brasil e Alemanha - “Energetic Use of Biomass Residues Available in Brazil (EUBRAB)”. A proposta de projeto reúne outros programas da UFSC como os programas de pós-graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental e em Engenharia Mecânica e tem por objetivo promover projetos de pesquisa para a produção de energia a partir de resíduos. O projeto cooperativo também inclui outras instituições como a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a Epagri e o SENAC. A proposta já foi submetida para o Serviço de Intercâmbio Acadêmico Alemão (KAAD) e para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 2011, quando ficou classificada como “projeto suplente”. Uma nova submissão será realizada em 2014 para obtenção de recursos para sua execução. Cabe ressaltar que a Universidade de Stuttgart e a UFSC planejam organizar e oferecer um Programa de Mestrado Internacional na área de energia. No Programa Internacional há possibilidade de participação de professores do curso de Engenharia de Energia.

- Universidade de Bayreuth–*Chair Manufacturing and Remanufacturing Technology and Fraunhofer-Projectgroup on Process Innovation*–Esse grupo de trabalho atua na busca por remodelagem de processos de produção com objetivo de melhorar a eficiência energética e reduzir impactos ambientais. Até o presente momento, um pesquisador alemão que atua no grupo e que já realizou estágio no Brasil demonstrou interesse em desenvolver trabalhos cooperativos. O primeiro passo é identificar pontos de interesse comuns para o intercâmbio acadêmico e para produção de projetos bilaterais. A partir desta identificação é possível dar sequência aos encaminhamentos.
- *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* – CSIC, Espanha, *Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas* – CENIM. O grupo de pesquisa coordenado pela Dra. Aurora López-Delgado desenvolve trabalhos nas áreas ambiental e energética. Na área ambiental cabe destacar o projeto sobre utilização de zeólitas sintéticas no tratamento de águas contaminadas com metais pesados. Na área de energia, está desenvolvendo um projeto internacional sobre novos materiais para energia solar concentrada. A Dra. López-Delgado já colabora há alguns anos com equipes de pesquisa brasileiras e com professores do Programa de Mestrado aqui proposto.

Os contatos acima referidos abrem portas para que estudantes e professores do curso de pós-graduação em Energia e Sustentabilidade possam realizar estudos e pesquisas na Alemanha, Finlândia e Espanha. Além disso, a abertura da pós-graduação tornará possível o intercâmbio com outros países bem como o fomento de pesquisas e publicações conjuntas.

Por fim, é importante ressaltar que o fato de termos um número significativo de graduandos participando do programa Ciências Sem Fronteiras colabora para termos futuros pós-graduandos com habilidades de comunicação em outros idiomas e experiências no exterior, que são fatores importantes para garantir publicações e projetos binacionais.

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS PESQUISA

O Curso de Mestrado em Energia e Sustentabilidade proposto consta de duas áreas de concentração:

- i) Sistemas de Energia, que conta com duas linhas de pesquisa
- ii) Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético, que conta com três linhas de pesquisa, segundo a tabela a seguir:

Tabela de Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	LINHAS DE PESQUISA
Sistemas de Energia	Conversão e Controle de Energia
	Biomassa e Biotecnologia
Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético	Recursos Energéticos
	Gestão e Sustentabilidade
	Impactos Ambientais do Setor Energético

i) Área de Concentração em Sistemas de Energia

A área de concentração em Sistemas de Energia aborda os aspectos técnicos da produção, conversão, armazenamento, distribuição e uso das diferentes formas de energia. Tem como objetivo capacitar profissionais no desenvolvimento e emprego de ferramentas e métodos de modelagem, projeto, controle, simulação e avaliação, aplicados a processos, equipamentos, e outros elementos que compõem os sistemas de energia. As pesquisas desenvolvidas nessa área são direcionadas para o melhor aproveitamento dos recursos energéticos e para aumentar a eficiência dos processos envolvidos, desde a produção até o uso final da energia.

Esta área de concentração está dividida em duas linhas de pesquisa:

1. Conversão e controle de energia

As pesquisas em conversão de energia estão relacionadas aos processos de transformação de energia térmica, elétrica e mecânicas, tais como aqueles em sistemas de potência a gás, a vapor, por energia solar, por energia eólica, por células de combustível, ou onde a conversão envolva máquinas elétricas e similares. As pesquisas com foco no controle dos processos de conversão de energia estão relacionadas ao desenvolvimento de estratégias de controle com redes elétricas inteligentes, geração distribuída, automação de sistemas de energia e modelagem e controle de sistemas lineares e não-lineares.

2. Biomassa e Biotecnologia

As pesquisas em biomassa e biotecnologia estão relacionadas com estudos das propriedades da biomassa, conversão biotecnológica de biomassa em combustíveis, produção de biocombustíveis, processos de conversão termoquímica de sólidos, e eventuais aplicações dos produtos, subprodutos e resíduos da conversão.

ii) Área de Concentração em Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético

A área de concentração em Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético aborda aspectos estratégicos da geração, transmissão e uso da energia de maneira sustentável, tanto do ponto de vista das políticas públicas quanto do ponto de vista das empresas atuantes no setor. Aspectos técnicos, econômicos, logísticos, sociais, ambientais e legais são considerados, tendo sempre *in mente* minimizar as agressões ao ambiente.

Esta área de concentração está dividida em três linhas de pesquisa:

1. Recursos Energéticos

Voltada para o estudo dos recursos naturais renováveis (água, vento, ondas, correntes e marés) como fontes de energia. Análise do potencial energético em ambiente marinho costeiro. Avaliação e mapeamento do potencial energético em bacias hidrográficas. Aproveitamento dos recursos, meio ambiente, sustentabilidade e envolvimento social.

2. Gestão e Sustentabilidade

Esta linha contempla os aspectos históricos e econômicos, as políticas públicas internacionais, nacionais e regionais voltadas para gestão energética e suas interrelações, os aspectos institucionais e a legislação dos recursos energéticos. Analisa a governança do modelo de gestão pública, as agências reguladoras de energia bem como a integração das políticas com o conceito de sustentabilidade econômica e socioambiental.

3. Impactos Ambientais do Setor Energético

Linha de pesquisa voltada para: técnicas de avaliação dos impactos ambientais provocados pela extração dos recursos energéticos e a geração, distribuição e uso da energia; técnicas de prevenção e minimização dos impactos; e técnicas de remediação dos mesmos.

Cada linha de pesquisa conta com no mínimo dois projetos de pesquisa, os quais estão especificados no Capítulo de Projetos de Pesquisa.

CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

NÍVEL: Mestrado Acadêmico

NOME: Energia e Sustentabilidade

PERFIL DO INGRESSANTE

O Programa de Mestrado em Energia e Sustentabilidade espera receber graduados interessados na formação acadêmica e atuação profissional nas áreas de Sistemas de

Energia e de Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético, com vistas ao aprimoramento do estado da arte destes saberes.

OBJETIVOS DO CURSO/PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O egresso do Programa de Mestrado em Energia e Sustentabilidade deverá estar apto para desenvolver pesquisa científica, tecnológica e de inovação, bem como atividades de ensino e extensão voltadas especialmente para as áreas de Sistemas de Energia e de Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético. Adicionalmente, pretende-se preparar profissionais qualificados para atuar em organizações do setor energético. Espera-se que o egresso aperfeiçoe seus conhecimentos, habilidades e competências relacionados à conversão, transporte e uso de diferentes formas de energia, considerando as implicações técnicas, econômicas, sociais e ambientais.

TOTAL DE CRÉDITOS PARA TITULAÇÃO

O total oferecido será de 24 créditos

Disciplinas: trimestrais, 18 créditos

Tese/Dissertação: Dissertação, 6 créditos

PERIODICIDADE DE SELEÇÃO

A periodicidade de seleção será anual

Vagas por Seleção: 14

DISCIPLINAS

Em concordância com o perfil do egresso, as disciplinas propostas estão encaminhadas à formação de mestres na área de energia com conhecimentos sobre os recursos energéticos e a geração, transformação, distribuição e uso da energia, sempre considerando os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Por essa razão, o curso pretende dar ao aluno uma visão holística do setor energético, a qual se traduz em várias disciplinas obrigatórias (9 créditos), independentemente da área de concentração na qual o aluno desenvolverá seu trabalho de pesquisa. A cada área de concentração corresponde-lhe também uma disciplina básica obrigatória (3 créditos). O aluno ainda deve cursar duas disciplinas de livre escolha (6 créditos) destinadas a sua especialização na linha de pesquisa de seu trabalho de dissertação.

As disciplinas serão trimestrais e são descritas a seguir:

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PROGRAMA DE MESTRADO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- Fundamentos de Energia (3 créditos teóricos);
- Energia, Desenvolvimento e Sustentabilidade (3 créditos teóricos);
- Seminário Interdisciplinar (2 créditos teórico-práticos);
- Metodologia Científica (1 crédito teórico);

- Dissertação de Mestrado (6 créditos teórico-práticos)

DISCIPLINAS ELETIVAS DO PROGRAMA DE MESTRADO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- Estágio de Docência (2 créditos teórico-práticos)
- Tópicos Especiais (3 créditos)

DISCIPLINAS DE DOMÍNIO ESPECÍFICO (ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SISTEMAS DE ENERGIA)

Disciplina Obrigatória da Área de Concentração de Sistemas de Energia:

- Métodos Matemáticos para Engenharia de Energia (3 créditos teóricos):

Disciplinas Eletivas da Área de Concentração em Sistemas de Energia (3 créditos cada):

- Energia Solar (3 créditos teóricos);
- Energia Eólica (3 créditos teórico-práticos);
- Células de Combustível e Hidrogênio(3 créditos teóricos);
- Fenômenos de Transporte Avançados (3 créditos teóricos);
- Conversão e Utilização de Energia Térmica (3 créditos teóricos)
- Modelagem e Simulação de Sistemas Energéticos(3 créditos teórico-práticos);
- Sistemas Lineares(3 créditos teóricos);
- Tecnologias e Métodos para Redes Elétricas Inteligentes(3 créditos teórico-práticos);
- Processos Termoquímicos de Conversão de Sólidos(3 créditos teóricos);
- Conversão Biológica da Biomassa em Biocombustíveis e Bioenergia (3 créditos teórico-práticos);

DISCIPLINAS DE DOMÍNIO ESPECÍFICO (ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PLANEJAMENTO E SUSTENTABILIDADE DO SETOR ENERGÉTICO)

Disciplina Obrigatória da Área de Concentração de Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético:

- Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético(3 créditos teóricos)

Disciplinas Eletivas da Área de Concentração de Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético (3 créditos cada):

- Análises de Dados Ambientais(3 créditos teórico-práticos);
- Energia na Zona Costeira (3 créditos teórico-práticos);
- Bioética Ambiental e Sustentabilidade do Setor Energético(3 créditos teóricos);
- Direito Ambiental e Setor Energético (3 créditos teóricos);
- Minimização e Análise de Impactos Ambientais do Setor Energético (3 créditos teórico-práticos);
- Toxicologia e Genotoxicologia de Resíduos do Setor Energético (3 créditos teórico-práticos).

Todas as linhas de pesquisa do programa proposto contam com no mínimo três disciplinas específicas, como se deduz da tabela a seguir:

**TABELA DE LINHAS DE PESQUISA E DISCIPLINAS ESPECÍFICAS
RELACIONADAS**

LINHAS DE PESQUISA	DISCIPLINAS ESPECÍFICAS
Conversão e Controle de Energia	Métodos Matemáticos para Engenharia de Energia Energia Solar Energia Eólica Células de Combustível e Hidrogênio Fenômenos de Transporte Avançados Conversão e Utilização de Energia Térmica Modelagem e Simulação de Sistemas Energéticos Sistemas Lineares Tecnologias e Métodos para Redes Elétricas Inteligentes
Biomassa e Biotecnologia	Métodos Matemáticos para Engenharia de Energia Conversão Biológica da Biomassa em Biocombustíveis e Bioenergia Processos Termoquímicos de Conversão de Sólidos
Recursos Energéticos	Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético Análises de Dados Ambientais Energia na Zona Costeira
Gestão e Sustentabilidade	Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético Bioética Ambiental e Sustentabilidade do Setor Energético Direito Ambiental e Setor Energético
Impactos Ambientais do Setor Energético	Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético Minimização e Análise de Impactos Ambientais do Setor Energético Toxicologia e Genotoxicologia de Resíduos do Setor Energético

ESPECIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PROGRAMA DE MESTRADO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

Nome: Fundamentos de Energia

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Conceitos e definições de Energia. Desenvolvimento da sociedade e o uso da energia. Fontes renováveis e não-renováveis, disponibilidade de energia no mundo e no Brasil. Matriz energética. Introdução à energia: Grandezas e conceitos fundamentais de fenômenos de transporte. Transferência de quantidade de movimento, calor e massa.

Bibliografia:

MADRID VICENTE, A. **Guía Completa de las Energías Renovables y Fósiles**. AMV Ediciones, 2012, 570 p. ISBN: 9788496709775.

DA ROSA, A. V. **Fundamentals of Renewable Energy Processes**. Estados Unidos da América: Elsevier, 2009.

QUASCHNING, V. **Understanding Renewable Energy Systems**. Estados Unidos da América: Earthscan, 2005.

KREITH, F.; GOSWAMI, D. Y. (Ed.) **Handbook of Energy Efficiency and Renewable Energy**. Estados Unidos da América: CRC Press, 2007.

TOLMASQUIM, M.T. **Fontes Renováveis de Energia no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência: CENERGIA, 2003.

Nome: Energia, Desenvolvimento e Sustentabilidade

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Conceitos e definições sobre desenvolvimento, desenvolvimento e meio ambiente, desenvolvimento e questões sociais. Uso dos recursos e produção de energia. Energia e as interações com questões sociais, ambientais, políticas e culturais.

Bibliografia:

GOLDEMBER, J.; PALETTA, F.C. **Energias Renováveis – Série energia e Sustentabilidade, Energias Renováveis**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2012.

GOLDEMBER J.; LUCON, O. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**, São Paulo, EDUSP, 2008.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**, São Paulo. Editora de Bolsa, 2010.

SCHUMACHER, E. F. **O Negócio é ser Pequeno: um estudo de economia que leva em conta as pessoas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

WAYNER V. **Os 50 livros mais importantes em sustentabilidade**, São Paulo, Ed. Peirópolis. 2012.

Nome: Seminário Interdisciplinar

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 15

Créditos: 2

Ementa: Ementa variável para contemplar assuntos de interesse da área de energia e apresentações de seminários relativos aos temas de pesquisa dos alunos.

Bibliografia: Bibliografia variável de acordo com o conteúdo abordado na disciplina, proposta pelos docentes ministrantes e aprovada pelo Colegiado do Curso.

Nome: Metodologia Científica

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 30

Créditos: 1

Ementa: Introdução à pesquisa em energia e sustentabilidade. Metodologia científica aplicada à energia e sustentabilidade. Divulgação e publicação dos resultados da pesquisa científica: produção de dissertação e produção de artigos científicos.

Bibliografia:

OLIVEIRA, L.A. **Dissertação e Tese em Ciência e Tecnologia**. 2. Ed. LIDEL, ISBN-978-972-757-742-2, 2012.

WISKER, G. **The Postgraduate Research Handbook**. Palgrave Study Guides, 2001.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 3ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Ed. 12. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª Ed. Revisão e Atualização. São Paulo: Cortez, 2007.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª Ed. 7ª Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.

DISCIPLINAS ELETIVAS DO PROGRAMA DE MESTRADO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

Nome: Estágio de Docência

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: Será estabelecida, caso a caso, pelo Colegiado Delegado do Programa

Créditos: Poderão ser estabelecidos, caso a caso, até 4 créditos pelo Colegiado Delegado do Programa, através de matrículas sucessivas.

Ementa: Docência no magistério superior envolvendo atividades de ensino de preparação e aplicação de aulas teóricas e práticas, participação em avaliação parcial de conteúdos programáticos e a aplicação de métodos ou técnicas pedagógicas (estudos dirigidos, seminários, entre outros).

Bibliografia: Bibliografia variável de acordo com o conteúdo abordado na disciplina.

Nome: Tópicos Especiais

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Disciplina com ementa variável, de acordo com os desenvolvimentos das linhas de pesquisa do Programa. Geralmente essas disciplinas estão relacionadas às atividades de pesquisa realizadas nas áreas de concentração do curso de mestrado.

Bibliografia: Bibliografias atuais, relacionadas com o tema estudado.

DISCIPLINAS DE DOMÍNIO ESPECÍFICO (ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SISTEMAS DE ENERGIA)

Nome: Métodos Matemáticos para Engenharia de Energia

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim, para a área de Sistemas de Energia

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Equações diferenciais ordinárias (EDO): Soluções por séries; funções especiais; sistemas de equações diferenciais ordinárias; soluções numéricas. Equações diferenciais parciais (EDP): definindo condições de contorno; método de separação de variáveis; Fourier e Laplace. Utilização de programas computacionais dispondo de bibliotecas especializadas para soluções analíticas e numéricas de EDO e EDP.

Bibliografia:

WILLEY, C.R.; BARRETT, L.C. **Advanced Engineering Mathematics**. International Student Edition, McGraw Hill, 1982.

KREYSZIG, E. **Advanced Engineering Mathematics** (9th edition). John Wiley & Sons, 2006.

KREYSZIG, E. **Matemática Superior para Engenharia** (9^a edição, volumes 1 e 2). LTC Editora, 2009.

ZILL, D.G.; CULLEN, M.R. **Matemática Avançada para Engenharia** (3^a edição, volumes 1-3). Editora Bookman, 2009.

O'NEIL, P.V. **Advanced Engineering Mathematics**. 6. ed. Australia: Thomson, 2007.

Nome: Energia Solar

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Panorama da energia solar fotovoltaica e térmica no Brasil e no mundo. Fundamentos e conceitos básicos da radiação solar. Semicondutores e efeito fotovoltaico. Tecnologias de células e módulos fotovoltaicos. Sistemas fotovoltaicos autônomos. Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica. Sistemas. Sistemas fotovoltaicos integrados em edificações. Modelos matemáticos de sistemas fotovoltaicos. Dimensionamento e simulação de instalações fotovoltaicas. **Componentes dos sistemas de aquecimento por energia solar. Sistemas de aquecimento de água residenciais e industriais. Sistemas térmicos de energia solar para geração de energia elétrica. Refrigeração e climatização por energia solar. Armazenamento de energia térmica. Simulação de sistemas térmicos de energia solar.**

Bibliografia:

- VILLALVA, M.G.; GAZOLI, J.R. **Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações.** São Paulo: Editora Érica Ltda, 2012. 224p.
- ZILLES, R. **Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica.** Recife: Editora da UFPE, 2012. 208p.
- MORAIS, J.L. **Sistemas Fotovoltaicos: da Teoria à Prática.** São Paulo: Publindústria, 2009. 125p.
- PALZ, W. **Energia Solar e Fontes Alternativas.** 2. ed. São Paulo: Hemus, 2005. 358p.
- DUFFIE, J.A.; BECKMAN, W.A. **Solar Engineering of Thermal Process.** 3º ed. New York: John Wiley and Sons, 2006. 928 p.
- PEREIRA, E.B.; MARTINS, F.R.; ABREU, S.L.; RUTHER, R. **Atlas brasileiro de energia solar.** 1. ed. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2006. 60 p. Volume 1.
- RUTHER, R. **Edifícios Solares Fotovoltaicos.** 1. ed. Florianópolis: LABSOLAR/UFSC, 2004. 114 p. Volume 1.
- PEREIRA, F. A. de S.; OLIVEIRA, M.A.S. de. **Curso Técnico Instalador de Energia Solar Fotovoltaica.** São Paulo: Publindústria, 2011. 404p.
- BENITO, T.P. **Práticas de Energia Solar Fotovoltaica.** São Paulo: Publindústria, 2010. 110 p.
- BENITO, T.P. **Práticas de Energia Solar Térmica.** São Paulo. Publindústria, 2010. 140 p.
- PEREIRA, F.A. de S. **Guia de Manutenção de Instalações Fotovoltaicas.** São Paulo: Publindústria, 2012. 113p.

Nome: Energia Eólica**Nível: Mestrado Acadêmico****Obrigatória: Não****Carga Horária: 45****Créditos: 3**

Ementa: Panorama da energia eólica no Brasil e no mundo. Fundamentos e aproveitamento da energia eólica. Aspectos históricos, tipos e tecnologia de aerogeradores. Sistemas de regulação e controle. Controle do gerador elétrico. Sistemas

eólicos autônomos e conectados à rede elétrica Qualidade da energia gerada pelos aerogeradores. Instalações elétricas dos parques eólicos. Conexão dos aerogeradores à rede elétrica. Viabilidade técnica e econômica de parques eólicos. Simulação de sistemas eólicos.

Bibliografia:

- ALDABO, R. **Energia Eólica**. 2a. ed. Porto Alegre: Artliber, 2013. 366 p.
- OLIVEIRA, A.; PEREIRA, O.S., VEIGA, J.E. **Energia Eólica**. São Paulo: Ed. SENAC, 2012. 216 p.
- Pinto, M.O. **Fundamentos de Energia Eólica**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 392 p.
- BENITO, T. P. **Práticas de Energia Eólica**. São Paulo: Publindústria, 2012. 174 p.
- LORA, E.E.S.; HADDAD, J. (Org.) **Geração Distribuída**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 240 p.
- TOLEDO, F. (Org.). **Desvendando as Redes Elétricas Inteligentes: Smart Grid Handbook**. São Paulo: Brasport, 2012. 336 p.
- CAMARGO, C.C.B. **Transmissão De Energia Elétrica: aspectos fundamentais**. 4. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. 277p.
- FITZGERALD, A.E.; KINGSLEY, Ch.; KUSKO, A. **Maquinas elétricas: conversão eletromecânica da energia processos, dispositivos e sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 623p.

Nome: Células de Combustível e Hidrogênio

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Introdução a Tecnologia de Células de Combustíveis. Tipos de Células de Combustíveis. Termodinâmica. Cinética. Transporte de carga. Transporte de massa. Modelagem Matemática. Caracterização. Hidrogênio: produção, armazenamento e uso como vetor energético.

Bibliografia:

- O'HAYRE, R. *et al.* **Fuel Cell Fundamentals**. 2. ed, Estados Unidos da América: Editora John Wiley & Sons, 2006.
- LARMINIE, J.; DICKS, A. **Fuel Cell Systems Explained**. 2. ed. Estados Unidos da América: Editora John Wiley & Sons, 2003.
- TICIANELLI, E.A.; GONZALEZ, E. R. **Eletroquímica**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2005.
- GOLDEMBERG, J.; PALETTA, F.C. (Coord.) **Série energia e sustentabilidade: Energias Renováveis**. São Paulo: Blucher, 2012.
- Artigos científicos indicados ao longo do curso, como por exemplo: (1) WENDT, H.; GÖTZ, M. e LINARDI, M. Tecnologia de Células a Combustível. **Química Nova**, vol. 23, 2000. (2) MENCH, M. M.; WANG, C.; THYNELL, S. T. An introduction to Fuel Cells and Related Transport Phenomena. **International Journal of Transport Phenomena**, v. 3, p. 151-176, 2001.

Nome: Fenômenos de Transporte Avançados**Nível: Mestrado Acadêmico****Obrigatória: Não****Carga Horária: 45****Créditos: 3**

Ementa:Equacionamento da conservação da massa, momento, energia e espécies, resolução analítica de processos difusivos em uma e duas dimensões, soluções da conservação da quantidade de movimento, acoplamento entre energia/espécies e a quantidade de movimento, transferência de calor radiativa.

Bibliografia:

BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. **Transport Phenomena**, John Wiley and Sons, Inc., New York, NY, 2001.

SLATTERY, J. C. **Advanced Transport Phenomena**, Cambridge University Press, New York, NY, 1999.

FAGHRI, A.; ZHANG, Y.; HOWELL, J.R. **Advanced Heat and Mass Transfer**, Global Digital Press, Columbia, MO, 2010.

BEJAN, A. **Convection Heat Transfer**, John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, 2004.

HAHN, D.W.; NECATI OZISIK, M. **Heat Conduction**, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2012.

Nome: Conversão e Utilização de Energia Térmica**Nível: Mestrado Acadêmico****Obrigatória: Não****Carga Horária: 45****Créditos: 3 (teóricos)**

Ementa: Transferência e conservação de energia em sistemas e volumes de controle. Entropia, irreversibilidade e disponibilidade. Reações químicas nos processos de conversão de energia. Ciclos de potência. Ciclos de refrigeração. Cogeração.

Bibliografia:

CENGEL, Y.A. **Thermodynamics an engineering approach**. 5ª ed. Boston: McGraw Hill, 2006. 988p.

KONDEPUDI, D.; PRIGOGINE, I. **Modern thermodynamics: from heat engines to dissipative structures**. 1ª ed. Chichester: John Wiley & Sons, 1998. 486p.

BEJAN, A. **Advanced engineering Thermodynamics**. 3ª ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2006. 880 p.

MOORE, W.J. **Físico Química**. Trad. 4ª.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.383 p.

ATKINS, P.W. **Físico-Química: Fundamentos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 488p.

Nome: Modelagem e Simulação de Sistemas Energéticos**Nível: Mestrado Acadêmico****Obrigatória: Não****Carga Horária: 45****Créditos: 3**

Ementa: Fundamentos de um modelo de simulação. Estado da arte da análise exergética e otimização termodinâmica. Termoconomia e Exergoeconomia. Função Objetivo. Análise de modelos desenvolvidos; análise de novos modelos.

Bibliografia:

BEJAN, A. **Advanced Engineering Thermodynamics**. 2nd. ed. Wiley, New York, 1997.

JALURIA, Y. **Design and Optimization of Thermal Systems**. 2. ed. Ohio: Crc Press, 2007. 752 p.

LUYBEN, W.L. **Process Modeling, Simulation and Control for Chemical Engineers**. McGraw-Hill, 2ª Ed., 1990.

ARTIGOS DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS.

Nome: Sistemas Lineares

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Fundamentos de álgebra linear. Sistemas dinâmicos lineares de tempo contínuo e de tempo discreto: definições e propriedades. Representações entrada-saída: equações diferenciais, convolução, função de transferência. Representação por variáveis de estado. Realizações. Análise de sistemas lineares e invariantes no tempo: estabilidade, controlabilidade e observabilidade. Realimentação de estados. Observadores de estado.

Bibliografia:

CHEN, C.T. - **Linear System Theory and Design**. 3ª edição, Oxford University Press, 1999.

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com aplicações**. Bookman, Porto Alegre, 2001.

KAILATH, T. **Linear Systems**. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1980.

HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. **Sinais e Sistemas**. Bookman, Porto Alegre, 2001.

ZADEH, L.A.; DESOER, C.A. **Linear System Theory: The State Space Approach**. Dover Publications, 2008.

Nome: Tecnologias e Métodos para Redes Elétricas Inteligentes

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: O Sistema Elétrico das Redes Elétricas Inteligentes (REI): Conceitos da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; Microrredes; Ferramentas de análise de fluxo de potência. Geração Distribuída (GD): Equipamentos de geração, processamento e armazenamento de energia; Ferramentas para modelagem e análise de redes com GD; Controle da conexão de GD com a rede; Alocação de fontes de GD.

Bibliografia:

CHAKRABORTTY, A.; ILIĆ, M.D. (Eds.). **Control and Optimization Methods for Electric Smart Grids**. Springer, Series: Power Electronics and Power Systems, Vol. 3, 2012.

MOMOH, J. **Smart Grid: Fundamentals of Design and Analysis**. Wiley-IEEE Press, 2012.

FEREIDON P.S. (Ed). **Smart Grid: Integrating Renewable, Distributed & Efficient Energy**. Academic Press, Ed.1, 2011.

KAGAN N.; KAGAN H.; SCHMIDT H.P.; OLIVEIRA C.C.B. de. **Métodos de Otimização Aplicados a Sistemas Elétricos de Potência**. Blucher Ed. 1, 2009.

GÓMEZ-EXPÓSITO A.; CONEJO A.J. **Sistemas de Energia Elétrica: Análise e Operação**. LTC. Ed. 1, 2011.

Nome: Conversão Biológica da Biomassa em Biocombustíveis e Bioenergia

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Conversão biológica de biomassa em combustíveis; diversidade da microbiota envolvida na conversão biológica de biomassa; produção de biodiesel, bio-hidrogênio, bio gás. Produção biológica de hidrogênio a partir de resíduos agroindustriais.

Bibliografia:

BROWN R.C. **Biorenewable Resources: Engineering New Products from Agriculture**. Wiley-Black well Publishing, 2003.

KHANAL, S.K. **Anaerobic Biotechnology for Bioenergy Production: Principles and Applications**. Wiley-Blackwell Publishing, 2008.

LIMA, U. de A. **Biotecnologia Industrial - Vol 3 - Processos Fermentativos e Enzimáticos**. EDGARD BLUCHER, 2002.

Biohydrogen Production: Fundamentals and Technology Advances DAS, D.; KHANNA, N.; DASGUPTA, C.N. CRC Press, 2014.

Integrated Biorefineries: Design, Analysis, and Optimization; STUART, P.R.; EL-HALWAGI, M.M. CRC Press, 2012.

Nome: Processos Termoquímicos de Conversão de Sólidos

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Cenário energético nacional e mundial; Fontes de energia térmica: Combustíveis fósseis, biomassa, resíduos sólidos; Caracterização e propriedades físico-químicas e estruturais dos sólidos; Processos de conversão termoquímica dos sólidos: Pirólise; Gaseificação; Combustão; Caracterização e controle das emissões gasosas; Utilização e aplicação dos produtos da conversão, subprodutos e resíduos.

Bibliografia:

SAJWAN, K.S.; ALVA, A.K.; PUNSHON, T.; TWARDOWSKA, I. **Coal Combustion Byproducts and Environmental Issues**. New York, NY: Springer Science+Business Media, Inc., 2006. Disponível em : <<http://dx.doi.org/10.1007/0-387-32177-2>>. Acesso em: 9 out. 2009.

HIGMAN, C.; VAN DER BURGT, M. **Gasification**, 2nd Edition. Oxford, Elsevier Inc, 2008, 435 p.

BASU, P. **Biomass gasification and pyrolysis – practical design and theory**. Oxford, Elsevier Inc, 2010, 364 p.

RIBEIRO, D.V.; MORELLI, M.R. **Resíduos Sólidos – Problema ou Oportunidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 300 p.

BARRETO, E.J.F. (Org.). **Combustão e gasificação de biomassa sólida- Soluções Energéticas para a Amazônia**. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2008. 193 p.

DISCIPLINAS DE DOMÍNIO ESPECÍFICO (ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PLANEJAMENTO E SUSTENTABILIDADE DO SETOR ENERGÉTICO)

Nome: Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim, para a Área de Planejamento e Sustentabilidade

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Planejamento estratégico. Propostas e implementação de políticas públicas voltadas para o setor energético. Inter-relação das políticas do setor com questões ambientais, sociais, econômicas.

Bibliografia:

LEITE, A.D. **Eficiência e Desperdício da Energia No Brasil**. Rio de Janeiro, Elsevier Campus, 2012.

MENEGHIN, R.A.; OLIVEIRA, M.T.; DETOMI, A.M.; **Status de Políticas Brasileiras de C&t em Energia Limpa**. Rio de Janeiro Lumen Juris, 2013.

REZENDE, D.A. **Planejamento Estratégico Público Ou Privado - Um Guia Para Projetos em Organizações**. São Paulo, Atlas, 2012

RODRIGUES, M.M.A. **Políticas Públicas - Col. Folha Explica**, São Paulo, Publifolha, 2010.

SILVA C.L. da, **Políticas Públicas e Desenvolvimento Local - Instrumentos e Proposições de Análise Para o Brasil**. São Paulo, Vozes, 2012.

SOUZA-LIMA, J. E. de; SILVA, C.L. da; **Políticas Públicas e Indicadores para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo, Saraiva, 2010.

Nome: Análises de Dados Ambientais

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 4

Ementa: Introdução à coleta de dados ambientais; amostragem; estatística descritiva; introdução à estatística multivariada; análise de dados no tempo e no espaço; visualização das variáveis no tempo e sua interpretação; Integração de dados ambientais no SIG. Métodos de modelagem espacial. Geoprocessamento: princípios básicos de dados georreferenciados. Sistema de informações geográficas (SIG): princípios básicos; estrutura de dados e fonte de dados para um SIG; organização de dados no SIG. Métodos de modelagem espacial. Aplicações de geoprocessamento na engenharia de energia.

Bibliografia:

- ANDRIOTTI, J.L.S. **Fundamentos de Estatística e Geoestatística**. Ed. UNISINOS, São Leopoldo, 2003. 165 pp.
- ASSAD, A.D.; SANO, E.E. **Sistema Geográfico de Informações: aplicação na agricultura**. 2ed. Brasília: EMBRAPA/CPAC, 1998. 274p.
- BONHAM-CARTER, G.F. **Geographic information systems for geoscientists: modeling with GIS**. Ontario: Pergamon, 1994. 398p.
- BURROUGH, P.A.; MACDONNELL, R.A. **Principles of geographical information systems**. Oxford: Oxford University Press, 1998. 33p.
- CHUVIECO, E. **Teledetección Ambiental. La Observación de la Tierra desde el Espacio**. Ed. Ariel. S.A. Barcelona, 2008. 586p.
- EMERY, W.J.; THOMSON, R.E. **Data Analysis Methods in physical Oceanography**. Elsevier Science, 1998. 400pp.
- HAYNES, R. (Ed.) **Environmental Science Methods**. Chapman & Hall Ltd., London, 1982. 404 p.
- LANDIM, P.M.B. **Análise estatística de dados geológicos multivariados**. Texto didático 03. UNESP/Rio Claro, 2000. 128p. Disponível em <http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/textodi.html>
- LI, Z.; ZHU, Q.; GOLD, C. **Digital terrain modeling: principles and methodology**. CCR Press, Boca Raton, London, New York, Washington, D.C., 2004. 323p.
- VIEX, B.E. **Distributed hydrologic modeling using GIS**. 2ed, Kluwer Academic Publishers. Dordresh, Boston, London, 2004. 289p.

Nome: Energia na Zona Costeira

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Classificação da zona costeira; principais forçantes (ventos, ondas, correntes e marés); A energia nos diferentes tipos de zona costeira e seu potencial para geração de energia; Métodos de aproveitamento energético na costa: maremotriz, energia eólica e energia das ondas.

Bibliografia:

SIMPSON, J.H; SHARPLES, J. **Introduction to the physical and biological oceanography of shelf seas**. Cambridge University Press, 2012. 424 p.

THE OPEN UNIVERSITY. **Waves, tides and shallow water processes**. Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999. 227 p.

BOYLE, G. **Renewable Energy: Power for a Sustainable Future**. Oxford University Press, USA, 2012. 512 p.

EMERY, W.J.; Thomson, R.E. **Data Analysis Methods in Physical Oceanography**. Elsevier Science, 1998. 400 p.

BOYLE, G. **Renewable Energy: power for a sustainable future**. Oxford University Press, 3ed. 2012. 566 p.

Nome: Bioética Ambiental e Sustentabilidade do Setor Energético

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Fundamentos de Ética Ambiental. Ecologia Social. Concepções teóricas do Ambientalismo. O conceito de Vida e Sustentabilidade. Política e Ética para a Sustentabilidade.

Bibliografia:

MELO, M. M. de. **Capitalismo versus Sustentabilidade: o desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis: EdUfsc, 2006.

MONTIBELLER-FILHO, G. **O mito do desenvolvimento sustentável**. (3ª ed.). Florianópolis: EDUFSC, 2008.

PROSS, A. **What is life? How Chemistry becomes Biology**. Oxford University Press, USA; 1 edition (November 1, 2012)

REGAN, T. **The Limits and Possibility of an Environmental Ethics**. In: Environmental Ethics. An Interdisciplinary Journal dedicated to the philosophical aspects of environmental problems. University of New Mexico, Spring 1981, v. 3, n.1, p. 19-34.

SCHRÖDINGER, E. **O que é vida? O aspecto físico da célula viva**. São Paulo: UNESP, 1997.

TAYLOR, P. W. **Respect for Nature. A Theory of Environmental Ethics. Studies in Moral, Political, and Legal Philosophy**. New Jersey: Princeton University Press, 1986.

ZIMMERMAN, M.E. (Editor); CALLICOTT, J. B.; SESSIONS, G.; WARREN, K. J.; CLARK, J. **Environmental Philosophy. From Animal Rights to Radical Ecology**. New Jersey: Prentice Hall, [1993] 1998.

Nome: Direito Ambiental e Setor Energético

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:Direito e Meio Ambiente. Conceito e Princípios do Direito Ambiental. Ordenamento Jurídico Ambiental no Setor Energético.

Bibliografia:

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21. ed. rev., atual. São Paulo: Malheiros editores Ltda, 2013, 1311 p.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**. 8.ed. rev. Atual. E ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2013, 1614 p.

ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental**. 15 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2013, 1433 p.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 9. ed. rev., atual. E ampl. São Paulo: Saraiva, 2011. 704p.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 11. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo(SP): Saraiva, 2010. 766p. ISBN9788502090293.

DANTAS, M. B. **Legislação brasileira de direito ambiental e constituição federal**. 1. ed. Florianópolis: Conceito Editorial, 2009. 1083 p.

SILVA, J. A. da. **Direito ambiental constitucional**. 7. ed. atual. São Paulo (SP): Malheiros, 2009. 351p. ISBN 8574208981.

SIMIONI, R. L. **Direito ambiental e sustentabilidade**. Curitiba: Jurua, 2006. 259p. ISBN 8536213108.

Nome: Minimização e Análise de Impactos Ambientais do Setor Energético

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:Avaliação de impacto ambiental. Controle e tratamento das emissões atmosféricas das indústrias geradoras de energia. Tratamentos convencionais e avançados de resíduos sólidos e efluentes líquidos das indústrias geradoras de energia. Tratamentos convencionais e avançados de resíduos dos processamentos de combustíveis fósseis e biocombustíveis. Recuperação de áreas degradadas e/ou contaminadas por sistemas de extração, geração, conversão e transporte de energia. Técnicas Analíticas Instrumentais para Avaliação de Impactos Ambientais do Setor Energético (Espectroscopia, Cromatografia, Métodos elétricos, Medidas de radiatividade, Análise Térmica).

Bibliografia:

DERISIO, J. C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Signus, 2007. 192p.

ANDRADE ROMERO, M. de; COLLET, B.G.; PHILIPPI JR., A. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Ed. Manole, 2004. 1050p.

JARDIM, A.; VALVERDE, J.; YOSHIDA, C. **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Ed. Manole, 2012. 820p.

CASTILLO RODRÍGUEZ, F. **Biotecnologia Ambiental**. Madrid: Editorial Tébar S.L., 2005. 616p.

DEZOTTI, M. **Processos e Técnicas para o Controle Ambiental de Efluentes Líquidos**. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais Ltda., 2008. 360p.

SANCHEZ, L. E. **Desengenharia: O Passivo ambiental na Desativação de empreendimentos Industriais**. São Paulo: ed. da Universidade de São Paulo, 2001. 254p.

RAO, C.S. **Environmental Pollution Control Engineering**. 2a. ed. New Delhi: New Age International Publishers, 2006. 427p.

PATNAIK, P. **Handbook of Environmental Analysis: Chemical Pollutants in Air, Water, Soil and solid Wastes**. CRC Press, 2010.

KEBBECKUS, B.B.; MITRA, S. **Environmental Chemical Analysis**; CRC Press, 1997 (nova edição em preparação, lançamento previsto para 2014).

VOGEL. **Análise Química Quantitativa**; 6ª ed., Ed. LTC, 2002.

HOLLER, F. J.; SKOOG D. A.; CROUCH S. R. **Princípios de Análise Instrumental – 6ª ed.** Ed. Artmed-Bookman, 2009.

Nome: Toxicologia e Genotoxicologia de Resíduos do Setor Energético

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa: Noções de meio ambiente, ecologia e sustentabilidade. Conceitos básicos e princípios fundamentais de toxicologia, ecotoxicologia, genotoxicologia e biomonitoramento. Descrição e caracterização dos principais efluentes de cada modalidade do setor energético e cinética dos contaminantes no ambiente e nos organismos. Uso de bioindicadores e indicadores da qualidade ambiental para monitoramentos destes resíduos e seus efeitos sobre o meio ambiente. Testes de toxicidade padronizados com organismos de vários níveis tróficos: CE50 e LD50. Natureza do material genético. Mutação e reparação de DNA. Efeitos dos diferentes resíduos sobre o patrimônio genético dos seres vivos incluindo o homem. Técnicas modernas utilizadas para qualificar e quantificar o dano ambiental e genético.

Bibliografia:

OGA, S.; CAMARGO, M.M. de A.; BATISTUZZO, J.A. de O. **Fundamentos de toxicologia**. 3. ed. São Paulo (SP): Atheneu, 2008. 677p. ISBN 9788574540986.

ZAGATTO, P.A.; BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações**. 2. ed. São Paulo, SP: RiMa, 2008. 472 p. ISBN 9788576561361.

AZEVEDO, F.A. de; CHASIN, A.A.M. **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. São Carlos, SP: RiMa; São Paulo, SP: InterTox, 2004. xviii, 322 p. ISBN 85-86552-64-X.

SIMEONOVA, P.P.; OPOPOL, N.; LUSTER, M.I. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). **Nanotechnology: Toxicological Issues and Environmental Safety and Environmental Safety**. Dordrecht: Springer Science+Business Media B.V., 2007 (NATO Science for Peace and Security Series) ISBN 9781402060762.

KÄMMERER, K. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). **Pharmaceuticals in the Environment: Sources, Fate, Effects and Risks**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 9783540746645.

VALACCHI, G.; DAVIS, P. A. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). . **Oxidants in Biology: A Question of Balance**. Dordrecht: Springer Science + Business Media B.V, 2008. ISBN 9781402083990.

Trabalhos científicos disponíveis em <http://www.sciencedirect.com/> e <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.

CORPO DOCENTE

O Curso de Mestrado em Energia e Sustentabilidade conta com dezoito docentes, quatorze deles permanentes e quatro colaboradores.

Cinco dos professores permanentes do Curso têm bolsa de Produtividade em Pesquisa-Nível 2 do CNPq:

- Alexandre Kupka
- Maria Ángeles Lobo Recio
- Regina Vasconcellos Antônio
- Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes
- Rogério Gomes de Oliveira

DOCENTES PERMANENTES

Matricula SIAPE: 2955465 Nome: **Alexandre Kupka da Silva**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0353068309348963>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2005 IES: Duke University

Orientador: Adrian Bejan

Área de Titulação: Engenharia Mecânica

País: EUA

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC	ESP	MP	ME**	DO***
4				12	3

*IC: 4 em andamento

**ME: 5 concluídas e 4 em andamento + 3 co-orientação concluídas

***DO: 2 concluídas + 1 co-orientação em andamento

Matricula SIAPE: 1811909 Nome: **Cláudia Weber Corseuil**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0099824083924145>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 20

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2006 IES: Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Orientador: Sérgio Campos
 Área de Titulação: Agronomia
 País: Brasil

Experiência Orientação (Número):

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
	10			2	

Matricula SIAPE: 1250046 Nome: **Claus Tröger Pich**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8452329863196060>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 15

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2009 IES: Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador: Hernán Terenzi

Área de Titulação: Biotecnologia

País: Brasil

Experiência Orientação (Número):

IC	TCC	ESP	MP	ME*	DO
13	26	4			

Matricula SIAPE: 1606552 Nome: **Fernando Henrique Milanese**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5935889252128449>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2003 IES: Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador: Marcia Barbosa Henriques Mantelli

Área de Titulação: Engenharia Mecânica

País: Brasil

Experiência Orientação (Número):

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
	4				

Matricula: 14960-0 Nome: **Giovani Mendonça Lunardi**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4058978461118686>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação:

Nível: Doutor Ano: 2009 IES: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientador: André Klaudat

Área de Titulação: Filosofia/Ética

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
5	5				

Matricula SIAPE: 2057426 Nome: **Giuliano Arns Rampinelli**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8730750961111658>

IES de Origem: Universidade Federal De Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2010 IES: Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul

Orientador: Arno Krenzinger

Área de Titulação: Engenharia Mecânica

País: Brasil

Experiência Orientação (Número):

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
	3				

Matricula SIAPE:1805587 Nome: **João Batista Rodrigues Neto**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5435737019450621>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 5

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 1999 IES: Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador: Orestes EstevanAlarcon
 Área de Titulação: Ciência e Engenharia de Materiais
 País: Brasil
 Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME*	DO*
1	7			3	1

*co-orientação.

Matricula SIAPE: 2292998 Nome: **Kátia Cilene Rodrigues Madruga**
 Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=P264444>
 IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina
 Horas de Dedicção Semanal: 40
 Na IES: 40 No programa: 10
 Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: sim
 Titulação:
 Nivel: Doutorado Ano: 2005 IES: Universidade de Bremen
 Orientador: Prof. Hans Dietrich-Haasis
 Área de Titulação: Administração de Empresas
 País: Alemanha
 Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
	1			2	

Matricula SIAPE: 1775764 Nome: **Luciano Lopes Pfitscher**
 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9139352677011006>
 IES de Origem: Universidade Federal de Santa Maria
 Horas de Dedicção Semanal:
 Na IES: 40 No programa: 12
 Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: sim
 Titulação:
 Nivel: Doutorado Ano: 2013 IES: Universidade Federal de Santa Maria
 Orientador: Luciane Neves Canha
 Co-orientador: Daniel Pinheiro Bernardon
 Área de Titulação: Engenharia Elétrica
 País: Brasil
 Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
	20				

Matricula SIAPE: 2222575 Nome: **Maria Ángeles Lobo Recio**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8265110752153693>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicação Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicação Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 1990 IES: Universidad Complutense de Madrid

Orientador: José Vicente Heras Castelló

Área de Titulação: Química

País: Espanha

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC	ESP	MP	ME**	DO***
3	1			8	1

*IC: 1 concluída + 2 em andamento. **ME: 5 concluídos + 1 em andamento + 2 co-orientações concluídas. *** DO: em andamento

Matricula SIAPE: 1159779 Nome: **Regina Vasconcellos Antônio**

Lattes - <http://lattes.cnpq.br/7741232680107611>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicação Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicação Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 1994 IES: Universidade Estadual de Campinas

Orientador: Marcela Nora Haun

Área de Titulação: Biologia Funcional e Molecular

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
3				9	1

Matricula SIAPE: 1772001 Nome: **Reginaldo Geremias**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0392863919934549>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicação Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicação Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2008 IES: Universidade Federal de Santa Catarina
 Orientador: Valfredo Tadeu de Fávère
 Área de Titulação: Química
 País: Brasil
 Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
3					

Matricula SIAPE: 1741125 Nome: **Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6609568015287399>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2007 IES: Universidade do Porto (Portugal)

Orientador: Francisco Vasques

Área de Titulação: Engenharia Elétrica

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME*	DO*
8	25			3	1

*ME: 1 orientação + 2 co-orientações. *DO: 1 co-orientação.

Matricula SIAPE: 1724307 Nome: **Rogério Gomes de Oliveira**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0891683418020873>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: SIM Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2004 IES: Universidade Estadual de Campinas

Orientador: Vivaldo Silveira Junior

Área de Titulação: Engenharia de Alimentos

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC	ESP	MP	ME*	DO*
15	2			2	2

*IC: 12 concluídas e 3 em andamento. *ME: 1 concluída e 1 em andamento. *DO: 1 co-orientação concluída e 1 co-orientação em andamento.

DOCENTES COLABORADORES

Matricula SIAPE: 2764022 Nome: **Carla de Abreu D'Aquino**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2985844036086302>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: NÃO Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2010 IES: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientador: Carlos Augusto França Schettini

Área de Titulação: Geociências

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO
1					

Matricula SIAPE: 2049292 Nome: **César Cataldo Scharlau**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8145953822862449>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: NÃO Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2013 IES: Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador: Alexandre Trofino Neto

Co-orientador: Romeu Reginatto

Área de Titulação: Engenharia de Automação e Sistemas

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO

Matricula SIAPE: 1824004 Nome: **Elaine Virmond**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3302034003302744>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: NÃO Dedicção Exclusiva: SIM

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2011 IES: Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador: Humberto Jorge José

Área de Titulação: Engenharia Química

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO

Matricula SIAPE: 2047541 Nome: **Elise Meister Sommer**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7719048579293515>

IES de Origem: Universidade Federal de Santa Catarina

Horas de Dedicção Semanal:

Na IES: 40 No programa: 10

Docente Permanente: Não Dedicção Exclusiva: sim

Titulação:

Nível: Doutorado Ano: 2012 IES: Universidade Federal do Paraná

Orientador: José Viriato Coelho Vargas

Área de Titulação: Engenharia Mecânica

País: Brasil

Experiência Orientação (Número)

IC	TCC	ESP	MP	ME	DO

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA, ARTÍSTICA E TÉCNICA

DOCENTES PERMANENTES

Docente: Alexandre Kupka da Silva

Artigos em Periódico

Título da produção: Experimental testing of a passive, evaporation-based roof cooling system

Ano da publicação: 2014

Destaque: Sim

Complemento da citação: CRAWFORD, R.; DA SILVA, A.K. Energy and Buildings, v. 71, p. 12-19. ISSN: 0378-7788.

Título da produção: Numerical Optimization and Power Output Control of a Hot Thermal Battery with Phase Change Material

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: WEN, S.; FLEMING, E.; SHI, L.; DA SILVA, A.K. Numerical Heat Transfer - Part A, v. 65, p. 825-843. ISSN: 1040-7782.

Título da produção: Self-Optimizing, Thermally-Adaptive Microfluidic Structures

Ano da publicação: 2013

Destaque: Sim

Complemento da citação: HART, R.; DA SILVA, A.K. Microfluidics and Nanofluidics, v. 14, p. 121-132. ISSN: 1613-4982.

Título da produção: Pumpless evaporative cooling of actively heated surfaces

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CRAWFORD, R.; MURPHY, T.E.; BERBEROGLU, H.; DA SILVA, A.K. Energy and Buildings, v. 62, p. 217-221. ISSN: 0378-7788.

Título da produção: Experimental and numerical study of an asphalt storage tank in a reduced scale

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: COSTA, C.A.S.; MANTELLI, M.B.H.; MILANESE, F.H.; DA SILVA, A.K.; RUCKER, C.; FURLAN, L.T. Applied Thermal Engineering, v. 56, p. 101-109. ISSN: 1359-4311.

Título da produção: Thermodynamic model of a thermal storage air conditioning system with dynamic behavior

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: FLEMING, E.; WEN, S.; SHI, L.; DA SILVA, A. K. Applied Energy, v. 112, p. 160-169. ISSN: 0306-2619.

Título da produção: Humidity Effects on the Wetting Characteristics of Poly(- isopropylacrylamide) during a Lower Critical Solution Transition

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CHHABRA, A.; KANAPURAM, R. R.; KIM, T.J.; GENG, J.; DA SILVA, A.K.; BIELAWSKI, C.W.; HIDROVO, C. H. *Langmuir*, v. 29, p. 8116-8124. **ISSN:** 0743-7463.

Título da produção: Experimental characterization of the effects of geometric parameters on evaporative pumping

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CRAWFORD, R.; MURPHY, T.E.; DA SILVA, A.K.; BERBEROGLU, H. *Experimental Thermal and Fluid Science*, v. 51, p. 183-188. **ISSN:** 0894-1777.

Título da produção: Increasing the thermal performance of convective systems through boundary layer “shaving”

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: DA SILVA, A. K.; GOSSELIN, L. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, v. 67, p. 272-279. **ISSN:** 0017-9310.

Título da produção: Experimental thermal-hydraulic evaluation of CuO nanofluids in microchannels at various concentrations with and without suspension enhancers

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BYRNE, M.D.; HART, R.A.; DA SILVA, A.K. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, v. 55, p. 2684-2691. **ISSN:** 0017-9310.

Título da produção: Optimal geometry of catalytic microreactors: Maximal reaction rate density with fixed amount of catalyst and pressure drop

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: MATHIEU-POTVIN, F.; GOSSELIN, L.; DA SILVA, A. K. *Chemical Engineering Science*, v. 73, p. 249-260. **ISSN:** 0009-2509.

Título da produção: Fault detection and precedent-free localization in numerically discretized thermal-fluid systems

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: CARPENTER, K.P.; DJURDJANOVIC, D.; DA SILVA, A.K. *Expert Systems with Applications*, v. 39, p. 12858-12868. **ISSN:** 0957-4174.

Título da produção: The Numerical Optimization of a Neumann-Type Boundary for the Graetz Problem

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: DA SILVA, A.K.; GOSSELIN, L. *Numerical Heat Transfer. Part A, Applications*, v. 59, p. 577-593. **ISSN:** 1040-7782.

Título da produção: Experimental Thermal-Hydraulic Evaluation of Constructal Microfluidic Structures under Fully Constrained Conditions

Ano da publicação: 2011

Destaque: Sim

Complemento da citação: HART, R.A.; DA SILVA, A.K. International Journal of Heat and Mass Transfer, v. 54, p. 3661-3671. ISSN: 0017-9310.

Título da produção: Development and Testing of a Constructal Microchannel Flow System with Dynamically Controlled Complexity

Ano da publicação: 2011

Destaque: Sim

Complemento da citação: HART, R.A.; PONKALA, M.J.V.; DA SILVA, A.K. International Journal of Heat and Mass Transfer, v. 54, p. 5470-5480. ISSN: 0017-9310.

Docente: Cláudia Weber Corseuil

Artigo em Periódicos

Título da produção: Evapotranspiração real da bacia do alto Rio Negro, região sul brasileira, por meio do SEBAL (Surface Energy Balance Algorithm for Land) e balanço hídrico.

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: UDA. P.K.; CORSEUIL, C.W.; KOBITAMA, M. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, in press. ISSN: 1414-381X.

Título da produção: Mapeamento do Saldo de Radiação da Bacia do Alto Rio Negro, Região.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: UDA. P.K.; CORSEUIL, C.W.; KOBITAMA, M.. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 18, p. 249-259. ISSN: 1414-381X.

Trabalho em Anais

Título da produção: Estimativa do balanço hídrico de uma bacia hidrográfica com o modelo SWAT.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: BONUMÁ, N.B.; CORSEUIL, C.W.; KOBİYAMA, M.; ZANIN, P.R. In: XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2013, Bento Gonçalves, RS. Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos.

Título da produção: Análise da evapotranspiração real diária para diferentes usos e coberturas do solo da bacia do rio Negrinho SC por meio do modelo SEBAL e imagens ASTER.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Sim

Complemento da citação: UDA, P.K.; CORSEUIL, C.W.; KOBİYAMA, M.; SILVA, F.V. In: XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2013, Foz do Iguaçu. Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto.

Título da produção: Shalstab Application to Identify the Susceptible Areas of Shallow.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: REGINATO, G.; MACCARINI, M.; Kobiyama, M.; HIGASHI, R.A.R.; GRANDO, A.; CORSEUIL, C.W. In: Proceedings of the 4th International Conference on Geographic Object-Based Image Analysis, 2012, Rio de Janeiro. International Conference on Geographic Object-Based Image Analysis, 4. (GEOBIA). São José dos Campos, SP: MCT/INPE. v. 4. p. 109-112.

Título da produção: Análise preliminar das mudanças do uso do solo e suas consequências no escoamento superficial por meio do modelo hec-hms: caso de estudo bacia campus da UFSC.

Ano da publicação: 2012

Destaque: não

Complemento da citação: MOLUNGO, H.; CORSEUIL, C.W.; Kobiyama, M.; MONTEIRO, L.R. In: XV Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012, Belo Horizonte, MG. v. 15.

Título da produção: Análise da Evapotranspiração Potencial Distribuída por meio de Imagens NDVI e SAVI, na Bacia do Rio Negrinho - SC

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: UDA, P. K.; CORSEUIL, C.W.; FEILSTRECKER, L.B.; BORTOLOTTI, N.L. In: XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, 2011, Curitiba, PR. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR. São José dos Campos, SP: MCT/INPE. v. 15. p. 5348-5355.

Título da produção: Avaliação hidrossedimentológica da bacia do rio cunha, município de rio dos cedros/SC, com o modelo SWAT.

Ano da publicação: 2011

Destaque: não

Complemento da citação: BORTOLOTTI, N.L.; Kobiyama, M.; CORSEUIL, C.W. In: XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2011, Maceió. Anais do XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. p. 1-19.

Título da produção: Análise da Evapotranspiração Potencial Distribuída por meio de Imagens NDVI e SAVI na Bacia do Rio Negrinho - SC.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: UDA, P. K.; CORSEUIL, C.W. ; FEILSTRECKER, L.B.; BORTOLOTTI, N. In: XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2011, Curitiba. XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - XVSBSR. p. 5348-5355.

Docente: Claus Tröger Pich**Artigos em Periódicos**

Título da produção: Bioensaio de Toxicidade em Percolados no Aterro Sanitário do Município de Araranguá (Santa Catarina, Brasil)

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CANTO, T.; PICH, C.T.; GEREMIAS, R. Revista de Biociências (Taubaté), v. 19 n° 2, p53 – 60. ISSN: 1415-7411.

Título da produção: Use of coal mining waste for river water treatment and evaluation of this process using physicochemical parameters and bioassays

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: FRANCISCONI, M.S.; DE BONA, A.; DA SILVEIRA, F.Z.; GEREMIAS, R.; PICH, C.T. *Ecotoxicol. Environ. Contam.*, v. 8, n. 2, 2013, 45-51. ISSN: 0147-6513

Título da produção: Avaliação da toxicidade das águas do Rio Criciúma (Criciúma, Santa Catarina, Brasil) utilizando parâmetros físico-químicos e abordagens ecotoxicológicas

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: BRUCHCHEN, L.M.; SILVA, P.S.; SILVEIRA, F.Z.; DEFAVERI, T.M.; PICH, C.T., GEREMIAS, R. *Ecotoxicol. Environ. Contam.*, v. 8, n. 2, 2013, 23-30. ISSN:0147-6513

Título da produção: Anticancer activity of flavonol and flavan-3-ol rich extracts from latex.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: BISCARO, F.; PARISOTTO, E.B.; ZANETTE, V.C.; GÜNTHER, T.M.F.; FERREIRA, E.A.; GRIS, E.F.; CORREIA, J.F.G.; PICH, C.T.; MATTIVI, F.; FILHO, D.W.; PEDROSA, R.C. *Pharmaceutical Biology (Online)*, v. online, p.1 – 7. ISSN: 1744-5116.

Título da produção: Evaluation of the toxic and genotoxic potential of acid mine drainage using physicochemical parameters and bioassays.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: NETTO, E.; MADEIRA, R.A.; Silveira, F.Z.; Fiori, M. A.; PICH, C.T.; ANGIOLETO, E.; GEREMIAS, R. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, v.35, p.511 - 516. ISSN: 1382-6689.

Título da produção: Highly efficient synthetic iron-dependent nucleases activate both intrinsic and extrinsic apoptotic death pathways in leukemia cancer cells.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: HORN, A.; FERNANDES, C.; PARRILHA, G.L.; KANASHIRO, M.M.; BORGES, F.V.; DE MELO, E. J.T.; SCHENCK, G.; TEREZI, H.; **PICH, C.T.** Journal of Inorganic Biochemistry, v.128, p.38 - 47. ISSN: 0162-0134.

Título da produção: Sodium orthovanadate associated with pharmacological doses of ascorbate causes an increased generation of ROS in tumor cells that inhibits proliferation and triggers apoptosis.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: GÜNTHER, T.M.F.I.; KVIECINSKI, M.R.; BARON, C.C.; FELIPE, K.B.; FARIAS, M.S.; DA SILVA, F.O.; BÜCKER, N.C.F.; **PICH, C.T.**; FERREIRA, E.A.; FILHO, D.W.; VERRAX, J.; CALDERON, P.B.; PEDROSA, R.C. Biochemical and Biophysical Research Communications (Print), v.430, p.883 - 888. ISSN: 0006-291X.

Título da produção: Análise Físico-Química e Toxicológica de Efluente Gerado por Lavadores de Gases em Olaria do Sul Catarinense.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: SILVA, J. da; TOMAZI, K.; SANTANA, A.; PILETTI, R.; ANGIOLETTO, E.; **PICH, C.T.** Revista Técnico-Científica (IFSC). , v.3, p.634 – 644. ISSN: 2316-8382.

Título da produção: Avaliação da toxicidade de drenagem ácida de mina de carvão, utilizando parâmetros físico-químicos e bioensaios.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: MACAN, J.M.; TEIXEIRA, G.; **PICH, C.T.**; PEDROSA, R.C.; FAVERE, V.T.; GEREMIAS, R. Revista Brasileira de Biociências (Online). , v.10, p.275. ISSN: 1980-4849.

Título da produção: Bactericidal Low Density Polyethylene (LDPE) urinary catheters: Microbiological characterization and effectiveness.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: THOMÉ, I.P.S.; DAGOSTIN, V.S.; PILETTI, R.; **PICH, C.T.**; RIELLA, H.G.; ANGIOLETTO, E.; FIORI, M.A. Materials Science & Engineering C, Biomimetic Materials, Sensors and Systems (Print)., v.32, p.263 - 268. ISSN: 0928-4931.

Título da produção: Effect of the Extrusion Process on the Bactericidal Performance of Biocidal Polypropylene Catheters.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: COMIM, L. M.; GAZOLLA, P. S.; SANTIAGO, T.V.F.; DUARTE, G.W.; ANGIOLETTO, E.; **PICH, C.T.**; PILETTI, R.; FIORI, J.; RIELLA, H. G.; FIORI, M. A. Polymer-Plastics Technology and Engineering (Softcover ed.), v.51, p.283 - 289. ISSN: 0360-2559.

Título da produção: Utilização de Rejeito Carbonoso Calcinado para o Tratamento de Águas Atingidas por contaminantes da Mineração do Carvão.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BORGES, A.B.; RONCHI, H.N.; FERNANDES, T.C.; **PICH, C.T.**, GEREMIAS, R. RCA. Revista de Ciências Ambientais (UniLASALLE). , v.6, p.19 – 31. ISSN: 1981-8858.

Título da produção: Bactericidal properties of bentonite treated with Ag⁺ and acid.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: SANTOS, M.F.; OLIVEIRA, C.M.; TACHINSKI, C.T.; FERNANDES, M.P.; **PICH, C.T.**; ANGIOLETTO, E.; RIELLA, H.G.; FIORI, M.A. International Journal of Mineral Processing (Print), v.100, p.51 - 53. ISSN: 0301-7516.

Título da produção: SFE from Bidenspilosa Linné to obtain extracts rich in cytotoxic polyacetylenes with antitumor activity.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: KVIECINSKI, M.R.; BENELLI, P.; FELIPE, K.; CORREIA, J.F.G.; **PICH, C.T.**; FERREIRA, S.R.S.; PEDROSA, R. C. The Journal of Supercritical Fluids, v.56, p.243 - 248. ISSN: 0896-8446.

Título da produção: Electronic Structure and Spectro-Structural Correlations of Fe^{III}Zn^{II}Biomimetics for Purple Acid Phosphatases: Relevance to DNA Cleavage and Cytotoxic Activity.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Sim

Complemento da citação: PERALTA, R. A.; BORTOLUZZI, A.J.; DE SOUZA, B.; JOVITO, R.; XAVIER, F.R.; COUTO, R.A.A.; CASELLATO, A.; NOME, F.; DICK, AL.; GAHAN, L.R.; SCHENK, G.; HANSON, G.R.; DE PAULA, F.C.S.; PEREIRA-MAIA, E.C., DE P. MACHADO, S.; SEVERINO, P.C.; **PICH, C.T.**; BORTOLOTTI, T.; TERENCEZ, H.; CASTELLANO, E.E.; NEVES, A.; RILEY, M.J. Inorganic Chemistry, v.49, p.11421 - 11438. ISSN: 1434-1948.

Título da produção: A synthetic dinuclearcopper(II) hydrolase and its potential as antitumoral: Cytotoxicity, cellular uptake, and DNA cleavage.

Ano da publicação: 2009

Destaque: Sim

Complemento da citação: REY, N.A.; PICH, C.T.; NEVES, A.; SILVA, P.P.; PAULA, F.C.S.; SILVEIRA, J.N.; BOTELHO, F.V.; VIEIRA, L.Q.; TERENZI, H.; PEREIRA-MAIA, E.C. Journal of Inorganic Biochemistry, v.103, p.1323 - 1330. ISSN: 0162-0134.

Título da produção: Evaluation of the toxic and genotoxic potential of landfill leachates using bioassays.

Ano da publicação: 2009

Destaque: Sim

Complemento da citação: BORTOLOTTI, T.; BERTOLDO, J.B.; SILVEIRA, F.Z.; DEFAVERI, T.M.; SILVANO, J.; PICH, C.T. Environmental Toxicology and Pharmacology, v.28, p.288 – 293. ISSN: 1382-6689.

Título da produção: Catalytic promiscuity in biomimeticsystems: Catecholase-likeactivity, phosphatase-likeactivity, andhydrolitic DNA cleavagepromotedby a new dicopper(II) hydroxo-brigedcomplex.

Ano da publicação: 2007

Destaque: Sim

Complemento da citação: REY, N.A.; NEVES, A.; BORTOLUZZI, A.J.; PICH, C.T.; TERENZI, H. InorganicChemistry, v.46, p.348 – 350. ISSN: 1434-1948.

Título da produção: Low Glutathione Pools in the original pso3 Mutantof Saccharomyces cerevisiae are Responsible for its Pleiotropich Sensitivity fenotype.

Ano da publicação: 1998.

Destaque: Sim

Complemento da citação: PICH, C.T.; DAFRE, A.L.; MARIS, A.F.; HIETKAMP, J.; HENRIQUES, J.A.P.; BRENDDEL, M.; SCHMITD, M.; FESUS, Z.; ECKHARDT-SCHUPP, F. Current Genetics, v.33, p.4 – 9. ISSN: 0172-8083.

Artigo em Anais de Congressos

Título da produção: Aplicação de matriz zeolítica dopada com íons de Zn²⁺ como alternativa ao tratamento de águas contaminadas.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: PILETTI, R.; VARGAS, J.T.; OLIVEIRA, C.M.; TACHINSKY, C. G.; PICH, C.T.; FIORI, M.A. In: VII Simpósio Brasileiro de Engenharia Ambiental, 2012, Criciúma / SC.

Título da produção: Estudo toxicológico de efluente gerado por precipitadores de material aéreo particulado.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: SANTANA, A.; SILVA, J. da; TOMAZI, K.; ANGIOLETTO, E.; **PICH, C.T.** In: VII Simpósio Brasileiro de Engenharia Ambiental, 2012, Criciúma / SC.

Título da produção: Material antimicrobiano obtido a partir do resíduo do processo de polpamento de papel branco

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: ANGIOLETTO, E.; MELO, C.; FIORI, M.A.; **PICH, C.T.**; CORDOVA, V.S.; MENDES, E.; RIELLA, H.G. In: 55 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2011, Porto de Galinhas.

Título da produção: Produção de biogás a partir de camas de aviário: estudo comparativo

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: MENDES, J.; ZANATA, J.; **PICH, C.T.**; SANTOS, M.G. S.; ANGIOLETTO, E. In: 6 Congresso Internacional de Bioenergia, 2011, Curitiba.

Docente: Fernando Henrique Milanese

Artigos em Periódico

Título da produção: Experimental and Numerical Study of an Asphalt Storage Tank in a Reduced Scale.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: COSTA, C.; MANTELLI, M.B.H.; MILANEZ, F.H.; da SILVA, A. K.; RUCKER, C.; FURLAN, L.T. Applied Thermal Engineering, v. 56, p. 101. ISSN: 1359-4311.

Título da produção: Statistical Model for Pressure Distribution of Bolted Joints.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Sim

Complemento da citação: MANTELLI, M.B.H.; MILANEZ, F.H.; PEREIRA, E.; FLETCHER, L.S. Journal of Thermophysics and Heat Transfer, v. 24, p. 432-437. ISSN: 0887-8722.

Título da produção: Heat Transfer Limit Due to Pressure Drop of a Two-Phase Loop Thermosyphon.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Sim

Complemento da citação: MILANEZ, F. H.; MANTELLI, M.B.H. Heat Pipe Science and Technology. An International Journal, v. 1, p. 237-250. ISSN:2151-7991.

Trabalho em Anais de Congressos

Título da produção: Experimental Study of a Two-Phase Closed Thermosyphon Charged with an Immiscible Mixture.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: Carneiro, J. F.; MILANEZ, K.W.; MILANEZ, F.H.; MANTELLI, M.B.H. Proceedings of the 17th International Heat Pipe Conference, Kanpur, Índia.

Título da produção: Development of Conveyor Belt Baking Ovens Assisted by Two-Phase Thermosyphon Technology.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: MILANEZ, K.W.; MILANEZ, F.H.; MANTELLI, M.B.H. Proceedings of the 17th International Heat Pipe Conference, Kanpur, Índia.

Título da produção: A Two-Phase Loop Thermosyphon with Naphtalene as Working Fluid.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: MILANEZ, F.H.; MANTELLI, M.B.H. Proceedings of the 16th International Heat Pipe Conference, 2012, Lyon, France, May 20-24.

Título da produção: Heat Transfer Limit Due to Pressure Drop of a Loop Thermosyphon.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Não

Complemento da citação: MILANEZ, F.H.; MANTELLI, M.B.H. Proceedings of the 15th International Heat Pipe Conference, 2010, Clemson, SC.

Título da produção: Vapor Chamber with Non-Condensable gas Applied to Film Distillation.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Não

Complemento da citação: MILANEZ, K.W.; TAVARES, E.G.; MILANEZ, F.H.; SANTOS, M.C.; GOMES, A.O.; MEDINA, L.C. Proceedings of the 15th International Heat Pipe Conference, 2010, Clemson, SC.

Docente: Giovani Mendonça Lunardi

Livro

Título da produção: Educação e Direitos Humanos em Rondônia

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não.

Complemento da citação: LUNARDI, G.M. (Org.). Porto Velho, RO: Editora da UFRO - EDUFRO, 2013. v. 1. 129p. ISBN: 978-85-7764-065-2

Capítulo de Livro

Título da produção: Aspectos filosóficos e históricos dos Direitos Humanos.

Ano da publicação: 2013.

Destaque: Não

Complemento da Citação: LUNARDI, G.M. In: Giovani Mendonça Lunardi. (Org.). Educação e Direitos Humanos em Rondônia. 1ed. Porto Velho - RO: EDUFRO, 2013, v. 1, p. 09-28.

Título da produção: As Críticas de Habermas ao Empirismo na Moral.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não.

Complemento da citação: LUNARDI, G.M. In: Clovis Ricardo Montenegro de Lima; Maria Nelida Gonzalez de Gomes. (Org.). Discursos Habermasianos. 1ed. Rio de Janeiro: IBICT, 2012, v. 2, p. 21-30.

Artigo em Periódico

Título da produção: A distinção entre sentir e experimentar na filosofia moral de Hume.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: Controvérsia (UNISINOS), v. 8, p. 22-33, 2013. São Leopoldo, RS: UNISINOS. ISSN: 1808-5253.

Título da produção: Norberto Bobbio e o Novecento: o voo da coruja de minerva na política do século XX.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: LUNARDI, G.M. RELIT, v. 1, p. 25-30, 2011. Florianópolis: EDUFSC.

Título da produção: A Fundamentação Kantiana dos Direitos Humanos.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Sim

Complemento da citação: LUNARDI, G.M. Prima Facie (Faro), v. I SEM, p. 7-2011, 2011. ISSN: 1647-1210.

Título da produção: A Fundamentação Moral dos Direitos Humanos.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Sim

Complemento da citação: LUNARDI, G.M. Revista Katálysis (Impresso), v. 14, p. 201-209, 2011. ISSN: 1414-4980.

Trabalho em Anais de Congresso

Título da produção: Lições da Teoria da Justiça de David Hume

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não.

Complemento da citação: LUNARDI, G.M. In: 6th International Symposium on Justice, 2013, Porto Alegre RS. Caderno de Resumos 6th International Symposium on Justice. Porto Alegre RS: PUC RS, 2013. v. 1. p. 1-1.

Título da produção: Tecnologias da Informação e Comunicação para Professores da Educação Básica

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não.

Complemento da citação: LUNARDI, G.M.; FRIGO, L.; POZZEBON, E. In: ICBL 2013 - International Conference on Interactive Computer aided Blended Learning, 2013, Florianópolis - SC. International Conference on Interactive Computer. Florianópolis SC: ICBL 2013. v. 1. p. 113-117.

Docente: Giuliano Arns Rampinelli

Artigo em Periódico

Título da produção: Análise de Diferentes Tecnologias Fotovoltaicas para Instalações Residenciais no Sul do Brasil.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A.; BUHLER, A.J. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, v. 16, p. 09-16, 2012. ISSN: 0329-5184.

Título da produção: Análise da Geração Eólica na Matriz Brasileira de Energia Elétrica.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A.; ROSA JUNIOR, C.G. Revista Ciências Exatas e Naturais (Impresso), v. 14, p. 273-302. ISSN: 1518-0352.

Título da produção: Estudo da Qualidade da Energia Elétrica Injetada à Rede por Inversores Utilizados em Sistemas Fotovoltaicos.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A. ; KRENZINGER, A. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, v. 15, p. 04.65-04.72. ISSN: 0329-5184.

Título da produção: Proposta de Metodologia para Determinação de Índices Médios de Desempenho de Inversores Utilizados em Sistemas Fotovoltaicos: Um Estudo de Caso para a Cidade de Porto Alegre/RS.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A. ; KRENZINGER, A. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, v. 15, p. 04.73-04.80, 2011. ISSN: 0329-5184.

Trabalho em Anais de Congresso

Título da produção: Implantação de Sistemas de Geração Distribuída com Telhados Fotovoltaicos no Sul do Brasil.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A.; KRENZINGER, A.; PRIEB, C.W. M.; BUHLER, A.J. In: XXXVI Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente, 2013, Tucumán. v. 01. p. 04.09-04.16.

Título da produção: Mercado Fotovoltaico no Brasil: Implantação de Políticas Governamentais e Marcos Regulatórios.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A. ; KRENZINGER,A. ; PRIEB, C.W. M. ; BUHLER, A.J. In: XXXVI Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente, 2013, Tucumán. v. 01. p. 04.17-04.23.

Título da produção: Desenvolvimento de um Hipertexto para Ensino de Conceitos em Energia Solar Fotovoltaica.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: BUHLER, A. J.; RAMPINELLI, G. A.; FERREIRA, V.H. In: XXXVI Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente, 2013, Tucumán. v. 01. p. 10.09-10.14.

Título da produção: Desenvolvimento de Modelo Matemático para Descrição da Eficiência c.c./c.a. de Inversores Utilizados em Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A.; KRENZINGER, A.; CHENLO ROMERO, F. In: IV Congresso Brasileiro de Energia Solar e V Conferência Latino Americana da ISES, 2012, São Paulo. CDROM, 2012.

Título da produção: Análise de Diferentes Tecnologias Fotovoltaicas para Instalações Residenciais no Sul do Brasil.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A.; BUHLER, A.J. In: XXXV Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente y XXI Encuentro de la Asociación Internacional para la Educación en Energía Solar Jornadas de Socialización de Buenas Prácticas Energético Ambientales, 2012, Rosário. Anais do XXXV ASADES y XXI IASEE, 2012.

Título da produção: Proposta de Metodologia para Determinação de Índices Médios de Desempenho de Inversores Utilizados em Sistemas Fotovoltaicos: Um Estudo de Caso para a Cidade de Porto Alegre/RS.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A.; KRENZINGER, A. In: XXXIV Reunión de Trabajo de Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente y XX Encuentro de la Sección Argentina de la Asociación Internacional para la Educación en Energía Solar - IASEE, 2011, Santiago del Estero. XXIV ASADES y XX IASEE, 2011.

Título da produção: Estudo da Qualidade da Energia Elétrica Injetada à Rede por Inversores Utilizados em Sistemas Fotovoltaicos.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: RAMPINELLI, G.A. ; KRENZINGER, A. In: XXXIV Reunión de Trabajo de Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente y XX Encuentro de la Sección Argentina de la Asociación Internacional para la Educación en Energía Solar - IASEE, 2011, Santiago del Estero. XXXIX ASADES y XX IASEE, 2011.

Docente: João Batista Rodrigues Neto

Título da produção: Colloidal processing of highly concentrated aqueous copper suspensions.

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L. E.; RODRIGUES NETO, J. B.; KLEIN, A.N.; HOTZA, D.; MORENO, R. Powder Technology (Print), v. 256, p. 540-544. ISSN: 0032-5910.

Título da produção: Processing of Silicas Formed by Slip Casting.

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: ARCARO, S.; RODRIGUES NETO, J.B.; CESCNETO, F. R.; TEIXEIRA, J. D.; PEREIRA, F.R.; NOVAES DE OLIVEIRA, A.P. Materials Science Forum (Online), v. 775-776, p. 525-528. ISSN: 1662-9752.

Título da produção: Effect of the Addition of TiO₂ Nano particles on the Sinterability of a Glass Belonging to the LZSA Glass-Ceramic System.

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: CESCNETO, F.R.; MORAES, G.G.; RODRIGUES NETO, J.B.; PEREIRA, F.R.; HOTZA, D.; NOVAES DE OLIVEIRA, A.P. Materials Science Forum (Online), v. 775-776, p. 92-96. ISSN: 1662-9752.

Título da produção: Production of Li₂O-ZrO₂-SiO₂-Al₂O₃ (LZSA) Glass-Ceramic Foams by Aeration and Polymerization of Suspension.

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: POZZOBON, I.E.F.; SOUZA, M.; RODRIGUES NETO, J.B.; PEREIRA, F.R.; SOUZA, E.; NOVAES DE OLIVEIRA, A.P. Materials Science Forum (Online), v. 775-776, p. 529-533. ISSN: 1662-9752.

Título da produção: Alumina Matrix Composites Produced by Water-Based Tape Casting.

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: AMADIO, T.M.; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D. Materials Science Forum (Online), v. 775-776, p. 562-565. ISSN: 1662-9752.

Título da produção: Aqueous colloidal processing of carriers for delivering silicane particles in iron matrix nano composites.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: LUSSOLI, R.J.; RODRIGUES NETO, J.B.; KLEIN, A.N.; HOTZA, D.; MORENO, R. Materials Research Bulletin, v. 48, p. 2430-2436. ISSN: 0025-5408.

Título da produção: Efeito da ativação mecânica de uma formulação de talco/caulim/alumina sobre o mecanismo e a cinética de formação de cordierita.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: HOTZA, D.; RODRIGUES NETO, J.B.; MORENO, R. Química Nova (Impresso), v. XY, p. 1-5. ISSN: 0100-4042.

Título da produção: Produção e caracterização de espumas cerâmicas obtidas a partir de lodo de anodização de alumínio.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: MORAES, G. G.; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D.; OLIVEIRA, A.P.N. de; OLIVEIRA, B.G. de; OLIVEIRA, T.M.N. de. Química Nova (Impresso), v. 35, p. 143-148. ISSN: 0100-4042.

Título da Produção: Effect of Mechanical Activation on Microstructure and Mechanical Properties of Aqueous Colloidal Processed Nickel Metal Matrix Nano composites.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L.E.; RODRIGUES NETO, J. B.; KLEIN, A.N.; HOTZA, D ; MORENO, R. Materials Science Forum (Online), v. 727-728, p. 195-199. ISSN: 1662-9752.

Título da produção: Rheological Study of Iron Oxide Reinforced by Ceramic Nano particles.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L.E.; RODRIGUES NETO, J. B.; HOTZA, D. Materials Science Forum (Online), v. 727-728, p. 625-628. ISSN: 1662-9752.

Título da produção: Relationship between Rheological Behaviour and Final Structure of Al₂O₃ and YSZ Foams Produced by Replica.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: GÓMEZ, S.Y.; ALVAREZ, O.A.; GUTIÉRREZ, J.A.E.; RODRIGUES NETO, J. B.; RAMBO, C.R.; HOTZA, D. Advances in Materials Science and Engineering (Online), v. 2012, p. 1-9. ISSN: 1687-8442.

Título da produção: Rheological and structural characterization of Ni-SiO₂ nano composites produced by aqueous colloidal processing.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L.E. ; RODRIGUES NETO, J.B.; KLEIN, A.N.; MORENO, R.; HOTZA, D. Journal of the American Ceramic Society, v. 94, p. 4179-4183. ISSN: 0002-7820.

Trabalho em Anais

Título da produção: Efeito da adição de TiO₂ em matriz vitrocerâmica do sistema LZSA para a obtenção de materiais para LTCCs.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CESCONE TO, F.R.; RODRIGUES NETO, J.B.; ARCARO, S.; PEREIRA, F.R.; HOTZA, D.; OLIVEIRA, A.P.N. In: 57 Congresso Brasileiro de Cerâmica e 5º Congresso Iberoamericano de Cerâmica, 2013, Natal.

Título da produção: Comportamento Reológico, Mecânico e Microestrutural de Compósitos Hematita-Sílica Produzidos Por Colagem de Barbotina.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L.E.; SCIREA, R.F.; RODRIGUES NETO, J.B.; OLIVEIRA, A.P.N.; HOTZA, D. In: 57 Congresso Brasileiro de Cerâmica e 5º Congresso Iberoamericano de Cerâmica, 2013, Natal.

Título da produção: Processamento coloidal de portadores de nanopartículas cerâmicas para aplicações metalúrgicas.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: LUSSOLI, R.J ; MOLINA, T.; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D.; KLEIN, A.N.; MORENO, R. In: 57 Congresso Brasileiro de Cerâmica e 5º Congresso Iberoamericano de Cerâmica, 2013, Natal.

Título da produção: Glass ceramic foams produced by gel casting.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: POZZOBON, I.E.F.; MORENO, V ; PINEDA-VASQUEZ, T.G.; RODRIGUES NETO, J.B.; TRICHES, E.S.; OLIVEIRA, A.P.N. In: XII Brazilian MRS Meeting, 2013, Campos do Jordão.

Título da produção: Micro structural and surface characterization of Cu-ZrO₂ nano composite produced by dipping.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L. E.; SANTOS, D.F.A.; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D.; KLEIN, A.N.; MORENO, R. In: PTECH 2013 Ninth International Latin American Conference on Powder Technology, 2013, Campos do Jordão.

Título da produção: Caracterização Reológica e Processamento de Suspensões do Sistema Li₂O-ZrO₂-SiO₂-Al₂O₃.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: CESCONE TO, F.R.; RODRIGUES NETO, J.B.; ARCARO, S.; PEREIRA, F.R.; HOTZA, D.; OLIVEIRA, A.P.N. In: 56 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012, Curitiba. Anais - 56 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012.

Título da produção: Reologia e Processamento de Suspensões Contendo Fibras Naturais de Sílica Amorfa.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: ARCARO, S.; RODRIGUES NETO, J.B.; PEREIRA, F.R.; TEIXEIRA, J. D.; CESCONE TO, F. R.; OLIVEIRA, A.P.N. In: 56 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012, Curitiba. Anais - 56 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012.

Título da produção: Processamento de Sílicas Conformadas por Slip Casting.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: ARCARO, S.; RODRIGUES NETO, J.B.; CESCONE TO, F. R.; TEIXEIRA, J.D.; PEREIRA, F.R.; OLIVEIRA, A.P.N. In: 20° CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012, Joinville. Anais do 20° CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012. v. 1. p. 2149-2156.

Título da produção: Produção de Espumas Vitrocerâmicas do Sistema Li₂O-ZrO₂-SiO₂-Al₂O₃ (Lzsa) por Aeração e Polimerização Da Suspensão.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: POZZOBON, I.E.F.; SOUZA, M.; RODRIGUES NETO, J. B.; PEREIRA, F. R.; SOUZA, E.; OLIVEIRA, A.P.N. In: 20° CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012, Joinville. Anais do 20° CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012. v. 1. p. 2157-2164.

Título da produção: Efeito da Adição de Nanopartículas de TiO₂ na Sinterabilidade de Precursor Vitrocerâmico do Sistema LZSA.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: CESCNETO, F.R.; RODRIGUES NETO, J.B.; MORAES, G. G.; PEREIRA, F.R.; HOTZA, D.; OLIVEIRA, A.P.N. In: 20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012, Joinville. Anais do 20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012. v. 1. p. 3414-3421.

Título da produção: Rheological Optimization and Casting Performance of Copper Aqueous Suspensions.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L. E.; RODRIGUES NETO, J. B.; KLEIN, A.N.; HOTZA, D.; MORENO, R. In: Shaping 5 - 5th International Conference on Shaping of Advanced Ceramics, 2012, Mons.

Título da produção: Natural Amorphous Sillcafiber-Green Bodies Form'ed 'By Gelcasting.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: ARCARO, S.; RODRIGUES NETO, J.B.; CESCNETO, F. R.; TEIXEIRA, J.D.; PEREIRA, F.R.; OLIVEIRA, A.P.N. In: X03 Brazilian MRS Meeting, 2012, Florianópolis.

Título da produção: Dip coating of a 304 stainless steel sheet withTiO₂-Ni nanocomposite.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L.E. ; KLEINJOHANN, K.C.; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D.; MORENO, R. In: X03 Brazilian MRS Meeting, 2012, Florianópolis.

Título da produção: Estudo da Densificação de Compactos Vitrocerâmicos do Sistema LiO₂-ZrO₂-SiO₂-Al₂O₃ Obtidos por Colagem de Barbotina e Prensagem Uniaxial.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: CESCNETO, F.R. ; POZZOBON, I E.F.; ARCARO, S.; RODRIGUES NETO, J.B.; PEREIRA, F.R.; OLIVEIRA, A.P.N. In: 20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012, Joinville. Anais do 20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012. v. 1. p. 2228-2228.

Título da produção: Estudo Reológico para Produção de um Aço Austenítico pela Rora Coloidal Aquosa.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: RODRIGUES NETO, J.B.; VIEIRA JUNIOR, L.E.; KLEIN, A.N.; HOTZA, D.; MORENO, R. In: 20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012, Joinville.

Título da produção: Aqueous colloidal processing of Fe and Fe-SiO₂ nanocomposites.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: LUSSOLI, R. J.; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D.; MOLINA, T.; MORENO, R. In: ECerS XII - 12th Conference of the European Ceramic Society, 2011, Estocolmo.

Título da produção: Coating of a Carbon Steel Sheet with TiO₂-Ni Nanocomposite.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L. E.; KLEINJOHANN, K.C.; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D.; MORENO, R. In: PTECH 2011 - Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011, Florianópolis.

Título da produção: Rheological Study of Iron Oxide Reinforced by Ceramic Nanoparticles.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEIRA JUNIOR, L. E. ; RODRIGUES NETO, J.B.; HOTZA, D. In: PTECH 2011 – Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, Florianópolis.

Docente: Kátia Cilene Rodrigues Madruga

Capítulos de livros publicados

Título: Produção mais limpa na indústria automotiva: um estudo de fornecedores da indústria do Rio Grande do Sul.

Ano da publicação: 2013.

Destaque: Não

Complemento da citação: MADRUGA, K. In: Luis Felipe Nascimento; Patricia Tometich. (Org.). Sustentabilidade: Resultados de pesquisa do PPGA/EA/UFRGS. 1ed.: Editora da UFRGS, 2013, v. 1, p. 304-307.

Título: Tecnologias apropriadas como ferramenta para promover o turismo comunitário: caso do engenho de farinha na comunidade do Rio Sagrado.

Ano da publicação: 2011.

Destaque: Não

Complemento da citação: BRASIL, F.S.; HENRIQUEZ, C.; MADRUGA, K.; SAMPAIO, C.A.C. In: SAMPAIO, C.A.C., HENRÍQUEZ, C., MANSUR, C. (Org.). Turismo comunitário solidário e sustentável: da crítica as idéias e das idéias á pratica, 2011, v. 1.

Artigos completos publicados em periódicos

Título: Reciclagem de Resíduos Domésticos e Reuso de Esgoto Sanitário após Tratamento.

Ano da publicação: 2012.

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; BERNARDY, A.R.; ROSSI, C.R.; MADRUGA, K.; MUSSI, R.V.; BILESIMO, T.L. Revista Técnico-Científica (IFSC), v. 3, p. 330-339. ISSN: 2316-8382.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

Título da produção: Reflexões sobre a convergência de paradigma: uma experiência com a disciplina de Recursos Naturais e Energia.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: SANTOS, S.; ANGOTTI, J.A.; MADRUGA, K.C.R. In: IV SEPEAD - Simpósio de Educação a Distância, 2012, Florianópolis. IV SEPEAD - Simpósio de Educação a Distância.

Produção artística/cultural

MADRUGA, K.C.R.; SOUZA, M.V.; LOBO-RECIO, M.A. O Grito do Rio Araranguá. 2012 (Roteiro do Documentário).

Docente: Luciano Lopes Pfitscher

Capítulo de Livro

Título da produção: Automatic Restoration of Power Supply in Distribution Systems by Computer-Aided Technologies

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BERNARDON, D.P.; SPERANDIO, M.; GARCIA, V. J.; PFITSCHER, L.L.; RECK, W. Automation. 1ed. Rijeka: In Tech, 2012, v. 1, p. 45-60.

Artigos em Periódicos

Título da produção: Real-time reconfiguration of distribution network with distributed generation

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: BERNARDON, D.P.; MELLO, A.P.C.; PFITSCHER, L.L.; CANHA, L.N.; ABAIDE, A.R.; FERREIRA, A.A.B. Electric Power Systems Research (Print), v. 107, p. 59-67. ISSN: 0378-7796.

Título da produção: A methodology for real time analysis of parallelism of distribution networks

Ano da publicação: 2013

Destaque: Sim

Complemento da citação: PFITSCHER, L.L.; BERNARDON, D.P.; CANHA, L.N.; MONTAGNER, V.F.; ABAIDE, A.R.; SALDANHA, J.J.A.. Electric Power Systems Research (Print), v. 105, p. 1-8. ISSN: 0378-7796.

Título da produção: Intelligent System for Automatic Reconfiguration of Distribution Network in Real Time

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: PFITSCHER, L.L.; BERNARDON, D.P.; CANHA, L.N.; MONTAGNER, V.F.; GARCIA, V.J.; ABAIDE, A.R. Electric Power Systems Research (Print), v. 97, p. 84-92. ISSN: 0378-7796.

Título da produção: Voltage multiplier cells applied to non-isolated DC-DC converters

Ano da publicação: 2008

Destaque: Sim

Complemento da citação: PRUDENTE, M.; PFITSCHER, L.L.; EMMENDOERFER, G.; ROMANELI, E.F.; GULES, R.. IEEE Transactions on Power Electronics, v. 23, i. 2, p. 871-887. ISSN: 0885-8993.

Trabalhos em Anais

Título da produção: Intelligent System for Multivariables Reconfiguration of Distribution Networks.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: MELLO, A.P.C.; BERNARDON, D.P.; PFITSCHER, L. L.; SPERANDIO, M.; TOLLE, B.B.; RAMOS, M. In: IEEE PES ISGT-LA 2013, 2013, São Paulo. IEEE PES Conference on Innovative Smart Grid Technologies - ISGT-LA 2013.

Título da produção: Automatic Restoration of Power Supply considering Islanded Operation of Distribution Network

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: BERNARDON, D.P.; CANHA, L.N.; ABAIDE, A.R.; GARCIA, V.J.; SPERANDIO, M.; PFITSCHER, L. L.; LOPES, G.S.; POSSEBON, E. In: IEEE POWERENG 2013, 2013, Istanbul. 4th International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives, 2013.

Título da produção: Reconfiguração de Redes de Distribuição considerando Multivariáveis e Geração Distribuída

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: MELLO, A.P.C.; BERNARDON, D.P.; PFITSCHER, L. L.; SPERANDIO, M.; RAMOS, M.; COMASSETTO, L. In: X CBQEE - Conferência Brasileira Sobre Qualidade da Energia Elétrica, 2013, Araxá. Anais da IX Conferência Brasileira Sobre Qualidade da Energia Elétrica, 2013.

Título da produção: Qualidade de Energia e Eficiência Energética em Lâmpadas de LED para Iluminação Pública

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: KUHN, R.; VARGAS, M.P.; COPETTI, G.Z.; KAEHLER, J.W.; PFITSCHER, L.L.. In: X CBQEE - Conferência Brasileira Sobre Qualidade da Energia Elétrica, 2013, Araxá. Anais da IX Conferência Brasileira Sobre Qualidade da Energia Elétrica, 2013.

Título da produção: Ultra High Frequency RFID Gateway System for Identification of Metallic Equipment

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: SILVA, L.T.; EVALDT, M.C.; PFITSCHER, L.L.. In: IEEE 8th International Caribbean Conference on Devices, Circuits and Systems - ICCDCS, 2012, Playa del Carmen. Proceedings of the 8th International Caribbean Conference on Devices, Circuits and Systems - ICCDCS, 2012.

Título da produção: Estudos de Paralelismo de Alimentadores para Reconfiguração Automática de Redes de Distribuição

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: PFITSCHER, L.L.; BERNARDON, D.P.; CANHA, L.N.; MONTAGNER, V.F.; COMASSETTO, L.; RAMOS, M. In: IV SBSE - Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2012, Goiânia. Anais do IV SBSE - Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2012.

Título da produção: Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes para Reconfiguração Automática de Redes de Distribuição

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BERNARDON, D. P.; PFITSCHER, L.L.; CANHA, L.N.; GARCIA, V.J.; SPERANDIO, M.; COMASSETTO, L.; RAMOS, M. . In: XII SEPOPE - Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica, 2012, Rio de Janeiro. Anais do XII SEPOPE - Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica, 2012.

Título da produção: Studies on Parallelism of Feeders for Automatic Reconfiguration of Distribution Networks

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: PFITSCHER, L. L.; BERNARDON, D.P.; CANHA, L.N.; MONTAGNER, V.F.; COMASSETTO, L.; RAMOS, M. In: 47th International Universities' Power Engineering Conference - UPEC, 2012, Londres. Proceedings of 47th International Universities' Power Engineering Conference - UPEC, 2012.

Título da produção: Smart Grid Concepts Applied to Distribution Network Reconfiguration

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BERNARDON, D.P.; PFITSCHER, L.L.; CANHA, L.N.; GARCIA, V.J.; SPERANDIO, M.; RAMOS, M. . In: 47th International Universities' Power Engineering Conference - UPEC, 2012, Londres. Proceedings of 47th International Universities' Power Engineering Conference - UPEC, 2012.

Título da produção: Planejamento da Reconfiguração Automática de Sistemas de Distribuição

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: MELLO, A.P.C.; SPERANDIO, M.; PFITSCHER, L. L.; BERNARDON, D.P.. In: XIX Congresso Brasileiro de Automática - CBA, 2012, Campina Grande. Anais do XIX Congresso Brasileiro de Automática - CBA, 2012.

Título da produção: An Automated Irrigation System for Rice Cropping with Remote Supervision

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: PFITSCHER, L.L.; BERNARDON, D.P.; KOPP, L.M.; HECKLER, M.V.T.; FERREIRA, A.A.B.. In: IEEE III International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives - POWERENG, 2011, Málaga. Proceedings of the III International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives, 2011.

Título da produção: Automatic Reestablishment of Power Supply in Distribution System Using AHP

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: BERNARDON, D.P.; SPERANDIO, M.; PFITSCHER, L.L.; GARCIA, V.J.; DAZZA, E.; COMASSETTO, L. In: IEEE III International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives - POWERENG, 2011, Málaga. Proceedings of the III International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives, 2011.

Título da produção: Tecnologias de Automação para Eficiência Energética na Irrigação de Lavouras de Arroz

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: PFITSCHER, L.L.; BERNARDON, D.P.; KOPP, L.M.; HECKLER, M.V.T.; THOME, B.A.; FAGUNDES, D. R.. In: IX CBQEE - Conferência Brasileira Sobre Qualidade da Energia Elétrica, 2011, Cuiabá. Anais da IX Conferência Brasileira Sobre Qualidade da Energia Elétrica, 2011.

Título da produção: Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes para Operação de Equipamentos Telecomandados

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: COMASSETTO, L.; RAMOS, M.; BERNARDON, D.P.; SPERANDIO, M.; GARCIA, V.J.; PFITSCHER, L. L. In: VI CITENEL - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica, 2011, Fortaleza, CE. Anais do VI Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica - IV CITENEL, 2011.

Título da produção: Desenvolvimento e aplicação de materiais multimídia para o ensino e aprendizagem de fenômenos físicos em componentes e Sistemas Elétricos de Potência

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: PFITSCHER, L.L.; BARRERA, B.A.D.; VIEIRO, J.S.; EVALDT, M.C.; STRACKE, M.R.. In: IX CLAGTEE - Latin American Congress on Electricity Generation and Transmission, 2011, Mar del Plata. Proceedings of the IX CLAGTEE - Latin American Congress on Electricity Generation and Transmission, 2011.

Título da produção: Modelagem e análise da distorção harmônica de computadores em instalações elétricas

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: MARQUES, J.P.; PFITSCHER, L.L.. In: IV CBEE - Congresso Brasileiro de Eficiência Energética, 2011, Juiz de Fora. Anais do IV CBEE - Congresso Brasileiro de Eficiência Energética, 2011.

Título da produção: Localização de Falhas em Redes de Distribuição a partir de Equipamentos Supervisionados e Análises Computacionais

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: BERNARDON, D.P.; CAVALHEIRO, F.C.; SPERANDIO, M.; PFITSCHER, L.L.; GARCIA, V.J. In: IX CLAGTEE - Latin American Congress on Electricity Generation and Transmission, 2011, Mar del Plata. Proceedings of the IX CLAGTEE - Latin American Congress on Electricity Generation and Transmission, 2011.

Título da produção: An interleaved boost DC-DC converter with large converter ratios

Ano da publicação: 2003

Destaque: Sim

Complemento da citação: PFITSCHER, L.L.; GULES, R.; FRANCO, L.C. – IEEE International Symposium on Industrial Electronics, 2003, Rio de Janeiro. Proceedings of the ISIE 2003.

Docente: Maria Ángeles Lobo Recio

Livro

Título da produção: Molecular and Supramolecular Bioinorganic Chemistry: Applications in Medical and Environmental Sciences. Volume 4

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: Editors: MERCÊ, A.L.R.; LOBO-RECIO, M.A. New York: Nova Science Publishers, Inc., 326p. **ISBN:** 978-1-62948-240-8.

Título da produção: Molecular and Supramolecular Bioinorganic Chemistry: Applications in Medical and Environmental Sciences. Volume 3

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: Editors: MERCÊ, A.L.R.; FELCMAN, J.; LOBO-RECIO, M.A. New York: Nova Science Publishers, Inc., 234p. **ISBN:** 978-1-62100-624-4.

Título da produção: Molecular and Supramolecular Bioinorganic Chemistry: Applications in Medical and Environmental Sciences. Volume 2

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: Editors: MERCÊ, A.L.R.; FELCMAN, J.; LOBO-RECIO, M.A. New York: Nova Science Publishers, Inc., 235p. **ISBN:** 978-1-61728-785-5.

Título da produção: Química Ambiental

Ano da publicação: 2002

Destaque: Sim

Complemento da citação: BAIRD, C. (Autor); LOBO-RECIO, M.A. (Tradutor); CARRERA, L.C.M. (Tradutor). Porto Alegre: Editora Artmed - Bookman, 622 páginas. **ISBN** 85-363-0002-7.

Capítulo de Livro

Título da produção: Aluminium in Waters. Sources, Speciation and Removal Techniques

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; MERCÊ, A.L.R.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; LAPOLLI, F.R. In Molecular and Supramolecular Bioinorganic Chemistry: Applications in Medical and Environmental Sciences. Volume 2. 1 ed. New York: Nova Science Publishes, 2011, pp 95-122. **ISBN:** 978-1-61728-785-5.

Artigo em Periódico

Título da produção: Adsorption behavior of the zeolite Control MF574® in removing iron and manganese from natural water.

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: VISTUBA, J.P.; CORAL, L.A.; PIZZOLATTI, B.S.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; VITALI, L.; LAPOLLI, F.R.; LOBO-RECIO, M.A. Desalination and Water Treatment (online). P.1-11. **ISSN:** 1944-3986. DOI: 10.1080/19443994.2014.927333

Título da produção: Removal of aluminum from synthetic solutions and well water by chitin: batch and continuous experiments

Ano da publicação: 2014.

Destaque: Não

Complemento da citação: TARPANI, R.R.Z.; LAPOLLI, F.R.; LOBO-RECIO, M.A. Desalination and Water Treatment (online).

<http://dx.doi.org/10.1080/19443994.2013.873741>.

DOI: 10.1080/19443994.2013.873741. ISSN: 1944-3986.

Título da produção: Total nitrogen removal in membrane sequencing batch bioreactor treating domestic wastewater

Ano da publicação: 2014

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; VIDAL, C.M.S.; LAPOLLI, F.R. Acta Scientiarum Technology (impresso) v. 32(2), p. 221-227. ISSN: 1806-2563.

Título da produção: Study of the removal of residual aluminum through the biopolymers carboxymethylcellulose, chitin, and chitosan

Ano da publicação: 2013.

Destaque: Sim

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R.; BELLI, T.J.; FOLZKE, C.T.; TARPANI, R.R.Z. Desalination & Water Treatment (online e impresso) v. 51, p. 1735-1743. ISSN: 1944-3994.

Título da produção: Simultaneous adsorption of iron and manganese from aqueous solutions employing an adsorbent coal.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: VISTUBA, J.P.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; LAPOLLI, F.R.; LOBO-RECIO, M.A. Environmental Technology, v. 34, p. 275-282. ISSN: 0959-3330.

Título da produção: Biorreator à membrana em batelada seqüencial aplicado ao tratamento de esgoto visando a remoção de nutrientes.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BELLI, T.J.; AMARAL, P.A.; LOBO-RECIO, M.A.; VIDAL, C.M.S.; LAPOLLI, F.R. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 17, p. 143-154. ISSN: 1413-4152.

Título da produção: Educação Ambiental sobre a Reciclagem de Resíduos Domésticos e o Reuso de Esgoto Sanitário após Tratamento.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; BERNARDY, A.R.; ROSSI, C.R.; MADRUGA, K.C.R.; MUSSI, R.V.; BILÉSIMO, T.L.. Revista Técnico-Científica (IFSC), v. 3, p. 330-339. ISSN: 2316-8382.

Título da produção: Cianobactérias em Mananciais de Abastecimento Problemática e Métodos de Remoção.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: LAPOLLI, F.R.; LOBO-RECIO, M.A.; CORAL, L.A. Revista DAE, v. 185, p. 10-17. ISSN: 0101-6040.

Título da produção: Rinse Water Regeneration in Stainless Steel Pickling

Ano da publicação: 2007

Destaque: Sim

Complemento da citação: SCHMIDT, B.; WOLTERS, R.; KAPLI, J.; SCHNEIKER, T.; LOBO-RECIO, M.A.; LÓPEZ, F.A.; LÓPEZ-DELGADO, A.; ALGUACIL, F.J. Desalination (Amsterdam), v. 211, p. 64-71. ISSN: 0011-9164.

Título da produção: Processing of steel rinse waters through co-extraction and selective stripping

Ano da publicação: 2004

Destaque: Sim

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; ALGUACIL, F.J.; LÓPEZ-DELGADO, A. AIChE Journal, v. 50, n.6, p. 1150-1155. ISSN: 0001-1541.

Título da produção: Aqueous and Solid Complexes of Iron(III) with Hyaluronic Acid. Potentiometric Titrations and Infrared Spectroscopy Studies

Ano da publicação: 2002

Destaque: Sim

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; MERCÉ, A.L.R.; CARRERA, L.C.M.; ROMANHOLI, L.K.S. Journal of Inorganic Biochemistry, v. 89, n. 3-4A, p. 212-218. ISSN: 0162-0134.

Trabalho em Anais

Título da produção: Aquatic humic substances, iron and manganese removal by ultrafiltration and nanofiltration membranes combined with coagulation-flocculation-sedimentation

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CHÉRY-LEAL, M.J.; AMARAL, P.A.P. do; NAGEL-HASSEMER, M.E.; LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R. In International Membrane Science & Technology Conference. Melbourne, Australia, 25-29 Novembro, 2013. Pôster.

Título da produção: Removal of cyanobacteria and cyanotoxins from drinking water by the association of membrane technology and advanced oxidation process

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: AMARAL, P.A.P. do; RODRIGUES, C.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R. In International Membrane Science & Technology Conference. Melbourne, Australia, 25-29 Novembro, 2013. Apresentação oral.

Título da produção: Remediação de águas contaminadas com drenagem ácida mineral, visando seu reuso, por tratamento com casca de camarão

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: NÚÑEZ-GÓMEZ, D.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; LAPOLLI, F.R.; LOBO-RECIO, M.A. In IV Congresso Brasileiro de Carvão Mineral. Gramado-RS, 22-24 de agosto de 2013. Trabalho completo (p. 887-901) + apresentação oral.

Título da produção: Characterization of three activated sludge in relation to the microbial communities and the efficiency to degrade hormones

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: BRASIL, J.K.; RODRIGUES, C.; POERSCH, F.C.A.; LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R. In 17th International Symposium on Health-Related Water Microbiology – IWA, Florianopolis-SC, Brasil, 15-20 Setembro de 2013. Pôster.

Título da produção: Study of the removal of residual aluminium through the biopolymers carboxymethylcellulose, chitin and chitosan

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R.; BELLI, T.J.; FOLZKE, C.T.; TARPANI, R.R.Z. In: Desalination for the Environment, Clean Water and Energy, 2012, Barcelona-Espanha. Conference and exhibition on desalination for the environment clean water and energy, p. 180-181.

Título da produção: Análise da remoção de alumínio residual monomérico da água pelos biopolímeros carboximetilcelulose e quitina

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; FOLZKE, C.T.; TARPANI, R.R.Z. In: XXXIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental-AIDIS, 2012, Salvador-BA.

Título da produção: Estudo da remoção do alumínio, ferro e manganês de água para abastecimento por tratamento com quitosana

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R.; TARPANI, R.R.Z.; GUEDES, T.L.; FOLZKE, C.T. In: XXXIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental-AIDIS, Salvador-BA.

Título da produção: Sistema de potabilização de água de chuva através de microfiltração

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LAPOLLI, F.R.; GUEDES, T.L.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; LOBO-RECIO, M.A. In: XXXIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental-AIDIS, Salvador-BA.

Título da produção: Remoción de Sustancias Húmicas, Hierro y Manganeso de Agua Mediante un Sistema de Coagulación - Floculación - Sedimentación y Ultrafiltración

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: CHÉRY, M.J.; LOBO-RECIO, M.A.; LAPOLLI, F.R. In: IV Congreso Internacional sobre Gestión y Tratamiento Integral del Agua, Córdoba - Argentina.

Título da produção: Uso de Tecnologia de Membranas para Tratamento de Água de Chuva para Fins Potáveis

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LAPOLLI, F.R.; NAGEL-HASSEMER, M.E.; GUEDES, T.L.; LOBO-RECIO, M.A. In: II ECOSANLAC Conferência Latino-Americana em Saneamento Sustentável, Vitória-ES.

Título da produção: Educação Ambiental sobre a Reciclagem de Resíduos Domésticos e o Reuso de Esgoto Sanitário após Tratamento

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; BERNARDY, A.R.; ROSSI, C.R.; MADRUGA, K.C.R.; MUSSI, R.V.; BILÉSIMO, T.L. In: I Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense 1º SICT-Sul, Criciúma-SC. Vol. 3. p. 330-339.

Título da produção: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Saneamento Básico: Trabalhos junto às Escolas

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: ROSSI, C.R.; LOBO-RECIO, M.A.; MADRUGA, K.C.R.; BILÉSIMO, T.L. In: I Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense 1º SICT-Sul, Criciúma-SC. Revista Técnico Científica do IF-SC (ISSN: 2175-5302); 2012, vol. 3. p. 741.

Título da produção: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Saneamento Básico: Trabalhos junto às Associações de Moradores

Ano da publicação: 2012

Destaque:

Complemento da citação: LOBO-RECIO, M.A.; ZUQUINAL, R.; MADRUGA, K.C.R.; HENRIQUE, F. In: I Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense 1º SICT-Sul, Criciúma-SC. Revista Técnico Científica do IF-SC (ISSN: 2175-5302); 2012, vol. 3. p. 758.

Produção artística/cultural

MADRUGA, K.C.R.; SOUZA, M.V.; LOBO-RECIO, M.A. O Grito do Rio Araranguá. Documentário, 2012 (Coordenação Geral e Roteiro).

Docente: Regina Vasconcellos Antônio**Artigos em periódicos**

Título da produção: Biohydrogen production by a mixed photoheterotrophic culture obtained from a Winogradsky column prepared from the sediment of a southern Brazilian lagoon.

Ano da publicação: 2013.

Destaque: Sim

Complemento da citação: LOSS, R.A.; FONTES, M.L.; REGINATTO, V.; ANTÔNIO, R.V. Renewable Energy, v. 50, p. 648-654. ISSN: 0960-1481.

Título da produção: Full-scale sequencing batch reactor (SBR) for domestic wastewater: Performance and diversity of microbial communities.

Ano da publicação: 2013.

Destaque: Sim

Complemento da citação: FERNANDES, H.; JUNGLES, M.K.; HOFFMANN, H.; ANTÔNIO, R.V.; COSTA, R.H.R. Bioresource Technology, v. 132, p. 262-268. ISSN: 0960-8524.

Título da produção: Dynamics of Planktonic Prokaryotes and Dissolved Carbon in a Subtropical Coastal Lake.

Ano da publicação: 2013.

Destaque: Não

Complemento da citação: FONTES, M.L.S.; TONETTA, D.; DALPAZ, L ANTÔNIO, R.V.; PETRUCIO, M.M. Frontiers in Microbiology (Online), v. 4, p. 1-9. ISSN: 1664-302X.

Título da produção: Bioconversion of cassava starch by-product into Bacillus and related bacteria polyhydroxyalkanoates.

Ano da publicação: 2012.

Destaque: Sim

Complemento da citação: KRUEGER, C.L.; RADETSKI, C.M.; BENDIA, A.G.; OLIVEIRA, M.I.; SILVA, M.A.C.; RAMBO, C.R.; ANTONIO, R.V.; LIMA, A.O.S. Electronic Journal of Biotechnology, v. 15, p. 1-13. ISSN: 0717-3458.

Título da produção: Microbial and chemical profile of a ponds system for the treatment of landfill leachate.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Sim

Complemento da citação: FERNANDES, H.; VIANCELLI, A.; MARTINS, C.L.; ANTONIO, R.V.; COSTA, R.H.R. Waste Management (Elmsford), v. 33, p. 2123-2128. ISSN: 0956-053X.

Título da produção: Novel three-dimensional cocoon-like hydrogels for soft tissue regeneration.

Ano da publicação: 2011.

Destaque: Sim

Complemento da citação: RECOUVREUX, D.O.S.; RAMBO, C.R.; BERTI, F.V.; CARMINATTI, C.A.; ANTÔNIO, R.V.; PORTO, L.M. *Materials Science & Engineering. C, Biomimetic Materials, Sensors and Systems (Print)*, v. 31, p. 151-157. ISSN: 0928-4931.

Título da produção: Long-term effect of nutrient supplementation of cassava wastewater on biohydrogen production by mixed culture.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: REGINATTO, V.; LAMAISON, F.C.; AMANTE, E.R.; ANTONIO, R.V. *Industrial Biotechnology*, v. 7, p. 143-150, 2011. ISSN: 1931-8421.

Título da produção: Fermentative Production of Hydrogen from Cassava Processing Wastewater by *Clostridium Acetobutylicum*

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: CAPPELLETTI, B.M.; REGINATTO, V.; AMANTE, E.R.; ANTONIO, R.V. *Renewable Energy*, v. 36, p. 3367-3372, 2011. ISSN: 0960-1481.

Título da produção: Bacterial Biodiversity from an Anaerobic up Flow Bioreactor with ANAMMOX Activity Inoculated with Swine Sludge.

Ano da publicação: 2011.

Destaque: Não

Complemento da citação: VIANCELLI, ALINE ; KUNZ, AIRTON ; ESTEVES, PAULO AUGUSTO ; BAUERMANN, FERNANDO V.; ANTONIO, R. V. ; VANOTTI, MATIAS . *Brazilian Archives of Biology and Technology (Impresso)*, v. 54, p. 1035-1041, 2011. ISSN: 1516-8913.

Resumos publicados em anais de congressos

Título da produção: Acompanhamento on line da produção de bio-hidrogênio por cultura mista pela técnica Membrane Introduction Mass Spectrometry -MIMS.

Ano da publicação: 2011.

Destaque: Não

Complemento da citação: In: 34^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Título da produção. Isolamento de consórcio bacteriano fotoheterotrófico a partir de uma coluna de Winogradsky.

Ano da publicação: 2011.

Destaque: sim

Complemento da citação: In: 26^o Congresso Brasileiro de Microbiologia, 2011, Foz de Iguaçu. Anais do 26^o Congresso Brasileiro de Microbiologia

Docente: Reginaldo Geremias

Artigo em Periódico

Título da produção: Bioensaio de toxicidade em percolados no aterro sanitário do município de Araranguá (Santa Catarina, Brasil).

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CANTO, T.; PICH, C.T.; GEREMIAS, R. Revista Biociências, Taubaté, v. 19, n. 2, p. 53-60. ISSN: 1415-7411.

Título da produção: Evaluation of the toxic and genotoxic potential of acid mine drainage using physicochemical parameters and bioassays.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Sim

Complemento da citação: NETTO, E.; MADEIRA, R.A.; SILVEIRA, F.Z.; FIORI, M.A.; ANGIOLETO, E.; PICH, C.T.; GEREMIAS, R. Environmental Toxicology and Pharmacology, v. 35, p. 511-516. ISSN: 1382-6689.

Título da produção: Avaliação da toxicidade das águas do Rio Criciúma (Criciúma, Santa Catarina, Brasil), utilizando parâmetros físico-químicos e abordagens ecotoxicológicas

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: BRUCHCHEN, L.M.; GEREMIAS, R.; SILVA, P.S.; SILVEIRA, F.Z.; DEFAVERI, T.M.; PICH, C.T. Ecotoxicology and Environmental Contamination, v. 8, p. 23-30. ISSN: 0147-6513

Título da produção: Efficacy assessment of acid mine drainage treatment with coal mining wastes using *Allium cepa* L. as a bioindicator

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: GEREMIAS, R.; BORTOLOTO, T.; WILHELM FILHO, D.; PEDROSA, R. C.; FAVERE, V. T. Ecotoxicology and Environmental Safety, v. 79, p. 116-121. ISSN: 0147-6513.

Título da produção: Aproveitamento de resíduos sólidos de estação de tratamento de efluente de indústria de revestimentos cerâmicos para a alcalinização de efluentes gerados em lavadores de gases.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BARCHINSKI, R. S.; GEREMIAS, R. Cerâmica Industrial (Impresso), v. 16, p. 30-33. ISSN: 1413-4608.

Título da produção: Utilização de rejeito carbonoso calcinado para o tratamento de águas atingidas por contaminantes da mineração do carvão.

Ano da publicação: 2012.

Destaque: Não

Complemento da citação: BORGES, A.B; RONCHI, H.N.; FERNANDES, T.C.; PICH, C.T.; GEREMIAS, R. RCA. Revista de ciências ambientais (Unilasalle), v. 6, p. 19-31. ISSN: 1981-8858.

Título da produção: Pyrite-Enhanced Methylene Blue Degradation in Non-Thermal Plasma Water Treatment Reactor

Ano da publicação: 2012.

Destaque: Não

Complemento da citação: BENETOLI, L.O.B.; CADORIN, B.M.; BALDISSARELLI, V.Z.; GEREMIAS, R.; SOUZA, I.G.; DEBACHER, N.A. Journal of Hazardous Materials (Print), v. 237, p. 55-62. ISSN: 0304-3894.

Título da produção: Avaliação da toxicidade de drenagem ácida de mina de carvão, utilizando parâmetros físico-químicos e bioensaios.

Ano da publicação: 2012.

Destaque: Não

Complemento da citação: MACAN, J.M.; TEIXEIRA, G.A.; PICH, C.T.; PEDROSA, R.C.; FAVERE, V.T.; GEREMIAS, R. Revista Brasileira de Biociências (Online), v. 10, p. 275-280. ISSN: 1980-4849.

Título da produção: Adsorção de íons Cu (II), Mn (II), Zn (II) e Fe (III), utilizando rejeito de mineração de carvão como adsorvente.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: GEREMIAS, R.; LAUS, R.; FAVERE, V.T.; PEDROSA, R.C. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, v. 25, p. 48. ISSN: 1808-4524.

Título da produção: Estudos da qualidade das águas do Rio Marombas (SC/Brasil), utilizando parâmetros físico-químicos e bioensaios.

Ano da publicação: 2011.

Destaque: Não

Complemento da citação: MENDES, B.G.; BUDZIAK, D.; STOLBERG, J.; PEIXER, Z.I.; DALMARCO, J.B.; SIMIONATTO, E.L.; PEDROSA, R.C.; BETTEGA, K. F.; OGAWA, J.; PEGORARO, C.; SCHEFFER, L.; BENSEN, M. R.; OLIVEIRA, L.J.G.G.; GEREMIAS, R. RCA. Revista de ciências ambientais (Unilasalle), v. 5, p. 43-58. ISSN: 1981-8858.

Título da produção: Bioaccumulation and adverse effects of trace metals and polycyclic aromatic hydrocarbons in the common onion as a model in ecotoxicological bioassays

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: GEREMIAS, R.; FAVERE, V.T.; PEDROSA, R.C.; FATTORINI, D. Chemistry in Ecology (Print), v. 27, p. 515-522. ISSN: 0275-7540.

Título da produção: Reduction of acidity and removal of metal ions from coal mining effluents using chitosan microspheres

Ano da publicação: 2007

Destaque: SIM

Complemento da citação: LAUS, R.; GEREMIAS, R.; VASCONCELOS, H.L.; LARANJEIRA, M.C.; FAVERE, V.T. Journal of Hazardous Materials, v. 149(2), p. 471-4. ISSN: 304-3894.

Trabalho Completo em Anais

Título da produção: carvão mineral, energia e meio ambiente.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: ROSSI, C. R.; SANTOS, F.M.; ZANCHETTA, L.P.; RONCANI, M.D.; RUBBO, P.N.; GEREMIAS, R.; BILESIMO, T.L. Congresso Brasileiro de Carvão Mineral, 2013, Gramado.

Título da produção: Programa Reuni e a democratização do ensino superior: a experiência da Universidade Federal de Santa Catarina Campus Curitibanos.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: PEIXER, Z.I.; GEREMIAS, R.; BUDZIAK, D.; STOLBERG, J. VII Congresso Iberoamericano de Docência Universitária, 2012. p. 825-826.

Docente: Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes

Capítulos de Livros publicados

Título da produção: Wireless IEEE 802.11-Based Networking Approaches for Industrial Networked Systems.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: MORAES, R.; VASQUES, F. Embedded Computing Systems. Belgium: IGI Global, p. 286-305.

Artigo em Periódicos

Título da produção: A new MAC scheme specifically suited for real-time industrial communication based on IEEE 802.11e.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEGAS, R.; GUEDES, L.A.; VASQUES, F.; PORTUGAL, P.; MORAES, R. Computers & Electrical Engineering, v. 39, p. 1684-1704. ISSN: 0045-7906.

Título da produção: Real-Time Industrial Communication over IEEE802.11e Wireless Local Area Networks.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: VIEGAS, R.; GUEDES, L.A.; VASQUES, F.; PORTUGAL, P.; MORAES, R. Revista IEEE América Latina, v. 10, p. 1844-1849. ISSN: 1548-0992.

Título da produção: Enforcing the timing behavior of real-time stations in legacy bus-based industrial Ethernet networks.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: MORAES, R.; CARREIRO, F.B.; BARTOLOMEU, P.; SILVA, V.; FONSECA, J.A.; VASQUES, F. Computer Standards & Interfaces, v. 33, p. 249-261. ISSN: 0920-5489.

Título da produção: A forcing collision resolution approach able to prioritize traffic in CSMA-based networks.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Sim

Complemento da citação: MORAES, R.; VASQUES, F.; PORTUGAL, P.; SOUTO, P. F. Computer Communications, v. 33, p. 54-64. ISSN: 0140-3664.

Título da produção: Assessment of the IEEE 802.11e EDCA Protocol Limitations when Dealing with Real-Time Communication.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Sim

Complemento da citação: MORAES, R.; PORTUGAL, P.; VASQUES, F.; CUSTÓDIO, R. F. Eurasip J. Wirel Comm., v. 2010, p. 1-14. ISSN: 1687-1499.

Título da produção: A Virtual Token Passing Approach for Real-Time Communication in IEEE 802.11 Wireless Networks.

Ano da publicação: 2007

Destaque: Sim

Complemento da citação: MORAES, R.; PORTUGAL, P.; VASQUES, F.; FONSECA, J. A.. IEEE Transactions on Industrial Informatics, v.3,2010, p. 215-224. ISSN: 1551-3203.

Trabalho em Anais

Título da produção: DDBP: Avaliação Experimental para o Provimento de Qualidade de Serviço em Redes IEEE 802.15.4.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: MORAES, R.; SEMPREBOM, T.; DAMASIO, G.; ARNOLD, E.; MONTEZ, C.B. In: III Simpósio Brasileiro de Engenharia de Sistemas Computacionais (SBESC), Niteroi.

Título da produção: A comparative analysis of IEEE 802.11 MAC layer mechanisms to handle real-time traffic in open communication environments.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: COSTA, R.; PORTUGAL, P.; VASQUES, F.; MORAES, R.. In: 13ª Conferência sobre Redes de Computadores, Leiria, Portugal.

Título da produção: A Dynamic Communication Approach for Data Fusion in IEEE 802.15.4 Wireless Sensor Networks.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: BUDKE, G.; MONTEZ, C.B.; MORAES, R.; PORTUGAL, P. In: 17th IEEE International Conference on Emerging Technologies & Factory Automation, Krakow, Poland.

Título da produção: Comparing RT-WiFi and HCCA approaches to Handle Real-Time Traffic in Open Communication Environments.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: COSTA, R.; PORTUGAL, P.; VASQUES, F.; MORAES, R. In: 17th IEEE International Conference on Emerging Technologies & Factory Automation, Krakow, Poland.

Título da produção: An admission control mechanism to handle real-time traffic in IEEE 802.11 networks in open communication environments.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: COSTA, R.; PORTUGAL, P.; MORAES, R.; VASQUES, F. In: 9th IEEE International Workshop on Factory Communication Systems (WFCS 2012), Lemgo.

Título da produção: Um Modelo de Alocação de GTSs em Redes IEEE 802.15.4 com Provisão de QoS para Mensagens Periódicas com Restrições Temporais.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: SEMPREBOM, T; MONTEZ, C.B.; MORAES, R.; VASQUES, F. In: XXIX Simpósio Brasileiro de Telecomunicações (SBrT), Curitiba.

Título da produção: RT-WiFi: Um mecanismo TDMA para suportar comunicações de tempo real em redes IEEE 802.11.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: COSTA, R.; PORTUGAL, P.; VASQUES, F.; MORAES, R.; CUSTÓDIO, R. F. In: XXIX Simpósio Brasileiro de Telecomunicações (SBrT), Curitiba.

Título da produção: A Coordination Layer to Handle Real-Time Communication in Wi-Fi Networks with Uncontrolled Traffic Sources.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: COSTA, R.; PORTUGAL, P.; VASQUES, F.; MORAES, R.; CUSTÓDIO, R.F. In: 36th IEEE Conference on Local Computer Networks (LCN), Bonn, Germany.

Título da produção: Real-Time Communication in IEEE 802.11 Networks: Timing Analysis and a Ring Management Scheme for the VTP-CSMA Architecture.

Ano da publicação: 2007

Destaque: Sim

Complemento da citação: MORAES, R.; PORTUGAL, P.; VITTURI, S.; SOUTO, P.F. In: 32nd IEEE Conference on Local Computer Networks, p. 107-116, Dublin, Ireland.

Título da produção: Real-Time Communication in 802.11 Networks: The Virtual Token Passing VTP-CSMA Approach.

Ano da publicação: 2006

Destaque: Sim

Complemento da citação: MORAES, R.; VASQUES, F.; PORTUGAL, P.; FONSECA, J.A. In: 32nd IEEE Conference on Local Computer Networks, p. 389-396, Tampa, USA.

Docente: Rogério Gomes de Oliveira

Capítulos de Livros publicados

Título da produção: Chemisorption Heat Pumps for Water Heating and Steam Production.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G. In: Douglas Fernandes Barbin; Vivaldo Silveira Jr. (Org.). Novel Concepts for Energy-Efficient Water Heating Systems: Theoretical Analysis and Experimental Investigation. Hauppauge: Nova Science Publishers, p. 39-56.

Título da produção: Solar Powered Sorption Refrigeration and Air Conditioning.

Ano da publicação: 2010

Destaque: Não

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G. In: Mikkel E. Larsen. (Org.). Refrigeration: Theory, Technology and Applications. Hauppauge: Nova Science Publishers, p. 205-238.

Artigo em Periódicos

Título da produção: Experimental study on the effects of the operation conditions on the performance of a chemisorption air conditioner powered by low grade heat.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Sim

Complemento da citação: KIPLAGAT, J.K.; WANG, R.Z.; OLIVEIRA, R.G.; LI, T.X. Applied Energy, v. 103, p. 571-580. ISSN: 0306-2619.

Título da produção: Resorption system for cold storage and long-distance refrigeration.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: Bao, H.S.; Wang, R.Z.; Oliveira, R.G.; Li, T.X. Applied Energy, v. 93, p. 479-487. ISSN: 0306-2619.

Título da produção: ENHANCEMENT OF HEAT AND MASS TRANSFER IN SOLID GAS SORPTION SYSTEMS.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: KIPLAGAT, J. K.; WANG, R.Z.; LI, T. X.; OLIVEIRA, R. G. International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration, v. 20, p. 1130001_1-16. ISSN: 2010-1325.

Título da produção: Resorption system with simultaneous heat and cold production.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: XU, J.; OLIVEIRA, R.G.; WANG, R.Z. International Journal of Refrigeration, v. 34, p. 1262-1267. ISSN: 0140-7007.

Título da produção: Working pairs for resorption refrigerator.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: BAO, H.S.; OLIVEIRA, R.G.; WANG, R.Z.; WANG, L.W.; MA, Z.W. Applied Thermal Engineering, v. 31, p. 3015-3021. ISSN: 1359-4311.

Título da produção: Novel composite sorbent for resorption systems and for chemisorption air conditioners driven by low generation temperature.

Ano da publicação: 2009

Destaque: Sim

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G.; WANG, R.Z.; KIPLAGAT, J.K.; WANG, C.Y. Renewable Energy, v. 34, p. 2757-2764. ISSN: 0960-1481.

Título da produção: Evaluation of the cooling performance of a consolidated expanded graphite calcium chloride reactive bed for chemisorption icemaker.

Ano da publicação: 2007

Destaque: Sim

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G.; WANG, R.Z.; WANG, C. International Journal of Refrigeration, v. 30, p. 103-112. ISSN: 0140-7007.

Título da produção: Adsorption refrigeration - An efficient way to make good use of waste heat and solar energy.

Ano da publicação: 2006

Destaque: Sim

Complemento da citação: WANG, R.Z.; OLIVEIRA, R.G. Progress in Energy and Combustion Science, v. 32, p. 424-458. ISSN: 0360-1285.

Título da produção: Experimental study of mass recovery adsorption cycles for ice making at low generation temperature.

Ano da publicação: 2006

Destaque: Sim

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G.; SILVEIRA, J.R.V.; WANG, R.Z. Applied Thermal Engineering, v. 26, p. 303-311. ISSN: 1359-4311.

Artigo aceito para publicação

Título da produção: The effects of the reactor characteristics on the performance of a chemisorption refrigerator using SrCl₂ composite sorbent.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: Sanchez, C.J.N.; OLIVEIRA, R.G.; Colle, S. Heat Transfer Research, 2014. ISSN: 1064-2285.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

Título da produção: Análise das Características de Transferência de Calor do Reator de um Sistema de Climatização por Adsorção.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: RONÇANI, M.D.; GENEROSO, D.J.; OLIVEIRA, R.G. In: X Congresso Brasileiro de Engenharia Química - Iniciação Científica, 2013, Vassouras. Anais do X Congresso Brasileiro de Engenharia Química - Iniciação Científica.

Título da produção: Modificação da Capacidade de Adsorção de Sílica-Gel pela Impregnação de Cloretos Metálicos para Utilização em Sistemas de Refrigeração por Adsorção.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G.; KORMANN, L.; SCOPEL, M.A.; DIAS, F.J.S.; PASCOALI, S.; RODRIGUES, M.L.L. In: 2º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense SICT-Sul, 2013, Araranguá. Revista Técnico Científica do IF-SC, Edição Especial, 2º SICT Sul. Criciúma: Instituto Federal de Santa Catarina. v. 2. p. 241-247.

Título da produção: Estudo da Viabilidade de se Utilizar Apenas Energias Renováveis como Fonte Energética na Região Sul do Brasil.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: LUZ, T.D.; OLIVEIRA, R.G. In: 2º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense SICT-Sul, 2013, Criciúma. Revista Técnico Científica do IF-SC, Edição Especial, 2º SICT Sul. Criciúma: Instituto Federal de Santa Catarina. v. 2. p. 657-665.

Título da produção: Capacidade Adsorção da Sílica-Gel Impregnada com Cloretos Metálicos para Utilização em Sistemas de Climatização por Adsorção.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G.; KORMANN, L.; PASCOALI, S.; SCOPEL, M.A.; DIAS, F.J.S. In: 3ª Conferência Internacional de Materiais e Processos para Energias Renováveis, Porto Alegre. Anais da 3ª Conferência Internacional de Materiais e Processos para Energias Renováveis.

Título da produção: Electricity Reduction in Building Climatisation in Hot and Humid Climate Through the use of Solar Desiccant Wheel.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: CZUBINSKI, F.F.; OLIVEIRA, R.G.; Pinho, J.T. In: ISES Solar World Congress, 2013, Cancun. Proceedings of the ISES Solar World Congress 2013.

Título da produção: The influence of the reactor design in the performance of a chemisorption refrigerator.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: SANCHEZ, C.J.N.; OLIVEIRA, R.G.; Colle, S. In: 6th International Conference on Cooling & Heating Technologies (ICCHT2012), Xian. Proceedings of the 6th International Conference on Cooling & Heating Technologies (ICCHT2012).

Título da produção: Construção e Análise de Desempenho de um Coletor Solar de Baixo Custo para Aquecimento de Água.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: SANTOS, F.M.; OLIVEIRA, R.G.; NOVAK, M.V. In: 1º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense SICT-Sul, Criciúma. Revista Técnico Científica do IF-SC, Edição Especial, 1º SICT-Sul. Criciúma: Instituto Federal de Santa Catarina, v. 3. p. 383-390.

Título da produção: Comparação de modelos matemáticos de transferência de calor em reatores de sistemas de refrigeração por quimiosorção.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: LEITE, G.F.; SANCHEZ, C.J.N.; RONÇANI, M.D.; OLIVEIRA, R.G. In: 1º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense SICT-Sul, Criciúma. Revista Técnico Científica do IF-SC, Edição Especial, 1º SICT-Sul. Criciúma: Instituto Federal de Santa Catarina, v. 3. p. 544-552.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

Título da produção: Transferência de Calor no Reator de Mini Chiller por Adsorção Construído com Fins Didáticos.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: OLIVEIRA, R.G.; DIAS, F. J. S.; GENEROSO, D.J.; RODRIGUES, M.L.L.; KORMANN, L.; PASCOALI, S. In: 2º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense SICT-Sul, Araranguá. Revista Técnico Científica do IF-SC, Edição Especial, 2º SICT Sul. Criciúma: Instituto Federal de Santa Catarina, v. 2. p. 784-785.

DOCENTES COLABORADORES

Docente: Carla de Abreu d'Aquino**Artigo em Periódico**

Título da produção: Caracterização oceanográfica e do transporte de sedimentos em suspensão no estuário do rio Mampituba, SC.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: D'AQUINO, C.A.; BARRETO, G.A.M.; ANDRADE NETO, J.S.; SCHETTINI, C.A.F. Revista Brasileira de Geofísica (Impresso), v.29, p. 217-230. ISSN: 0102-261X.

Título da produção: Transporte de sal e hidrodinâmica do estuário do rio Tubarão – SC, Brasil.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: D'AQUINO, C.A.; SILVA, L.F.; COUCEIRO, M.A.A.; PEREIRA, M.D.; SCHETTINI, C.A.F. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v.16, p. 113-125. ISSN: 1414-381X.

Título da produção: Transporte de sedimentos em suspensão em um estuário altamente estratificado sob condições de descarga fluvial transiente.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: BARRETO, G.A.M.; D'AQUINO, C.A.; SCHETTINI, C.A.F. Pesquisas em Geociências (UFRGS. Impresso), v.38(3), p. 225-234. ISSN: 1518-2398.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo expandido)

Título da produção: Análise comparativa das características hidrológicas dos estuários dos rios Biguaçu e Cubatão – SC.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: NASCIMENTO, L.V.R.P.; SANTOS, R.; CAMPOS, A. V.; D'AQUINO, C.A.; BONETTI, J. Anais do XIV COLACMAR (CD-ROM). Balneário Camboriu.

Título da produção: Estudo comparativo dos mecanismos de transporte advectivo de MPS nos estuários do Sul de Santa Catarina – Brasil.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: D'AQUINO, C.A.; SCHETTINI, C.A.F. Anais do XIV COLACMAR (CD-ROM). Balneário Camboriu.

Título da produção: Identificação da cunha salina no estuário do rio Araranguá, SC.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: COELHO, M.C.; D'AQUINO, C.A. Anais do XIV COLACMAR (CD-ROM). Balneário Camboriu.

Título da produção: Transporte e retenção de sedimentos finos no estuário do rio Tijucas – SC.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: RIBEIRO, P.J.C.; D'AQUINO, C.A.; SCHETTINI, C.A.F. Anais do XIV COLACMAR (CD-ROM). Balneário Camboriu.

Docente: César Cataldo Scharlau

Artigos em Periódicos

Título da produção: Corrections to Switching rule design for switched dynamic systems with affine vector fields.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: TROFINO, A.; SCHARLAU, C. C.; COUTINHO, D.F. IEEE Transactions on Automatic Control (Print), v. 57, p. 1080-1082, 2012. **ISSN:** 0018-9286.

Título da produção: Influence of Saturation on the Airgap Induction Waveform of Five-Phase Induction Machines.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: PEREIRA, L. A.; SCHARLAU, C. C.; PEREIRA, L.F.A.; HAFFNER, S. IEEE Transactions on Energy Conversion, v. 27, p. 29-41, 2012. **ISSN:** 0885-8969.

Título da produção: Switching Rule Design for Switched Dynamic Systems with Affine Vector Fields.

Ano da publicação: 2009

Destaque: Sim

Complemento da citação: TROFINO, A.; ASSMANN, D.; SCHARLAU, C.C.; COUTINHO, D.F. IEEE Transactions on Automatic Control (Print), v. 54, p. 2215-2222, 2009. **ISSN:** 0018-9286.

Título da produção: Performance of a Five-Phase Induction Machine with Optimized Air Gap Field Under Open Loop V/f Control.

Ano da publicação: 2008

Destaque: Sim

Complemento da citação: SCHARLAU, C. C. ; PEREIRA, L. F. A. ; PEREIRA, L. A.; HAFFNER, S. IEEE Transactions on Energy Conversion, v. 23, p. 1046-1056, 2008.ISSN: 0885-8969.

Título da produção: General Model of a Five-Phase Induction Machine Allowing for Harmonics in the Air-Gap Field.

Ano da publicação: 2006

Destaque: Sim

Complemento da citação: PEREIRA, L. A.; SCHARLAU, C. C. ; PEREIRA, L. F. A.; HAFFNER, J.F.. IEEE Transactions on Energy Conversion, v. 21, n.1, p. 891-899, 2006.ISSN: 0885-8969.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

Título da produção: Switching rule design for inverter-fed induction motors.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: SCHARLAU, C. C. ; DEZUO, T. J.M. ; TROFINO, A. ; REGINATTO, R.. Proceedings of 52nd Annual Conference on Decision and Control (CDC 2013), Firenze. p. 4662-4667.

Título da produção: Switching rule design for affine switched systems with \mathcal{H}_∞ performance.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: TROFINO, A. ; SCHARLAU, C. C. ; DEZUO, T. J.M. ; DE OLIVEIRA, M. C.. Proceedings of 51st Annual Conference on Decision and Control (CDC 2012), Maui. p. 1923-1928.

Título da produção: Stabilizing switching rule design for affine switched systems.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: TROFINO, A. ; SCHARLAU, C. C. ; DEZUO, T. J.M. ; DE OLIVEIRA, M. C.. Proceedings of 50th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC 2011), Orlando. p. 1183.

Docente: Elaine Virmond

Capítulo de Livro

Título da produção: Water and wastewater management and biomass to energy conversion in a meat processing plant in Brazil a case study. In: Food Industry. InTech Open Access Company; Innocenzo Mazzalupo (Ed.). (Org.). 1ed.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: JOSE, H.J.; MOREIRA, R.F.P.M.; LUIZ, D.B.; VIRMOND, E.; GENENA, A. K.; ANDERSEN, S.L.F.; SENA, R.F.; SCHRODER, H.F. InTech Open Access Company, 2013, v. 1, p. 701-733.

Artigos em periódicos

Título da produção: Valorization of agroindustrial solid residues and residues from biofuel production chains by thermochemical conversion: a review.

Ano da publicação: 2013

Destaque: Não

Complemento da citação: VIRMOND, E.; ROCHA, J.D.; MOREIRA, R.F.P.M.; JOSE, H.J. Brazilian Journal of Chemical Engineering (Impresso), v. 30, p. 197-229. ISSN: 0104-6632.

Título da produção: Characterisation of agroindustrial solid residues as biofuels and potential application in thermochemical processes.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Não

Complemento da citação: VIRMOND, E.; DE SENA, R.F.; ALBRECHT, W.; ALTHOFF, C.A.; MOREIRA, R.F.P.M.; JOSÉ, H.J. Waste Management (Elmsford), v. 32, p. 1952-1961. ISSN: 0956-053X.

Título da produção: Organic solid waste originating from the meat processing industry as an alternative energy source.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: VIRMOND, E.; SCHACKER, R.L.; ALBRECHT, W.; ALTHOFF, C.A.; DE SOUZA, M.; MOREIRA, R.F.P.M. ; JOSÉ, H.J. Energy (Oxford), v. 36, p. 3897-3906. ISSN: 0360-5442.

Resumos expandidos em anais

Título da produção: Utilização de resíduos sólidos agroindustriais como fonte alternativa de energia.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: VIRMOND, E.; ALBRECHT, W.; ALTHOFF, C.A.; MOREIRA, R.F.P.M.; JOSE, H.J. In: III Escola de Combustão, 2011, Salvador. III Escola de Combustão.

Título da produção: Caracterização de resíduos sólidos das indústrias de carnes, têxtil e de papel e celulose como fonte alternativa de energia.

Ano da publicação: 2009

Destaque: Não

Complemento da citação: SOUZA, M.; VIRMOND, E.; MOREIRA, R.F.P.M.; JOSE, H.J. In: VIII Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação Científica, 2009, Uberlândia, MG.

Textos em jornais de notícias/revistas

Título da produção: Potencial de cogeração de energia elétrica a partir de resíduos do processamento de sorgo sacarino.

Ano da publicação: 2011

Destaque: Não

Complemento da citação: VIRMOND, E. Agroenergia em Revista - Sorgo Sacarino: Tecnologia Agronômica e Industrial para Alimentos e Energia, Brasília, DF, p. 37 - 38, 31 ago.

Docente: Elise Meister Sommer

Artigo em Periódico

Título da produção: Parametric analysis of a single alkaline membrane fuel cell

Ano da publicação: 2014

Destaque: Sim

Complemento da citação: MARTINS, L.S.; SOMMER, E.M.; VARGAS, J.V.C.; ORDONEZ, J.C.; MEYER, J.P. Heat Transfer Engineering, submetido. ISSN: 0145-7632.

Título da produção: Alkaline membrane fuel cell (AMFC) modeling and experimental validation.

Ano da publicação: 2012

Destaque: Sim

Complemento da citação: SOMMER, E.M.; MARTINS, L.S.; VARGAS, J.V.C.; GARDOLINSKI, J.E.F.C.; ORDONEZ, J.C.; MARINO, C.E.B. Journal of Power Sources (Print), v. 213, p. 16-30, 2012. ISSN: 0378-7753.

Trabalhos Completos em Anais

Título da produção: Development of a cabinet based on fuel cell technology and solar energy

Ano da publicação: 2012

Congresso: 14th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering

Destaque: Não

Complemento da citação: MERSS, F.L.M.; CORREA, F.A.L.; Vargas, J.V.C.; SOMMER, E.M. In: 14th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering, 2012, Rio de Janeiro. ENCIT2012-152. Rio de Janeiro: ABCM, 2012. v. 1, p. 1-10.

Título da produção: Parametric analysis of an alkaline membrane fuel cell.

Ano da publicação: 2012

Congresso: 14th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering

Destaque: Sim. Convidado para publicação no Heat Transfer Engineering Journal (HTE).

Complemento da citação: MARTINS, L.S.; SOMMER, E.M.; ORDONEZ, J.C.; VARGAS, J.V.C. In: 14th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering, 2012, Rio de Janeiro. ENCIT2012-250. Rio de Janeiro: ABCM, 2012. v. 1, p. 1-10.

Título da produção: The effect of different platinum-free electrodes on the performance of an alkaline membrane fuel cell.

Ano da publicação: 2012

Congresso: VII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica

Destaque: Não

Complemento da citação: SOMMER, E.M.; MARTINS, L.S.; Vargas, J.V.C.; ORDONEZ, J.C. In: VII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2012, São Luís. CONEM 2012. Rio de Janeiro: ABCM, 2012. v. 1, p. 1-19.

PROJETOS DE PESQUISA

1. LINHA DE PESQUISA DE CONVERSÃO E CONTROLE DE ENERGIA

Refrigeração por energia solar e rejeito térmico

- Descrição: Estudos relacionados ao uso de fontes de energia renováveis e ao melhor aproveitamento das fontes de energia disponíveis tem um grande potencial de motivar os jovens a buscar maneiras de solucionar os problemas relacionados a um melhor gerenciamento dos recursos energéticos. Todavia, para que esses jovens sejam capazes de propor alternativas eficazes para esses problemas, eles devem dominar conhecimentos relacionados à física, química e evidentemente, matemática. Refrigeradores por adsorção são máquinas capazes de produzir efeito frigorífico utilizando calor de fontes de energia renováveis ou aproveitamento o calor dispendido na queima de combustíveis fósseis. O efeito frigorífico pode ser usado tanto para climatização, quanto para refrigeração. Por serem capazes de produzir frio utilizando diretamente água quente como fonte de energia, os refrigeradores por adsorção trazer embutido em seu funcionamento uma aparente "paradoxo" para aqueles pouco familiarizado com as ciências físicas. Este "paradoxo" tem a capacidade de contribuir para criar interesse nos alunos que busquem desvendar como este sistema funciona. Desta forma, propomos neste projeto voltado a alunos do ensino médio e dos primeiros anos de engenharia, a montagem de refrigerador por adsorção de bancada para resfriamento de líquido, a partir do uso de apenas água quente como fonte de energia. Para desenvolver este projeto, os alunos terão contato com princípios básicos da química e da física, além de terem a oportunidade de exercitar seus conhecimentos matemáticos.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa

- Coordenador: **Rogério Gomes de Oliveira**

- Financiador(es): CNPq – Edital Vale Engenharia

- Valor financiado: R\$10,0k + R\$12.9k (bolsas ATP e ITI)

Caracterização de adsorvente composto para utilização em climatizadores por adsorção alimentados por calor de baixa temperatura ou resíduo térmico de sistemas de trigerção

- Descrição: Desenvolvimento de um sistema de climatização ou refrigeração por adsorção geralmente é precedido de uma etapa de caracterização das propriedades de transferência de calor e massa no leito adsortivo e do equilíbrio termodinâmico entre o adsorvente e o refrigerante. Além disso, no caso dos sistemas com adsorventes químicos (quimiosorção), também é necessário encontrar os parâmetros empíricos utilizados na equação de cinética de reação. Portanto, este projeto visa identificar parâmetros termofísicos e de cinética de reação da amônia com um adsorvente composto feito de brometo de sódio e grafite expandido, e utilizar esses dados para simular em um modelo matemático, o comportamento de um climatizador por adsorção junto de um sistema de

trigeração.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa
- Coordenador: **Rogério Gomes de Oliveira**
- Financiador(es): CNPq, Edital Universal, Edital Produtividade em Pesquisa.
- Valor financiado: R\$54.0k + R\$39,6k (bolsa PQ 2014-2016)

Desenvolvimento de um protótipo de climatizador alimentado por calor de baixa temperatura

- Descrição: Este projeto refere-se a construção de um protótipo de climatizador alimentado por calor de baixa temperatura, e que pode ser proveniente de energia solar ou de rejeito térmico. Espera-se que esse projeto fomente a pesquisa e o desenvolvimento de refrigeradores por compressão térmica, principalmente daqueles com capacidade de regeneração do leito adsorativo a baixa temperatura, e que poderiam auxiliar na redução do consumo de energia elétrica em instalações comerciais e industriais, que são climatizadas com condicionamento de ar central.
- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa
- Coordenador: **Rogério Gomes de Oliveira**
- Integrante: **Fernando Henrique Milanes**
- Financiador(es): CNPq, edital produtividade em Pesquisa; FAPESC, edital Universal; PROPESQ/UFSC, Funpesquisa.
- Valor financiado: R\$79,9k (Universal CNPq) + R\$39,6k (bolsa PQ 2011-2014) + R\$4,6k (FUNPESQUISA 2012)

Ensino da Prática de Engenharia através da Monitoração do Ambiente de Ensino

- Descrição: Este projeto desenvolve e viabiliza a aplicação de uma metodologia de ensino prático em Engenharia de Energia, Engenharia de Computação e Tecnologias de Informação e Comunicação empregando as salas de aula como laboratório além de possibilitar o uso de tecnologias de economia de energia nas instalações da UFSC.
- Situação: Terminado; Natureza: Pesquisa e Extensão
- Coordenador: **Rogério Gomes de Oliveira**
- Financiador(es): Pró-reitoria de Graduação, PROGRAD-UFSC,
- Valor financiado: R\$19,9k (FUNGRAD 2010)

Programa de Difusão do Processo de Montagem e Instalação de Aquecedores Solar de Baixo Custo (ASBC)

- Descrição: O objetivo do projeto foi mostrar através de palestras e mini-cursos, para alunos da UFSC no campus de Araranguá e de Florianópolis, alunos do IFSC – Criciúma e moradores da região de Araranguá, o sistema de aquecimento de água residencial por energia solar como uma opção para um modo de vida mais sustentável. Para que fosse possível a construção do sistema de aquecimento de água, foi elaborado um guia de montagem (para auxiliar o público leigo na construção do equipamento), o qual foi disponibilizado junto ao folder de divulgação do projeto.
- Situação: Terminado: Natureza Pesquisa e Extensão
- Coordenador: **Rogério Gomes de Oliveira**

- Financiador(es): Pró-Reitoria de Extensão, UFSC.
- Valor financiado: R\$4,0k (Proextensão 2011)

Tecnologia de Processos e Ciclos Termodinâmicos Avançados de Conversão de Energia

- Situação: Em andamento; Natureza: Desenvolvimento.
- Descrição: O enfoque do presente projeto contempla o desenvolvimento da engenharia de ciclos termodinâmicos inovadores otimizados, para geração elétrica, refrigeração e recuperação de calor de baixa exergia (bomba de calor), com vistas ao aumento de eficiência energética e redução de emissões de gases de efeito estufa. Objetivos: O projeto proposto tem por objetivos: 1. Desenvolver conhecimento em engenharia de ciclos de potência, aquecimento e refrigeração, utilizando fluidos de trabalho inovadores, contemplando a análise termodinâmica e termoeconômica, bem como o desenvolvimento, em estágio inicial, de equipamentos especialmente projetados para processos e ciclos objeto do projeto. Esse desenvolvimento abrange a simulação numérica de componentes térmicos, tais como, turbo-compressores e turbinas de CO₂, trocadores de calor condensadores, geradores de vapor especiais, coletores solares concentradores de ponto focal e cilíndrico-parabólicos, mancais aerostáticos para turbo-compressores herméticos aplicados a ciclos de potência de CO₂ e outros fluidos orgânicos inovadores. 2. Desenvolver capacitação em nível de mestrado e doutorado para pesquisa de engenharia avançada nas especialidades demandadas pelo objetivo 1. 3. Implementar infraestrutura de laboratório básica para desenvolvimento de pesquisa aplicada em ciências de engenharia, segundo as demandas associadas aos objetivos do projeto.
- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Alexandre Kupka da Silva**
- Integrantes: Fernando Henrique Milanese
- Financiadores: PETROBRAS (Valor total do projeto: R\$ 8.000.806,80)

Desenvolvimento de Tecnologias para Trocadores de Calor Assistidos por Termossifões

- Situação: Em andamento; Natureza: Desenvolvimento
- Descrição: O objetivo principal do presente projeto é desenvolver tecnologias de trocadores de calor assistidos por termossifões, visando a sua aplicação na indústria do petróleo. O projeto é uma continuidade das pesquisas desenvolvidas no Labtucal e está relacionado à otimização geométrica, térmica e econômica de diversas configurações de trocadores de calor com termossifões, assim como estudos da sua vida útil e da necessidade de manutenção periódica, de forma a adequar os equipamentos às exigências das refinarias. Este estudo visa garantir a substituição, com vantagens, de trocadores convencionais para assistidos por termossifões, em aplicações em turbinas, PAF, pré- aquecedores de óleo e outras aplicações, especialmente aquelas onde a influência do "fouling" é um fator determinante na eficiência de trocadores de calor.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Fernando Henrique Milanese**
- Financiadores: PETROBRAS (Valor total do projeto: R\$ 1.934.289,47)

Desenvolvimento de Trocadores de Calor Compactos

- Situação: Em andamento; Natureza: Desenvolvimento
- Descrição: O projeto desenvolvimento de tecnologias de trocadores de calor compactos visa sua ampliação na indústria do petróleo, especificamente em plataformas de exploração de petróleo na camada Pré-Sal. Mais especificamente serão projetados e fabricados módulos trocadores de calor com tecnologia de soldagem por difusão para avaliações e testes. Os módulos serão blocos unitários acopláveis, formando um trocador modular.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Fernando Henrique Milanese**
- Financiadores: PETROBRAS (Valor total do projeto: R\$ 46.464,00)

Desenvolvimento de tecnologia de destilação em película assistida por tubo de calor, visando o melhoramento de petróleo pesado. Fase II: Projeto e Montagem de Unidade Piloto e Projeto de Unidade Protótipo

- Situação: Em andamento; Natureza: Desenvolvimento.
- Descrição: O objetivo do presente projeto é avaliar a viabilidade de utilizar tubos de calor como internos de torre de destilação atmosférica e vácuo visando redução do tamanho, altura, peso e do consumo energético das torres, eliminando equipamentos de apoio como trocadores de calor. Assim pretende-se facilitar a realização da destilação de petróleos extra-pesados em ambientes com pouco espaço e/ou disponibilidade de energia, como é o caso de plataformas e navios (FPSO s) de produção offshore, para obtenção de destilados que deverão ser utilizados como diluentes do próprio petróleo extra-pesado.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Fernando Henrique Milanese**
- Financiadores: PETROBRAS (Valor total do projeto: R\$ 3.375.195,80)

MACLAN: Management and Communication mechanisms for Large Networks

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: O principal objetivo deste projeto é propor novos mecanismos de comunicação capazes de utilizar neste processo Redes de Sensores Sem Fio (RSSF) - que são redes com topologias ad hoc, compostas por um elevado número de nós sensores de reduzida dimensão, com capacidades limitadas de processamento e de comunicação. Tomando como ponto de partida uma revisão sobre os principais problemas relativos à comunicação de dados em redes sem fio de larga escala, este projeto pretende desenvolver metodologias eficientes para efetuar o escalonamento das comunicações em RSSFs de larga escala, caracterizadas por terem um elevado número de nós de comunicação que não é antecipadamente conhecido, com a máxima eficiência energética de forma a prolongar o tempo de vida da rede.
- Coordenador: **Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes**
- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa de Produtividade em Pesquisa – CNPq(Valor total do projeto: R\$ 39.600,00)

PICC - Projeto Integrado de Controladores e Comunicações para NCS (projeto de cooperação Internacional – UFSC / Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP)

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: Este é um projeto de cooperação internacional entre Brasil e Portugal - aprovado no Edital Capes/FCT 21/2012. O projeto está relacionado com o desenvolvimento de Sistema de Controle Via-Rede (NCS: Networked Control System). Os principais objetivos são: desenvolver ferramenta de projeto integrado para NCS aplicado ao controle de processos, considerando os critérios de desempenho dinâmico das plantas bem como a utilização dos recursos de comunicação e processamento; promover a incorporação de mecanismos de controle de acesso ao meio e de utilização de recursos de computação a problemas de controle cooperativo utilizando estratégias baseadas nas técnicas de controle preditivo e receding horizon; desenvolver competências complementares em síntese de controladores para aplicações em tempo-real; implementar cenários experimentais com plataforma de testes das estratégias desenvolvidas anteriormente.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes**
- Financiador(es): CAPES (Brasil) e FCT (Portugal) (Valor para financiamento de custeio: R\$ 150.000,00).

Controle de Sistemas Chaveados e Aplicações

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: Este projeto de pesquisa tem como objetivo principal o desenvolvimento de metodologias de projeto de estratégias de controle para sistemas chaveados lineares e não lineares empregando desigualdades matriciais lineares (Linear Matrix Inequalities - LMIs) como ferramenta de trabalho. Adicionalmente, serão estudadas também metodologias para projeto de leis de chaveamento com limitação de frequência, já que esse é um aspecto importante na implementação experimental dos resultados. Dentre os exemplos práticos de sistemas chaveados, é possível citar as unidades de geração de energia (geradores eólicos e sistemas fotovoltaicos, por exemplo) conectadas à rede através de conversores e motores elétricos acionados por inversores de frequência.
- Coordenador do Campus Araranguá: **César Cataldo Scharlau**

Reconfiguração Dinâmica de Redes de Distribuição por meio do Uso de Equipamentos Automatizados

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: Este projeto visa o desenvolvimento de metodologia e ferramenta computacional para reconfiguração dinâmica de redes de distribuição de energia elétrica por meio do uso de equipamentos automatizados. O sistema definirá a melhor topologia das redes em tempo real, incluindo estudos de paralelismos para realização das manobras. A metodologia empregada para análise da reconfiguração utiliza a técnica de otimização de Troca de Ramos (Branch Exchange) e de tomada de decisão multicritério AHP (Analytical Hierarchy Process). Os estudos de paralelismo são feitos a partir de um modelo simplificado da rede, e empregando a metodologia de discretização do

retentor de ordem zero (Zero Order Hold). Este projeto está em desenvolvimento na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), com participação de pesquisadores de outras instituições e empresas. O projeto é financiado pela AES Sul Distribuidora Gaucha de Energia, de acordo com proposta submetida a edital da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica)..

- Coordenador do Campus Araranguá: **Luciano Lopes Pfitscher**

Processamento coloidal em meio aquoso de compósitos nanoestruturados

- Descrição: O processamento coloidal tem se demonstrado como um veículo eficiente de inclusão de nanopartículas na microestrutura de compósitos, permitindo ainda fabricá-los com formas complexas. Técnicas de consolidação ou conformação via processamento coloidal podem ser empregadas para obtenção de compósitos de matriz metálica ou cerâmica. O foco desta proposta é utilizar o mecanismo da cooperação interinstitucional e os pesquisadores envolvidos para obter materiais compósitos de matriz tanto metálica quanto cerâmica reforçados por nanopartículas cerâmicas com maior homogeneidade microestrutural e por consequência melhores propriedades, produzidos por meio da rota de processamento coloidal em meio aquoso. Os objetivos específicos a serem atingidos são: Aperfeiçoamento de professores e pesquisadores doutores; Troca de informações científicas, assim como a produção científica e tecnológica conjunta; Viabilizar a transferência de tecnologia para o setor produtivo a partir dos resultados das pesquisas; Estabilizar suspensões coloidais aquosas de pós metálicos/cerâmicos com máxima fração de sólidos; Estudar o efeito das nanopartículas cerâmicas sobre o comportamento reológico das suspensões; Otimizar as condições de moagem e mistura para obtenção dos compósitos; Produzir nanocompósitos de elevado desempenho para diversas aplicações de engenharia.

- Situação: Em andamento. Natureza: Pesquisa.

- Coordenador do Campus Araranguá: **João Batista Rodrigues Neto**

- Financiador(es): CHAMADA DE PROJETOS MEC/MCTI/CAPES/CNPq/FAPs Nº 71/2013 - BOLSAS NO PAÍS MODALIDADE PESQUISADOR VISITANTE ESPECIAL, Linha 1 (Projeto Número A011/2013).

Tecnologias de Processamento de Materiais Cerâmicos Celulares para Aplicações Industriais

- Descrição: Este projeto está relacionado a materiais cerâmicos de elevada porosidade, que apresentam estrutura celular e que são viáveis em diversas aplicações tecnológicas, em particular, como suportes catalíticos, filtros para fundição e queimadores porosos radiantes. Os objetivos deste projeto e os resultados gerais esperados visam o domínio da tecnologia de processamento de materiais cerâmicos celulares para aplicações industriais, que apresentem um caráter inovador quanto à sua formulação, processamento e propriedades; a formação e o aperfeiçoamento de pesquisadores e estudantes; a troca de informações e experiências de nível científico e tecnológico com empresas e instituições de ensino e pesquisa, nacionais e internacionais; a transferência de tecnologia para o setor produtivo.

- Situação: Em andamento. Natureza: pesquisa.

- Coordenador do Campus Araranguá: **João Batista Rodrigues Neto**
- Financiador(es): CHAMADA PÚBLICA 004/2010 FAPESC/CNPQ – PRONEX

Desenvolvimento de Competências em Geração Distribuída com Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica de Baixa Tensão

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: O Prof. Dr. Giuliano Arns Rampinelli participa como colaborador no grupo de pesquisa do Laboratório de Energia Solar (LABSOL) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) vinculado ao Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica (PROMEC). O grupo de pesquisa e o laboratório são coordenados pelo Prof. Dr. Arno Krenzinger e atua nas áreas de energia solar fotovoltaica e energia solar térmica. Sob o comando da Universidade de São Paulo (USP), serão instalados e monitorados sistemas fotovoltaicos em seis cidades brasileiras. O Laboratório de Energia Solar (LABSOL) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) é responsável pelo desenvolvimento do projeto na cidade de Porto Alegre/RS.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Giuliano Arns Rampinelli**

Desenvolvimento e Simulação de Sistemas de Conversão de Energia: Solar Fotovoltaica, Eólica e Solar Térmica

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: Este projeto técnico-científico visa de uma forma ampla e global, estudar a partir do desenvolvimento e simulação de sistemas de conversão de energia fotovoltaica, eólica e solar térmica o potencial aproveitamento destas fontes energéticas na matriz brasileira e, em especial, no sistema sul brasileiro. O campus de Araranguá da UFSC é a sede física do projeto que será base de estudos científicos para o desenvolvimento correlato de projetos específicos contemplados pelas áreas do conhecimento que compõem o presente projeto.
- Coordenador: **Giuliano Arns Rampinelli**

Sistema sustentável de geração de hidrogênio e eletricidade via cultivo de microalgas em fotobiorreatores compactos

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: O presente projeto visa investigar diferentes rotas de produção de hidrogênio: a partir de microalgas em um fotobiorreator compacto e por um eletrolisador alcalino que deverá operar com a energia gerada por um sistema conjunto que inclui uma pilha de células de membrana alcalina (a ser desenvolvida) e um motor gerador a biodiesel. O projeto será realizado em parceria com o Grupo de Energia e Ciências Térmicas da UFPR, onde será construído o sistema completo, sob coordenação do professor José Viriato Coelho Vargas. O referido grupo tem experiência em utilizar fotobiorreatores compactos para cultivar microalgas com finalidade de produzir biodiesel, bem como no desenvolvimento de protótipos de células de combustível. As etapas a serem realizadas pela equipe da UFSC contribuirão na parte experimental e na parte numérica dos sistemas de célula de combustível e eletrolisador alcalino. A parte experimental diz respeito ao desenvolvimento de um protótipo de

pilhas de célula de combustível alcalina e de um eletrolisador de mesma tecnologia, caracterização de seus componentes, análise da viabilidade de se substituir os eletrodos baseados em platina além da integração do sistema. Já a parte numérica contempla a modelagem matemática prevendo o desempenho dos equipamentos em função de parâmetros de operação, geométricos e transientes, o ajuste de parâmetros, bem a validação experimental e estudos de otimização termodinâmica.

- Coordenador: **Elise Meister Sommer**

Programa de Iniciação Científica Voluntário da UFSC.

Sistema sustentável de geração de hidrogênio e eletricidade via cultivo de microalgas em fotobiorreatores compactos

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Descrição: O presente projeto visa investigar diferentes rotas de produção de hidrogênio: a partir de microalgas em um fotobiorreator compacto e por um eletrolisador alcalino que deverá operar com a energia gerada por um sistema conjunto que inclui uma pilha de células de membrana alcalina (a ser desenvolvida) e um motogerador a biodiesel. O projeto será realizado em parceria com o Grupo de Energia e Ciências Térmicas da UFPR, onde será construído o sistema completo, sob coordenação do professor José Viriato Coelho Vargas. O referido grupo tem experiência em utilizar fotobiorreatores compactos para cultivar microalgas com finalidade de produzir biodiesel, bem como no desenvolvimento de protótipos de células de combustível. As etapas a serem realizadas pela equipe da UFSC contribuirão na parte experimental e na parte numérica dos sistemas de célula de combustível e eletrolisador alcalino. A parte experimental diz respeito ao desenvolvimento de um protótipo de pilhas de célula de combustível alcalina e de um eletrolisador de mesma tecnologia, caracterização de seus componentes, análise da viabilidade de se substituir os eletrodos baseados em platina além da integração do sistema. Já a parte numérica contempla a modelagem matemática prevendo o desempenho dos equipamentos em função de parâmetros de operação, geométricos e transientes, o ajuste de parâmetros, bem a validação experimental e estudos de otimização termodinâmica. Este projeto será realizado em parceria com o Grupo de Energia e Ciências Térmicas da UFPR..

- Coordenador do Estado de Santa Catarina: **Elise Meister Sommer**

- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

2. LINHA DE PESQUISA DE BIOMASSA E BIOTECNOLOGIA

Produção de hidrogênio por processo acoplado de fermentação e fotofermentação a partir de resíduos agroindustriais

- Descrição: O presente projeto de pesquisa objetiva estudar o aproveitamento de resíduos agroindustriais por dois processos fermentativos e posteriormente acoplá-los, visando maior rendimento de hidrogênio.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenadora: **Regina Vasconcellos Antônio**
- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa de Produtividade em Pesquisa - CNPq

Produção biológica de hidrogênio a partir de casca de arroz por cultura mista

- Descrição: O presente projeto de pesquisa objetiva estudar o aproveitamento de casca de arroz, como substrato para a produção de hidrogênio por processo fermentativo. Este processo, realizado por bactérias anaeróbias ou anaeróbias facultativas, converte a matéria orgânica em dióxido de carbono, ácidos orgânicos voláteis e gás hidrogênio. Para este propósito, será realizado o enriquecimento de uma cultura mista obtida a partir de lodo obtido de uma estação de tratamento de esgoto doméstico. Será avaliado o emprego de inóculo termicamente tratado, o pré-tratamento da casca de arroz, o efeito da razão casca de arroz/ inóculo, sobre a produção de arroz. A caracterização molecular da microbiota envolvida na produção de hidrogênio também será realizada.
- Situação: em andamento; natureza: pesquisa.
- Coordenadora: **Regina Vasconcellos Antônio**
- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Caracterização da biomassa fitoplanctônica do ecossistema da plataforma continental do Estado de Santa Catarina e suas relações com as condições oceanográficas

- Descrição: O conhecimento da dinâmica de nutrientes e dos processos que governam sua distribuição e concentração é de extrema importância para o manejo dos recursos e conservação do ecossistema da plataforma continental. O presente trabalho tem como objetivo analisar as variações espaciais e sazonais da concentração dos nutrientes inorgânicos dissolvidos no ecossistema da plataforma continental catarinense e suas relações com as condições hidrográficas regionais. Este projeto também servirá de subsídio ao projeto Caracterização da biomassa fitoplanctônica do ecossistema da plataforma continental do Estado de Santa Catarina. Espera-se, através dos resultados obtidos pelo projeto maior, sob coordenação da Dra. Andrea S. Freire, avançar no conhecimento a respeito da biomassa e composição do fitoplâncton e os processos físicos e biogeoquímicos que determinam sua variabilidade, e assim colaborar com a geração de informações úteis para o manejo dos recursos e conservação do ecossistema.
- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenadora: **Regina Vasconcellos Antonio**
- Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Bolsa de PNPd.

Remoção (Química e Biológica) de fosfatos de esgoto sanitário

- Descrição: Entre os inúmeros problemas de saneamento básico no mundo, a remoção de nutrientes dos esgotos ainda é pouco considerada, especialmente o fósforo. A

questão ambiental atual exige o desenvolvimento de novas alternativas de tratamento de esgotos que sejam eficientes, estáveis e de baixo custo. Assim, as estações de tratamento de esgoto descentralizadas, que possam ser construídas com menor investimento global e produzam alta eficiência, despontam como uma solução viável. Os reatores do tipo sequencial por batelada (RBS), uma variante de lodos ativados, têm a vantagem de unificar o sistema de tratamento em uma só unidade operacional, funcionando como reator biológico e decantador. Nos RSB é possível realizar a remoção biológica de nitrogênio através da nitrificação e desnitrificação e ainda a remoção biológica do fósforo (biodesfosfatação) que é efetuada através da captura de fosfato pelos micro-organismos em mudanças de fases aeróbias e anaeróbias. No entanto, o entendimento do processo de biodesfosfatação e dos fatores que influenciam sua eficiência ainda é pouco pesquisado na realidade brasileira. Ressalta-se que a nitrificação, a desnitrificação e a biodesfosfatação dependem de muitos fatores, e a aplicação da biodesfosfatação como único processo de remoção de fósforo nos reatores RSB pode resultar em concentrações elevadas de fósforo no efluente final. Por outro lado, o fósforo pode ser removido via precipitação química de fosfato, utilizando dosagem contínua de sais metálicos como: Sulfato de Alumínio, Cloreto Férrico, Sulfato Ferroso ou Policloreto de Alumínio. O precipitado é retirado com o lodo em excesso. A precipitação química também pode reduzir a concentração de DQO e de bactérias livres na fase líquida, melhorando e clarificando a qualidade de efluente final, mesmo assim, também existem fatores que podem influenciar a eficiência do processo, como por exemplo, a acidez de agentes precipitantes. Os esgotos com baixa alcalinidade são mais sensíveis às dosagens.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Regina Vasconcelos Antonio**
- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Remoção Biológica de Nitrogênio e Fósforo -RENUTRI

- Descrição: Trata de projeto de pesquisa realizado na rede cooperativa de pesquisa: "Desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias de tratamento terciário de esgotos sanitários". Compreende dois subprojetos: Avaliação do tratamento de esgoto sanitário em reator operado em bateladas sequenciais com grânulos (RBSG) e avaliação do tratamento de esgoto sanitário em reator operado em bateladas sequenciais em escala real (RBS). Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Regina Vasconcelos Antonio**
- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro.

Oceanografia Integrada e Usos Múltiplos da Plataforma Continental e Oceano Adjacente Centro de Oceanografia Integrada (COI) (INCT Mar COI)

- Descrição: O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar (INCT Mar) Centro de Oceanografia Integrada (COI), INCT-Mar COI tem como objetivo maior implantar e

consolidar uma rede de instituições para desenvolverem pesquisas oceanográficas em mar aberto atuando na vanguarda do conhecimento e contribuindo para a formação de recursos humanos, transferência de conhecimento para a sociedade e para a geração de políticas públicas. O INCT-Mar COI está sediado no Instituto de Oceanografia da Universidade Federal do Rio Grande (IO-FURG), e é formado por quase uma centena de pesquisadores distribuídos por 9 estados brasileiros (RS, SC, PR, SP, RJ, ES, BA, PE e AL), que englobam 15 instituições de ensino superior, 2 institutos de pesquisa e 1 instituto federal de educação tecnológica. Para a formação de recursos humanos, o INCT-Mar COI conta com uma rede de instituições acadêmicas, responsáveis por 1 (um) curso técnico profissionalizante (integrado ao Ensino Médio) e vários cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação. O INCT-Mar COI conta com apoio de inúmeras instituições internacionais de renome, muitas delas já engajadas com os temas científicos do INCT-Mar COI, confirmando a sua abrangência, influência e excelência técnico-científica. O INCT-Mar COI atende os objetivos do Programa dos INCTs de mobilizar e agregar, de forma articulada, com atuação em redes, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do País.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Regina Vasconcellos Antônio**
- Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Bolsa Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - Auxílio financeiro.

Finos de Biomassa Torrefada: um novo combustível renovável

Subprojeto em que há colaboração: ***Caracterização e comparação da reatividade de pó de biomassa***

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Descrição: Projeto em colaboração com o laboratório de Energia, Biomassa e Meio Ambiente - LEBMA da Universidade Federal do Pará. O principal objetivo deste projeto é desenvolver um processo capaz de produzir grandes quantidades de pó de lignocelulose de maneira contínua, com baixo consumo de energia, com baixa umidade, com propriedades padronizadas e altas PCS.
- Coordenador do Campus Araranguá: **Elaine Virmond**
- Financiador(es): Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação-MCTI e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, “Chamada N° 75/2013 MCTI/CNPq – Seleção Pública de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação em Tecnologias de Conversão de Combustíveis com Foco em Combustíveis Sólidos – Programa Especial em Energia” (Valor total do projeto: R\$ 495.400,76).

3. LINHA DE PESQUISA DE RECURSOS ENERGÉTICOS

Análise Comparativa dos Efeitos da Maré e Regime Hidrológico em Sistemas Transicionais Costeiros: Implicações no Enquadramento de Corpos de Água

- Descrição: O objetivo geral da proposta é analisar comparativamente três corpos de água costeiros (rio Araranguá, SC; rio Capibaribe, PE; rio Caeté, PA), sujeitos à diferentes climas e diferentes regimes de maré, a variabilidade da intrusão salina, e suas implicações no enquadramento de cada um.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador do Estado de Santa Catarina: **Carla de Abreu D'Aquino**

- Financiador(es): Edital MCTI/CNPq/CT-Hidro N.º 35/2013, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa de Produtividade em Pesquisa - CNPq

Estudo experimental do potencial das ondas para geração de energia elétrica em uma plataforma de pesca no Sul de Santa Catarina, Brasil – Fase I

- Descrição: Este projeto visa a iniciação científica, instigar os estudantes do curso de engenharia de energia a voltar-se para o oceano e pensar soluções. Nesse ínterim, a investigação do potencial das ondas na zona costeira de Balneário Arroio do Silva (litoral sul do estado de Santa Catarina) fará despertar os alunos para a possibilidade deste tipo de solução (essa seria a fase 1 do projeto).

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador: **Carla de Abreu D'Aquino**

- Integrantes: **Luciano Pfitscher e César Scharlau.**

Estudo hidrossedimentológico de bacias hidrográficas e região estuarina adjacente no Sul do Brasil;

- Descrição: O presente projeto de pesquisa objetiva analisar os efeitos hidrossedimentológicos nas bacias hidrográficas e região estuarina adjacente do sul de Santa Catarina, bem como disseminar os conhecimentos técnicos e científicos por meio de ciclos de capacitação para os gestores e atores sociais das comunidades. Para isto, o presente projeto executará: (1) o monitoramento do processo chuva-vazão e sedimentos em três sub-bacias pertencentes à bacia hidrográfica do rio Araranguá-SC; (2) caracterização das bacias, quanto aos aspectos de topografia, uso e manejo do solo, tipos de solos, qualidade da água; (3) compreensão dos processos hidrossedimentológicos em cada bacia e os efeitos do tamanho de bacia, do uso e manejo do solo; (4) construção e avaliação de vários cenários de vazões (líquidas e sólidas) com diferentes usos do solo nas bacias; (5) avaliação da produção de sedimentos de forma espacializada nas bacias com uso de modelo hidrológico; (6) análise dos efeitos hidrossedimentológicos da bacia hidrográfica na porção estuarina. Com os resultados obtidos as bacias poderão ser gerenciadas quanto aos problemas de disponibilidade de água e produção de sedimentos, promovendo assim, o desenvolvimento consciente e sustentável da região, impedindo ou restringindo o uso das áreas mais susceptíveis à ocorrência de fenômenos impactantes. Uma contribuição relevante será o desenvolvimento de uma metodologia integradora dos processos hidrossedimentológicos da bacia hidrográfica e região estuarina. Adicionalmente, a implementação das bacias-escola permitirá a comparação

com outras bacias-escola, auxiliando na gestão integrada dos recursos hídricos de Santa Catarina.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenador: **Cláudia Weber Corseuil**
- Integrantes (es): **Carla D'Aquino**.

4. LINHA DE PESQUISA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE

Gestão e Eficiência Energética: uma amostra de empresas alemãs

- Descrição: O projeto se propõe a identificar os principais aspectos organizacionais e técnicos, por exemplo, processos, produtos, edificação e como estes se integram na gestão de energia das empresas germânicas. A proposta é investigar uma amostra de empresas na Alemanha e suas filiais no Brasil. O projeto visa colaborar para as discussões científicas sobre o tema no Brasil no sentido de auxiliar na estruturação dos pontos principais para a gestão estratégica de energia, considerando a realidade local. Além disto, o projeto busca oportunidades de integração universidade-empresa, para o desenvolvimento de futuros projetos cooperativos entre algumas organizações alemãs e os programas de graduação em Engenharia de Energia e de Mestrado em Energia e Sustentabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá.
- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenador: **Kátia Cilene Rodrigues Madruga**
- Financiamento: Programa de Iniciação Científica – PIBIC/CNPQ

Diagnóstico das práticas de eficiência energética na indústria do sul de Santa Catarina

- Descrição: O trabalho tem como objetivo geral fazer um diagnóstico das práticas de eficiência energética nas empresas sul catarinenses dos setores cerâmico, plástico, metal-mecânico e agroindustrial. Além disto, o projeto se propõe a estruturar um manual de práticas que possam ser adotadas por pequenas e médias empresas da região de Araranguá.
- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
- Coordenador: **Kátia Cilene Rodrigues Madruga**
- Programa de Iniciação Científica Voluntário da UFSC

Estudos do ordenamento jurídico relacionado ao setor energético brasileiro

- Descrição: O presente projeto tem por objetivo realizar estudos do ordenamento jurídico relacionado ao setor energético brasileiro. Para tanto, será realizada pesquisa bibliográfica da temática em questão, abrangendo aspectos sobre o objeto de estudo do Direito da Energia, histórico do Direito da Energia, bem como a legislação constitucional e infraconstitucional dos diferentes setores energéticos. Os resultados da pesquisa serão socializados através da participação em seminários internos, divulgação em eventos científicos e publicação de artigos em periódicos especializados. A

expectativa é de que o presente projeto contribua de forma significativa para um melhor entendimento do estado da arte da temática em estudo.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador: Prof. **Reginaldo Geremias**

- Financiador(es): Programa Bolsista Voluntário de Iniciação Científica-UFSC/PROPESQ - 2013

Teorias do Poder e Biociências: das Tecnologias do Eu (Antropotécnica) para Tecnologias da Vida (Biotécnica)

- Descrição: Investigar os mecanismos de controle social a partir do desenvolvimento das biotecnociências. Desenvolvem-se atualmente de forma exponencial, tecnologias que possuem como base fundamental de pesquisa a *matéria viva dos seres*. Esta matéria viva tem sua fonte “no jardim íntimo do vivente” (o conhecimento e o domínio do código genético); são os recursos genéticos, por isso as chamadas biotecnologias, bioengenharias, etc. Estas *tecnologias da Vida* apropriam-se de conhecimentos que vão além do *Homem (Ánthropos)*; possibilitando novas formas de domínio e ideologias nunca antes pensadas pelas *tecnologias do Eu*. O problema que orienta esta pesquisa segue a sugestão de Foucault, H. Arendt e G. Agamben na tentativa de identificar o percurso pelo qual a *vida natural* vai sendo incluída nos cálculos do poder do Estado e a "política a se transformar em 'biopolítica'", ou seja, *a politização da vida*.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador: **Giovani Mendonça Lunardi**

- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro. Edital CNPq Universal 014/2013 (2013-2016). (Valor financiado: R\$ 15.000,00)

5. LINHA DE PESQUISA DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO SETOR ENERGÉTICO

Remoção de Metais de Águas para Abastecimento e Residuárias

- Descrição: O estudo dos metais vem sendo uma prioridade a nível mundial, já que muitos deles são tóxicos para os seres humanos. Os metais, a diferencia dos compostos orgânicos tóxicos, são não degradáveis, fato que facilita sua acumulação nos componentes abióticos e bióticos do ambiente, podendo, por tanto, manifestar sua toxicidade. A presença de metais dissolvidos em águas naturais, de abastecimento e em efluentes descarregados em corpos de água constitui um elemento de risco para a saúde das pessoas e a vida aquática. Assim, o objetivo geral deste projeto é remover metais poluentes de águas naturais, de águas para abastecimento e de efluentes por meio de duas tecnologias: tecnologia de membranas e técnicas de adsorção com biopolímeros. O ferro e o manganês contidos em águas para abastecimento podem causar obstruções nas redes de distribuição bem como manchas nas roupas e utensílios de cozinha. A remoção destes metais será estudada via tecnologia de membranas de ultra- e nano-filtração, a escala laboratorial e piloto. Como pré-tratamento para evitar a colmatação das membranas será aplicado um processo de coagulação-floculação-decantação, com o

objetivo adicional de auxiliar na remoção dos metais bem como da matéria húmica presente na água natural. Por outra parte, a presença de alumínio residual em águas para abastecimento está sendo questionada em base aos problemas de saúde, principalmente neurotóxicos, que o alumínio provoca no organismo. Por essa razão, será estudada a remoção de alumínio de água de ETA e água de poço via adsorção em quitina, biopolímero natural que será obtido de casca de camarão. Os experimentos serão efetuados a escala piloto, com a quitina compactada em coluna vertical, em regime de fluxo contínuo e descendente. A descarga em corpos de água de efluentes de mineração sem tratamento é a principal responsável da poluição extrema dos rios em zonas carboníferas, como a região sul do Estado de Santa Catarina. Visando paliar este gravíssimo problema ambiental, serão efetuados estudos em paralelo de remoção de metais, acidez e sulfato de efluentes da mineração do carvão na fonte e de águas contaminadas do rio Araranguá-SC. A remoção de poluentes será estudada via adsorção em quitina. Serão efetuados estudos de remoção em regime de batelada e de fluxo contínuo, em escalas laboratorial e piloto, e em atmosferas de ar e nitrogênio. Espera-se que a proliferação de bactérias anaeróbias reductoras de sulfato em ausência de ar contribua a melhorar a eficiência da remoção de poluentes. Estudos cinéticos da adsorção de cada metal presente nos efluentes serão efetuados, bem com testes toxicológicos pré- e pós-tratamento. Com o uso da quitina, reconhecida como um poderoso adsorvente de metais, pretende-se adicionalmente dar um valor agregado a um resíduo da maricultura inicialmente sem valor e muito abundante no Estado de Santa Catarina, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região. Como resultados, espera-se contribuir para a obtenção de uma água de abastecimento de qualidade, bem como para diminuir o impacto ambiental brutal causado pelos efluentes da mineração do carvão. Os estudos de adsorção servirão de base para a implantação da tecnologia em escala real, dado que não requerem de técnicas sofisticadas e os procedimentos seriam de baixo custo. Finalmente, espera-se que o projeto sirva de base para, além da contribuição bibliográfica e aumento do estado da arte, a formação científica de alunos de Iniciação Científica e de Pós-Graduação.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenadora: **Maria Ángeles Lobo Recio**

- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa de Produtividade em Pesquisa – CNPq. (Valor total financiado: R\$: 39.600,00).

Remediação de Água Fluvial Poluída por Drenagem Ácida Mineral Via Tratamento com Biopolímeros

- Descrição: Os níveis de poluição do rio Araranguá, ao sul do Estado de Santa Catarina, são tão elevados que suas águas apenas contêm vida e não podem ser utilizadas para abastecer a cidade homônima. A poluição do rio Araranguá deriva principalmente da descarga no mesmo de efluentes da mineração do carvão. Por outro lado, as reservas hídricas da Lagoa da Serra e do açude Walter Belinzoni, que abastecem a cidade, estão diminuindo rapidamente devido aos longos períodos de seca característicos da região. Ante esta situação, o presente projeto está direcionado à aplicação de técnicas avançadas de remoção de poluentes contidos em águas fluviais,

especialmente metais e acidez mineral. Estes poluentes são responsáveis pela devastação das águas naturais e apresentam graves efeitos tóxicos. Pretende-se despoluir a água do rio para obter uma água de reuso que possibilite seu uso secundário (lavagem de ruas, rega de campos e jardins, lavagem de carros, etc.) contribuindo dessa maneira à conservação das fontes de água para uso potável. Serão ensaiadas neste projeto técnicas de remediação via adsorção em biopolímeros, dado que são compostos abundantes e de baixo custo, não tóxicos, biocompatíveis, biodegradáveis e renováveis. A presente proposta está focada no tratamento de água fluvial para remoção dos metais e acidez através de adsorção em quitina, dada sua capacidade de adsorver metais mesmo em condições muito ácidas. A quitina será obtida a partir da casca do camarão, acompanhada de diferentes teores de CaCO_3 , o qual deve contribuir a elevar a alcalinidade do efluente. Além disso, a quitina pode atuar como substrato para o desenvolvimento de bactérias anaeróbias redutoras de sulfato que promovem a remoção de sulfato via precipitação como sulfeto. Serão efetuados ensaios em condições aeróbias e anaeróbias, em regime de batelada e em contínuo, em escala laboratorial e piloto. Serão avaliados os parâmetros experimentais e operacionais que levem aos melhores resultados de remediação e os parâmetros cinéticos do processo de adsorção. Estudos toxicológicos da água pré- e pós-tratamento serão também efetuados. Como resultado, espera-se conseguir remover a carga poluente da água de uma maneira fácil, economicamente viável e sustentável, ao proporcionar um valor agregado a um resíduo inicialmente sem valor, a casca de camarão. Além disso, as tecnologias poderiam ser facilmente implantadas em escala real, dado que não requerem de técnicas sofisticadas e os procedimentos seriam de baixo custo. Finalmente, espera-se que o projeto sirva de base para, além da contribuição bibliográfica e aumento do estado da arte, a formação científica de alunos de Iniciação Científica e de Pós-Graduação.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenadora: **Maria Ángeles Lobo Recio**

- Financiador(es): Edital PIBIC 2013, Bolsa de Iniciação Científica.

Uso de Águas Naturais Impactadas por Drenagem Ácida Mineral Via Tratamento Com Casca de Camarão.

Projeto conjunto entre o Depto. de Engenharia Sanitária e Ambiental-UFSC e o Campus de Araranguá-UFSC, participando do mesmo integrantes dos dois Centros.

- Descrição: O presente projeto pretende contribuir para a resolução de um problema sócioambiental importante, a escassez de água de qualidade, visando a produção de água de reuso a partir de águas impactadas por Drenagem Ácida Mineral (DAM). O projeto está direcionado à aplicação de técnicas avançadas de neutralização da acidez e remoção do sulfato e dos metais contidos em águas impactadas por DAM, que é responsável pela devastação do solo e das águas naturais. Na Região Carbonífera Catarinense o problema é grave, apresentando efeitos tóxicos sobre ecossistemas e organismos vivos. Na pesquisa serão utilizadas técnicas de sorção dos metais poluentes com biopolímeros funcionalizados, uma vez que são compostos de ocorrência natural, não tóxicos, biocompatíveis, abundantes, de baixo custo e renováveis. O biopolímero escolhido, a quitina, tem capacidade de adsorver metais mesmo em condições muito

ácidas. A quitina será obtida a partir da casca do camarão in natura, acompanhada do CaCO₃ contido na casca, o qual deve contribuir a elevar a alcalinidade do efluente. Os experimentos serão efetuados em condições aeróbias e também anaeróbias, para promover o desenvolvimento de bactérias redutoras de sulfato (BSR), com objeto de comparar a eficiência dos dois tratamentos. Serão efetuados ensaios em regime de batelada e em contínuo. Serão avaliados os parâmetros cinéticos dos processos e os parâmetros experimentais e operacionais que levem aos melhores resultados de remediação mediante a utilização de modelos estatísticos. Como resultado do projeto, espera-se obter água tratada com uma qualidade que possibilite seu uso secundário (água industrial, rega de culturas e jardins, lavagem de ruas, lavagem de veículos, etc.), contribuindo dessa maneira à preservação das fontes de água para uso potável de uma maneira fácil e economicamente viável. Espera-se também proporcionar um valor agregado a um resíduo inicialmente sem valor, a casca de camarão, ao ser utilizado como matéria prima para a obtenção da quitina. A região é uma das principais do estado de Santa Catarina na pesca de camarão, dessa forma com uma grande produção do resíduo, a casca de camarão. Além disso, uma vez efetuados os estudos necessários, as tecnologias poderão ser facilmente transferidas para serem implantadas em maior escala, dado que não requerem de técnicas sofisticadas e os procedimentos seriam de baixo custo.

- Situação: em andamento; Natureza: pesquisa

- Coordenador do Campus Araranguá: **María Ángeles Lobo Recio**

- Integrantes: **Claus Troger Pich**.

- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, CHAMADA MCTI/CNPq/CT-Mineral N°51/2013 - Apoio ao Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação no Setor Mineral. 2013-2017. (Valor financiado: R\$: 318.157,00).

Remoção de Matéria Húmica Aquática, Ferro e Manganês de Águas para Abastecimento por Meio de Filtração com Membranas

- Descrição: O projeto proposto pretende propor e avaliar um sistema de tratamento de água destinada ao consumo humano que permita reduzir as quantidades de ferro, manganês e matéria húmica aquática presente, e que compreende a utilização de tecnologias de membranas, nanofiltração ou ultrafiltração, precedida por um pré-tratamento que inclui coagulação, floculação e sedimentação. A aplicação de coagulação - floculação - sedimentação em combinação com os processos de filtração com membranas permite a redução da presença de compostos húmicos nas águas e em algumas experiências de tratamento utilizando este esquema com membranas de ultrafiltração se chegou a remoções de até 90% com concentrações iniciais acima de 30 mg/L. A seleção da aeração para redução de ferro e manganês considera que este tratamento é um método eficaz e de baixo custo para a oxidação destes compostos, e seguido por um tanque de sedimentação remove o precipitado formado.

Para avaliar a eficácia do sistema proposto será realizada a medição das substâncias húmicas presentes na água pela determinação do carbono orgânico total (COT) e da

absorção ultravioleta a 254 nm; a determinação de ferro e manganês pelos métodos da fenantrolina e persulfato respectivamente.

Para estabelecer os tipos de coagulante e de auxiliares de coagulação e as faixas de dosagem adequadas serão realizados testes de jarros. Para avaliar o funcionamento da filtração com membranas devem estabelecer-se fluxo a través da membrana, área superficial e peso molecular nominal limite e tamanho e distribuição dos poros da membrana.

- Situação: Período de financiamento terminado, mas ainda em andamento; Natureza: pesquisa

- Coordenador: **María Ángeles Lobo Recio**

- Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq. Edital Universal. 2011-2013. (Valor financiado: 19.240,00).

Remoção de Alumínio de Água de Abastecimento Através de Complexação com Biopolímeros

- Descrição: O presente estudo visa remover o alumínio presente em águas de abastecimento procedente do uso de coagulantes em ETA's. Para tanto, deseja-se empregar a técnica de complexação com biopolímeros. Esta técnica remove quantitativamente os metais presentes na água via formação de complexos, ou seja, o metal dissolvido na água é tratado com um agente complexante, no caso os biopolímeros, formando um complexo de mais fácil remoção do que os metais dissolvidos na água. Geralmente, os compostos orgânicos utilizados como ligantes para complexar o alumínio são sintéticos e de alto custo. Em contraste, os biopolímeros são substâncias de ocorrência natural, abundantes, renováveis, não são tóxicos e possuem baixo custo. Neste estudo serão utilizados os biopolímeros Carboximetilcelulose e Quitosana como agentes complexantes do alumínio, já que devem apresentar grande afinidade pelo alumínio dadas suas características de coordenação através de átomos de oxigênio e de oxigênio e nitrogênio, respectivamente.

Numa primeira etapa, serão efetuados ensaios em batelada para determinar as condições ideais de pH, temperatura, agitação, quantidade de biopolímero e tempo de contacto água/biopolímero que levam à remoção total de alumínio. A seguir, serão efetuados ensaios em fluxo contínuo, com os biopolímeros fixos em uma coluna através da qual será passada a água. Numa segunda etapa, os biopolímeros serão fixados por adsorção em um suporte inerte formado por um copolímero de viscose e polipropileno e novamete serão estudadas as melhores condições de remoção do alumínio residual. Para a técnica se tornar viável financeiramente com uso em ETA's, se buscará, numa terceira etapa, desenvolver o melhor método de recuperação dos biopolímeros visando sua posterior reutilização.

- Situação: Período de financiamento terminado, mas ainda em andamento; Natureza: pesquisa

- Coordenador: **María Ángeles Lobo Recio**

- Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina-FAPESC. Edital Universal. 2010-2012. (Valor financiado: 33.200,00).

Impactos da atividade antrópica sobre a formação lacustre e afluentes da lagoa do Sombrio, SC.

- Descrição: A importância da Microbacia da Lagoa do Sombrio se deve ao fato de fazer parte de um sistema único de lagoas costeiras que originalmente tem capacidade de fornecer água de boa qualidade para as várias necessidades relativas as atividades humanas de uso e produção. Além disto faz parte de um ambiente rico em belezas naturais, com grande potencial turístico e econômico sendo também local de repouso para aves migratórias. As atividades antrópicas não sustentáveis tem capacidade de alterar este e outros ecossistemas, promovendo sua degradação, inviabilizando atividades já existentes, bem como novos empreendimentos de cunho sustentável. As principais atividades antrópicas de contaminação do ambiente são: uso excessivo de fertilizantes, pesticidas, água de irrigação contaminada, queima de biomassa na zona rural, disposição inadequada de resíduos urbanos, industriais e rurais. O monitoramento da qualidade ambiental dos mananciais e seu entorno é de suma importância para a manutenção da saúde e qualidade de vida da população. O caráter multidisciplinar e multiinstitucional da proposta de avaliação dos impactos das atividades antrópicas sobre a Lagoa do Sombrio e seus afluentes são de importância para futuros trabalhos de recuperação, prevenção e manutenção deste ambiente com vistas ao desenvolvimento sustentável da região.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador: **Claus Troger Pich**

- Integrantes: **Regina Vasconcelos Antônio.**

Financiador(es): Instituto Federal Catarinense - Remuneração / Universidade Federal de Santa Catarina - Remuneração.

Avaliação Toxicológica e Genotóxica do Efluente Líquido Gerado por Precipitadores de Material Aéreo Particulado (Lavadores de Gases) no Sul Catarinense

- Descrição: Existem muitos contaminantes presentes em nosso ambiente que afetam organismos de forma direta (toxicidade) através de seu DNA induzindo mutações genéticas (genotoxicidade). As mutações são consequência do dano no DNA e ocorrem em todos os seres vivos, sendo um processo fundamental para a evolução e biodiversidade das espécies, porém seu excesso de mutação pode afetar tanto indivíduos quanto populações e espécies inteiras devido a sua carga sobre os organismos. Os agentes mutagênicos são substâncias que alteram a seqüência das bases no DNA podem acelerar ou aumentar o aparecimento de mutações e normalmente estão presentes em misturas químicas complexas, portanto, existe uma necessidade crítica de avaliar os efeitos biológicos destas misturas químicas. Por outro lado organismos bioindicadores cuidadosamente selecionados podem proporcionar monitoramento rápido e econômico da toxicidade e genotoxicidade de misturas complexas às quais estamos expostos. Desta maneira o objetivo deste projeto é analisar os efeitos tóxicos e genotóxicos provocados por efluente líquido proveniente de filtros instalados em chaminés de olarias utilizando bioindicadores e análises químicas. Estas análises serão realizadas utilizando-se os seguintes procedimentos: 1) Análise de metais (a ser contratada a partir da prestação de

serviço dos laboratórios do IPAT UNESC, 2) Análise cromatográfica da presença de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos realizada nos laboratórios do IPAT UNESC, 3) Análises de toxicologia utilizando-se os organismos *Artemia salina* (microcrustáceo), *Allium cepa* L. (vegetal cebola), *Eisenia fetida* (Anelídeo michoca) podendo ainda ser utilizados o microcrustáceo *Daphnia magna*. Para o teste de genotoxicidade é preconizada a utilização de células meristemáticas (apicais) de raízes de *Allium cepa* e eventualmente podem ser utilizadas células provenientes de hemolinfa de *Eisenia fetida*. Também é proposto o teste de quebra de DNA plasmidial utilizando-se o plasmídeo pBSK I.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador: **Claus Troger Pich**

- Financiador(es): Universidade do Extremo Sul Catarinense-Cooperação / Universidade Federal de Santa Catarina - Auxílio financeiro.

Estudos da toxicidade das águas de rios do município de Sombrio (SC), utilizando organismos bioindicadores

- Descrição: O presente projeto tem por objetivo avaliar a toxicidade das águas de rios da região, utilizando *Allium cepa* L. (cebola), *Lactuca sativa* (alface) e microcrustáceos *Artemia* sp. como organismos bioindicadores. Para tanto, amostras de água são coletadas em dois pontos do Rio Peroba (P1 e P2) e em dois pontos do Rio da Laje (P3 e P4), situados no município de Sombrio - SC. *Allium cepa* L. são expostas às águas dos rios e à água mineral como controle negativo (CN), sendo avaliada a inibição do crescimento de suas raízes. Sementes de *Lactuca sativa* também são expostas por 24, 48 e 72h às águas dos rios e à água mineral (controle negativo) para a avaliação da percentagem de germinação. Microcrustáceos *Artemia* sp. são expostos a diferentes diluições das águas dos rios e à água salina (controle negativo), sendo determinada a concentração letal 50 (CL50). Até o presente, os resultados permitem demonstrar que as águas coletadas no Rio da Laje e no Rio Peroba não provocaram toxicidade sobre os organismos bioindicadores nos parâmetros avaliados.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador: Prof. **Reginaldo Geremias**

- Integrantes: **Claus Troger Pich, Kátia Cilene Rodrigues Madruga**

- Financiador(es): CNPq- PIBIC-Ensino Médio

Estudos de percepção e análise de risco ambiental na região da sub-bacia do Rio Marombas/SC

- Descrição: O presente projeto se propõe a efetuar estudos preliminares de percepção e análise de risco ambiental na sub-bacia do Rio Marombas, com vistas a uma melhor compreensão da qualidade do ambiente de vida da região. Para tanto, na primeira etapa do projeto será efetuada a avaliação da percepção de risco ambiental, através de diagnóstico sócio-econômico e cultural da área de abrangência do Rio Marombas, para delineamento dos usos e ocupação territorial, com influência e uso das águas no Rio. A segunda etapa compreende a análise de risco ambiental, onde será realizada pesquisa de campo para estudos de gerenciamento da prescrição, venda, preparação, aplicação,

armazenagem, transporte e descarte de agroquímicos e sua correlação com os possíveis riscos ambientais. Nesta etapa também será efetuado o monitoramento físico-químico das águas do Rio Marombas, através da determinação de alguns parâmetros de importantes de qualidade (Demanda Química de Oxigênio-DQO, Oxigênio Dissolvido-OD, pH, condutividade, turbidez, sólidos totais dissolvidos, transparência, fósforo total e análise qualitativa de agroquímicos). Na presente etapa também serão estudadas a variação da dinâmica populacional em modelos parasito-hospedeiro e a estrutura faunística de insetos aquáticos, como modelos indicadores de qualidade do ambiente hídrico. Na presente etapa também serão executados biensaos, utilizando organismos bioindicadores expostos às águas do Rio Marombas e, para este propósito, serão avaliados a toxicidade aguda (CL50) em microcrustáceos *Artemia* sp. efitotoxicidade em *Allium cepa* L. (cebolas) através da determinação da potencial de inibição de crescimento de suas raízes e avaliação de biomarcadores de estresse oxidativo (peroxidação lipídica, carbonilação de proteínas, glutathiona reduzida- GSH), atividade da catalase-CAT e superóxido dismutase -SOD) na planta. Por fim, também nesta etapa será avaliado o potencial genotóxico das águas, através de testes de clivagem de DNA plasmidial in vitro. Os resultados obtidos serão socializados, por meio de publicação de artigos em periódicos especializados e participação em eventos científicos e comunitários. A expectativa é de que a implantação do presente projeto contribua significativamente para a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico da região em estudo.

- Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

- Coordenador do Campus Araranguá: **Reginaldo Geremias**

TABELAS DOCENTES x DISCIPLINAS

DISCIPLINAS x DOCENTES

Todas as disciplinas são compartilhadas por dois professores. Cada professor ministra entre duas e três meias disciplinas.

DISCIPLINA	PROFESSOR	PROFESSOR
Fundamentos de Energia	Fernando Henrique Milanese	Rogério Gomes de Oliveira
Energia, Desenvolvimento e Sustentabilidade	Maria Ângeles Lobo-Recio	Claus Tröger Pich
Seminário Interdisciplinar	Elise Meister Sommer	Kátia Cilene Rodrigues Madruga
Metodologia Científica	Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes	Giovani Lunardi
Estágio de Docência	Coordenador	
Tópicos Especiais	Coordenador	
Métodos Matemáticos para Engenharia de Energia	Fernando Henrique Milanese	Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes
Energia Solar	Giuliano Arns Rampinelli	João Batista Rodrigues Neto
Energia Eólica	Giuliano Arns Rampinelli	João Batista Rodrigues Neto
Células de Combustível e Hidrogênio	Elise Meister Sommer	Regina Vasconcellos Antônio
Fenômenos de Transporte Avançados	Alexandre Kupka da Silva	Rogério Gomes de Oliveira
Conversão e Utilização de Energia Térmica	Rogério Gomes de Oliveira	Alexandre Kupka da Silva
Modelagem e Simulação de Sistemas Energéticos	Alexandre Kupka da Silva	César Cataldo Scharlau
Sistemas Lineares	César Cataldo Scharlau	Luciano Lopes Pfitscher
Tecnologias e Métodos para Redes Elétricas Inteligentes	Luciano Lopes Pfitscher	Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes
Conversão Biológica da Biomassa em Biocombustíveis e Bioenergia	Regina Vasconcellos Antônio	Elaine Virmond
Processos termoquímicos de Conversão de Sólidos	Elaine Virmond	Fernando Henrique Milanese
Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético	Kátia Cilene Rodrigues Madruga	Claus Tröger Pich
Análises de Dados Ambientais	Cláudia Weber Corseuil	Carla de Abreu d'Aquino
Energia na Zona Costeira	Carla de Abreu d'Aquino	Cláudia Weber Corseuil
Bioética Ambiental e Sustentabilidade do Setor Energético	Giovani Mendonça Lunardi	Kátia Cilene Rodrigues Madruga
Direito Ambiental e Setor Energético	Reginaldo Geremias	Giovani Mendonça Lunardi
Minimização e Análise de Impactos Ambientais do Setor Energético	Maria Ângeles Lobo-Recio	Cláudia Weber Corseuil
Toxicologia e Genotoxicologia de Resíduos do Setor Energético	Claus Tröger Pich	Reginaldo Geremias

Disciplinas comuns; Disciplinas da área de concentração em Sistemas de Energia; Disciplinas da área de concentração em Planejamento e Sustentabilidade do Setor Energético.

DOCENTES DISCIPLINAS [PERMANENTES]

Nome: ALEXANDRE KUPKA DA SILVA	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Modelagem e Simulação de Sistemas Energéticos Fenômenos de Transporte Avançados Conversão e Utilização de Energia Térmica

Nome: CLÁUDIA WEBER CORSEUIL	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Análises de Dados Ambientais Minimização e Análise de Impactos Ambientais do Setor Energético

Nome: CLAUS TRÖGER PICH	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Energia, Desenvolvimento e Sustentabilidade Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético Toxicologia e Genotoxicologia de Resíduos do Setor Energético

Nome: FERNANDO HENRIQUE MILANESE	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Fundamentos de Energia Métodos Matemáticos para Engenharia de Energia Processos Termoquímicos de Conversão de Sólidos

Nome: GIOVANI MENDONÇA LUNARDI	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Bioética Ambiental e Sustentabilidade do Setor Energético Direito Ambiental e Setor Energético

Nome: GIULIANO ARNS RAMPINELLI	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Energia Solar Energia Eólica

Nome: JOÃO BATISTA RODRIGUES NETO	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Energia Solar Energia Eólica

Nome: KÁTIA CILENE RODRIGUES MADRUGA	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Seminário Interdisciplinar Planejamento Estratégico e Políticas do Setor Energético Bioética Ambiental e Sustentabilidade do Setor Energético

Nome: LUCIANO LOPES PFITSCHER	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Sistemas Lineares Tecnologias e Métodos para Redes Elétricas Inteligentes

Nome: MARIA ÁNGELES LOBO RECIO	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Energia, Desenvolvimento e Sustentabilidade Minimização e Análise de Impactos Ambientais do Setor Energético

Nome: REGINA VASCONCELLOS ANTÔNIO	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Células de Combustível e Hidrogênio Conversão Biológica da Biomassa em Biocombustíveis e Bioenergia

Nome: REGINALDO GEREMIAS	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Direito Ambiental e Setor Energético Toxicologia e Genotoxicologia de Resíduos do Setor Energético

Nome: RICARDO ALEXANDRE REINALDO DE MORAES	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Metodologia Científica Métodos Matemáticos para Engenharia de Energia Tecnologias e Métodos para Redes Elétricas Inteligentes

Nome: ROGÉRIO GOMES DE OLIVEIRA	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Fundamentos de Energia Fenômenos de Transporte Avançados Conversão e Utilização de Energia Térmica

DOCENTES DISCIPLINAS [COLABORADORES]

Nome: CARLA DE ABREU D'AQUINO	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Análises de Dados Ambientais Energia na Zona Costeira

Nome: CÉSAR CATALDO SCHARLAU	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Sistemas Lineares Modelagem e Simulação de Sistemas Energéticos

Nome: ELAINE VIRMOND	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Conversão Biológica da Biomassa em Biocombustíveis e Bioenergia Processos Termoquímicos de Conversão de Sólidos

Nome: ELISE MEISTER SOMMER	
Nível	Disciplina(s)
Mestrado	Seminário Interdisciplinar Células de Combustível e Hidrogênio

Docentes Vínculo Titulação [PERMANENTES]

Vínculo Institucional					Titulação					Experiência Internacional de Formação							Pesquisador
IES Origem	Corpo Docente	Cargo/ nv	Depto	Início	IES	País	Nível	Ano	Orientador	S/ N	Doutorado sanduiche			Pós-Doutorado			CNPq
											Instituição	Ano fim	Orientador externo	Instituição	Ano início	Ano fim	
UFSC	Alexandre Kupka da Silva	A1	ARA	2013	Duke University	EUA	DO	2005	Adrian Bejan	N							2
UFSC	Cláudia Weber Corseuil	ADJ2	ARA	2010	UNESP	BR	DO	2006	Sérgio Campos	N							
UFSC	Claus Troger Pich	ADJ 1	ARA	2010	UFSC	BR	DO	2009	Hernan Terenzi	N							
UFSC	Fernando Henrique Milanese	ADJ2	ARA	2011	UFSC	BR	DO	2003	Marcia Barbosa Henriques Mantelli	S	University of Waterloo	2002	Michael M. Yovanovich				
UFSC	Giovani Mendonça Lunardi	ADJ 3	ARA	2010	UFRGS	BR	DO	2009	André Kludat	N							
UFSC	Giuliano Arns Rampinelli	A1	ARA	2013	UFRGS	BR	DO	2010	Arno Krenzinger	S	CIEMAT	2010	Faustino Chenlo Romero				
UFSC	João Batista Rodrigues Neto	ADJ2	ARA	2010	UFSC	BR	DO	1999	Orestes Estevan Alarcón	S	Università degli Studi di Modena-Itália	1998	Paolo Pozzi	Instituto de Cerámica y Vidrio	2005	2006	
UFSC	Kátia Cilene Rodrigues Madruga	ADJ2	ARA	2010	Universidade de Bremen	Alemanha	DO	2005	Hans-Dietrich Haasis	S	Universidade Bremen	2005		Universidad Hohenheim Cátedra de Gestão Ambiental, Stuttgart	2006	2006	
UFSC	Luciano Lopes Pfitscher	A 1		2013	UFSC	BR	DO	2013	Luciane Neves Canha	N							
UFSC	Maria Ángeles Lobo Recio	ADJ2	ARA	2010	Universidad Complutense de Madrid -UCM	Espanha	DO	1990	José Vicente Heras Castelló					Université de Montpellier II-França	1991	1991	2
														Consejo Superior de Investigacion	2002	2002	

														nes Científicas-CSIC-Espanha			
UFSC	Regina Antonio Vasconcellos	ASS 2	ARA	1993	UNICAMP	BR	DO	1994	Marcela Haun	N				WestfälischeWilhelms - Universität Münster - Alemanha	1997	1998	2
UFSC	Reginaldo Geremias	ADJ 1	ARA	2010	UFSC	BR	DO	2008	Valfredo Tadeu de Fávere	S	UniversitàPolitecnicaDelle Marche, Ancona, Itália	2007	Francesco Regoli				
UFSC	Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes	ADJ 2	ARA	2010	Universidade do porto	Portugal	DO	2007	Francisco Vasques	N				Universidade de Aveiro	2007	2009	2
UFSC	Rogério Gomes de Oliveira	ADJ 2	ARA	2010	Universidade Estadual de Campinas	BR	DO	2004	Vivaldo Silveira Jr.	S	Warwick University	2002	Dr. Zachary Tamainot Telto/ Prof. Dr. Robert Critoph	Shanghai Jiao Tong University	2004	2006	2

Docentes Vínculo Titulação [COLABORADORES]

Vínculo Institucional					Titulação					Experiência Internacional de Formação							Pesquisador
IES Origem	Corpo Docente	Cargo/ nv	Depto	Início	IES	País	Nível	Ano	Orientador	Doutorado sanduiche			Pós-Doutorado			Nível CNPq	
										S/ N	Instituição	Ano fim	Orientador externo	Instituição	Ano início		Ano fim
UFSC	Carla de Abreu D'Aquino	A1	ARA	2013	UFRGS	BR	DO	2010	Carlos A.F. Schettini	N							
UFSC	César CataldoScharla u	A1	ARA	2013	UFSC	BR	DO	2013	Alexandre Trofino Neto	S	UCSD	2011	Maurício C. de Oliveira				
UFSC	Elaine Virmond	A1	ARA	2013	UFSC	BR	DO	2011	Dr.rer.nat Humberto Jorge José	S	Imperial College London	2010	Dr. Paul Stephen Fennell				
UFSC	EliseMeisterSo mmer	A1	ARA	2013	UFPR	BR	DO	2012	José Viriato Coelho Vargas	S	FSU/EUA	2012	Juan Carlos Ordonez				

Docentes Orientação e Produção [PERMANENTES]

Docente: Alexandre Kupka da Silva

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador									Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software		Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10					5	2			47	7	-	-	-	1	-	-	3

Docente: Cláudia Weber Corseuil

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador									Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software		Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	20	2	10			2		1	3	6	15	-	-	-	-	-	-	1

Docente: ClausTrogerPich

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador									Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software		Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	15	13	26	4				-	2	25	7	-	-	-	-	-	-	4

Docente: Fernando Henrique Milanese

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10		4			3		-	-	10	20	-	-	-	-	-	-	4

Docente: Giovani Mendonça Lunardi

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	5	5					6	3	9	6	-	-	-	-	-	-	2

Docente: Giuliano Arns Rampinelli

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10		3					-	-	9	18	-	-	-	1	-	-	3

Docente: João Batista Rodrigues Neto

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador									Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software		Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	1	6		3		1	-	-	26	21	-	-	-	-	-	-	4

Docente: Kátia Cilene Rodrigues Madruga

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador									Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software		Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	1	1			2		3	8	4	14	-	-	-	-	-	-	2

Docente: Luciano Lopes Pfitscher

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador									Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software		Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	12		20					-	2	4	34	-	-	-	-	-	-	2

Docente: Maria Ângeles Lobo Recio

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software	Protótipos	
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	1	1			5		4	6	35	39	-	-	1	-	-	-	4

Docente: Regina Antonio Vasconcellos

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software	Protótipos	
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10		1			13	4	-	2	27	12	-	-	-	3	--	-	3

Docente: Reginaldo Geremias

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software	Protótipos	
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	6	9						5	25	2				1			4

Docente: Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	8	25			1			1	8	42							3

Docente: Rogério Gomes de Oliveira

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	12	2			1			2	26	23							2

Docentes Orientação e Produção [COLABORADORES]

Docente: Carla de Abreu D'Aquino

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10	1						-	1	6	12	-	-	-	-	-	-	3

Docente: César CataldoScharlau

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10							-	-	6	17	-	-	-	-	-	-	2

Docente: Elaine Virmond

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador								Participação em Projetos de Pesquisa em andamento		
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes		Software	Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10							-	1	7	6	-	-	-	-	-	-	1

Docente: EliseMeisterSommer

Carga Horária		Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador									Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
IES	Programa	Graduação		Pós-Graduação				Livros	Capítulos de livros	Artigos em periódicos	Trabalhos completos em anais	Apres. de obra artística	Composição musical	Obra de artes visuais	Patentes	Software		Protótipos
		IC	TCC	ESP	MP	ME	DO											
40	10							-	-	1	9	-	-	-	-	-	-	1



Regimento do PROGRAMA de pós-graduação em ENERGIA E SUSTENTABILIDADE - PPGES

TÍTULO I DISPOSIÇÕES INICIAIS

Art. 1º O Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade (PPGES), da UFSC, tem os seguintes objetivos:

- I - a qualificação de pessoal para o exercício do magistério superior e a formação avançada de profissionais e pesquisadores em Energia, Sustentabilidade e áreas afins;
- II - o desenvolvimento de novos conhecimentos, na área de Energia e Sustentabilidade, visando contribuir para a melhoria das instituições nacionais e internacionais.

Art. 2º O PPGES organizar-se-á em um curso de Mestrado *strictu sensu*.

PARÁGRAFO ÚNICO – O PPGES desenvolverá ainda outras atividades avançadas no campo científico e tecnológico, como simpósios, seminários, palestras e outras atividades afins, com programação divulgada periodicamente.

Art. 3º O PPGES será composto pela seguinte estrutura:

- I - Coordenação Didática
- II - Coordenação Administrativa

TÍTULO II DA COORDENAÇÃO DIDÁTICA E ADMINISTRATIVA

CAPÍTULO I DA COORDENAÇÃO DIDÁTICA

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 4º A coordenação didática do PPGES caberá aos seguintes órgãos colegiados:

- I - Colegiado Pleno;
- II - Colegiado Delegado.

Seção II

Da Composição dos Colegiados

Art. 5º O Colegiado Pleno é o órgão de coordenação acadêmica do PPGES, sendo constituído:

- I - pelo Coordenador, como presidente, e Sub-Coordenador, como vice-presidente;
- II - pelo conjunto dos professores permanentes regularmente credenciados junto ao PPGES;
- III - por representantes discentes, na proporção de 1/5 (um quinto) do conjunto dos professores permanentes, referidos no inciso II.

§2º Os representantes de que trata o inciso III serão eleitos pelos seus pares para um mandato de um ano, permitida uma recondução. A eleição dar-se-á entre os alunos regularmente matriculados. No mesmo processo de escolha, serão eleitos suplentes que substituirão os membros titulares quando necessário;

§3º O funcionamento do Colegiado Pleno observará o disposto no Regimento Geral da Universidade, com a periodicidade semestral de reuniões ordinárias, ou, a qualquer momento, convocado extraordinariamente com antecedência mínima de 48 horas.

§4º O Colegiado Pleno reunir-se-á quando convocado pelo seu presidente ou por solicitação expressa de um terço de seus membros;

§5º O Colegiado Pleno somente deliberará com a maioria de seus membros e a aprovação das questões colocadas dar-se-á com voto favorável da maioria dos presentes.

Art. 6º O Colegiado Delegado do PPGES será constituído:

- I - pelo Coordenador, como presidente, e Sub-Coordenador, como vice-presidente;
- II - por quatro membros eleitos entre os docentes permanentes credenciados pelo PPGES, sendo dois representantes de cada Área de Concentração;
- III - por dois representantes discentes eleitos pelos alunos regulares do PPGES;

- §2º Os representantes docentes de que trata o inciso II serão eleitos pelos seus pares para um mandato de dois anos. No mesmo processo de escolha, serão eleitos suplentes que substituirão os membros titulares quando necessário;
- §3º Os representantes de que trata o inciso III serão eleitos pelos seus pares para um mandato de um ano, permitida uma recondução. A eleição dar-se-á entre os alunos regularmente matriculados. No mesmo processo de escolha, serão eleitos suplentes que substituirão o membro titular quando necessário;
- §4º O funcionamento do Colegiado Delegado observará o disposto no Regimento Geral da Universidade, com a periodicidade bimestral de reuniões ordinárias, ou, a qualquer momento, convocado extraordinariamente com antecedência mínima de 48 horas.
- §5º O Colegiado Delegado somente deliberará com a maioria de seus membros e a aprovação das questões colocadas dar-se-á com voto favorável da maioria dos presentes.

Seção III

Das Competências dos Colegiados

Art. 7º Compete ao Colegiado Pleno do PPGES:

- I - aprovar o regimento do programa e as suas alterações;
- II - estabelecer as diretrizes gerais do programa;
- III - aprovar as alterações no currículo do curso;
- IV - eleger o coordenador e o sub-coordenador;
- V - estabelecer os critérios específicos para credenciamento e credenciamento de docentes;
- VI - julgar, em grau de recurso, as decisões do coordenador;
- VII - apreciar os relatórios anuais de atividades do Programa;
- VIII - aprovar a criação, extinção ou alteração de Áreas de Concentração.

Art. 8º Caberá ao Colegiado Delegado do PPGES:

- I - propor ao Colegiado Pleno:
 - a) alterações no regimento do PPGES;
 - b) alterações no currículo do curso;
- II - editar resoluções específicas em matérias de sua competência;
- III - aprovar o credenciamento e o credenciamento de docentes;
- IV - aprovar a programação periódica do curso;
- V - aprovar o plano de aplicação de recursos do PPGES;
- VI - estabelecer os critérios de alocação de bolsas atribuídas ao PPGES;
- VII - aprovar as comissões de bolsa e de seleção para admissão de alunos no PPGES;

- VIII - aprovar a proposta de edital de inscrição e seleção de alunos no PPGES;
- IX - aprovar o plano de trabalho de cada aluno que solicitar matrícula na disciplina “Estágio de Docência”;
- X - aprovar as indicações dos co-orientadores de trabalhos encaminhadas pelos orientadores;
- XI - aprovar as comissões examinadoras de trabalhos de qualificação e de conclusão;
- XII - decidir nos casos de pedidos de declinação de orientação e substituição de orientador;
- XIII - decidir sobre a validação de créditos obtidos em outros cursos de pós-graduação;
- XIV - decidir sobre pedidos de prorrogação de prazo de conclusão de curso;
- XV - deliberar sobre processos de transferência e desligamento de alunos;
- XVI - apreciar em grau de recurso as decisões da comissão de bolsas.

CAPÍTULO II DA COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA

Seção I Das Disposições Gerais

Art. 9º A coordenação administrativa do PPGES será composta por:

- I - Coordenador
- II - Subcoordenador
- III - Secretaria

Art. 10 O coordenador e subcoordenador do programa serão eleitos para um mandato de dois anos, sendo permitida uma recondução.

Art. 11 O subcoordenador substituirá o coordenador nas suas faltas e nos seus impedimentos e completará o mandato em caso de vacância.

§1º Nos casos em que a vacância ocorrer antes da primeira metade do mandato, o Colegiado Pleno elegerá um subcoordenador que terá o mesmo mandato do titular;

§2º Nos casos em que a vacância ocorrer depois da primeira metade do mandato, o Colegiado Pleno indicará um subcoordenador para completar o mandato.

Seção II

Das Competências do Coordenador

Art. 12 As competências do coordenador são aquelas definidas no Art. 17 da Resolução Normativa No. 05/CUN/2010, especificadas a seguir:

- I – convocar e presidir as reuniões dos colegiados;
- II – elaborar as programações dos cursos, respeitado o calendário escolar, submetendo-as à aprovação do colegiado delegado;
- III – preparar o plano de aplicação de recursos do programa, submetendo-o à aprovação do colegiado delegado;
- IV – elaborar os relatórios anuais de atividades acadêmicas e de aplicação de recursos, submetendo-os à apreciação do colegiado pleno;
- V – elaborar os editais de seleção de alunos, submetendo-os à aprovação do colegiado delegado;
- VI – submeter à aprovação do colegiado delegado os nomes dos professores que integrarão:
 - a) a comissão de seleção para admissão de alunos no programa;
 - b) a comissão de bolsas do programa;
 - c) as comissões examinadoras de trabalhos de qualificação e de conclusão, conforme sugestão dos orientadores;
- VII – estabelecer, em consonância com os departamentos envolvidos, a distribuição das atividades didáticas do programa;
- VIII – definir, em conjunto com os chefes de departamentos e os coordenadores dos cursos de graduação, as disciplinas que poderão contar com a participação dos alunos de pós-graduação matriculados na disciplina "Estágio de Docência" e os professores responsáveis pelas disciplinas;
- IX – decidir, em casos de urgência e inexistindo *quorum* para o funcionamento, *ad referendum* do colegiado pleno ou delegado, ao qual a decisão será submetida dentro de trinta dias;
- X – articular-se com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação para acompanhamento, execução e avaliação das atividades do programa;
- XI – coordenar todas as atividades do programa sob sua responsabilidade;
- XII – representar o programa, interna e externamente à Universidade, nas situações relativas à sua competência;
- XIII – delegar competência para execução de tarefas específicas;
- XIV – zelar pelo cumprimento deste regulamento e do regimento do programa;
- XV – assinar os termos de compromisso firmados entre o aluno e a parte cedente de estágios não obrigatórios, desde que previstos no projeto pedagógico do curso, nos termos da Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Parágrafo único. Nos casos previstos no inciso IX, persistindo a inexistência de *quorum* para nova reunião, convocada com a mesma finalidade, será o ato considerado ratificado.

Seção III Da Secretaria

Art. 13 A Secretaria, órgão coordenador e executor dos serviços administrativos e técnicos estará incumbida de:

- I - manter o controle acadêmico dos alunos;
- II - receber, arquivar e distribuir documentos relativos às atividades didáticas e administrativas;
- III - preparar prestação de contas e relatórios internos e externos, incluindo aqueles solicitados pelos organismos de fomento e avaliação;
- IV - organizar e manter atualizada a coleção de leis, portarias, circulares e demais documentos que possam interessar ao programa;
- V - fornecer informações e/ou documentos relativos ao programa;
- VI - secretariar as reuniões dos colegiados;
- VII - manter atualizada a relação de docentes e discentes em atividade no programa;
- VIII - proceder ao encaminhamento das cópias impressas das dissertações do programa, para avaliação, aos membros das bancas avaliadoras;
- IX - organizar a vinda de membros externos das bancas avaliadoras (passagens, hospedagens e translados);
- X - proceder ao encaminhamento das cópias impressas das dissertações aprovadas;
- XI - orientar o corpo discente quanto aos procedimentos para realização da matrícula e outras atividades do programa;
- XII - executar as atividades inerentes ao uso de recursos financeiros aprovados pelos colegiados do programa.

CAPÍTULO III DO CORPO DOCENTE

Art. 14 O corpo docente do PPGES será constituído por professores portadores do título de doutor, credenciados pelo Programa;

§1º O credenciamento será válido por até três anos, podendo ser renovado pelo Colegiado Delegado;

§2º O credenciamento de docentes deverá ser homologado pela Câmara de Pós-graduação.

Art. 15 O credenciamento e a renovação de credenciamento serão feitos a partir de resoluções específicas que incluirão as exigências da Resolução Normativa 05/CUN/2010, as exigências do Comitê de área da CAPES e, também, no caso de renovação de credenciamento, a avaliação dos docentes pelos discentes.

Art. 16 Para fins de credenciamento junto ao PPGES, os docentes serão classificados como:

- I - Docentes Permanentes;
- II - Docentes Colaboradores;
- III - Docentes Visitantes

PARÁGRAFO ÚNICO – As condicionantes legais, os requisitos conceituais e as exigências de produção intelectual para credenciamento em cada uma das categorias serão definidos na Resolução própria indicada no Artigo 16 desta Resolução.

TÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 17 O curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade tem duração mínima de doze meses e máxima de vinte e quatro meses.

§1º Por solicitação justificada do professor orientador do trabalho de conclusão, os prazos máximos poderão ser prorrogados por até doze meses, mediante decisão do Colegiado Delegado do Programa.

CAPÍTULO II DO CURRÍCULO

Art. 18 Cada uma das Áreas de Concentração do PPGES oferecerá um currículo constituído de um conjunto harmônico de disciplinas, de modo a propiciar ao aluno

o aprimoramento da formação já adquirida, e a permitir-lhe o desenvolvimento coerente de estudos e pesquisas no âmbito da área pela qual optar.

Art. 19 As disciplinas do curso de mestrado, independentemente de seu caráter teórico ou prático, serão classificadas nas seguintes modalidades:

- I - Disciplinas obrigatórias: são aquelas consideradas indispensáveis à formação do aluno;
- II - Disciplinas eletivas: disciplinas que complementam a formação do aluno;
- III - Estágio de Docência: disciplina oferecida conforme determina resolução específica da Câmara de Pós-Graduação e de resolução específica do PPGES.

CAPÍTULO III DA CARGA HORÁRIA E DO SISTEMA DE CRÉDITOS

Art. 20 O curso de mestrado constará de disciplinas e de trabalho de Dissertação vinculados com as Áreas de Concentração do Programa

§1º A cada disciplina será atribuído um número de créditos;

§2º Os créditos em disciplinas incluirão aulas teóricas, aulas práticas, trabalhos orientados e estágios de docência, devidamente registrados;

§3º Cada unidade de crédito corresponde a quinze horas-aula teóricas ou a trinta horas-aula práticas, ou a quarenta e cinco horas de trabalho orientado, devidamente registrados;

§4º Cada aluno deverá cumprir um plano de atividades elaborado em conjunto com o orientador. Este programa de atividades deverá ser apresentado ao Colegiado Delegado;

§5º Quando julgado adequado à formação do aluno, disciplinas eletivas de outros Cursos de Pós-Graduação podem ser incluídas no programa de atividades do aluno;

Art. 21 O curso de mestrado terá carga horária de vinte e quatro créditos, sendo no mínimo de dezoito créditos referentes a disciplinas obrigatórias e optativas e seis créditos referentes à conclusão da dissertação de mestrado.

Art. 22 Por solicitação do aluno e com anuência do professor orientador poderão ser validados créditos obtidos em cursos de pós-graduação de instituições estrangeiras e em disciplinas de cursos de pós-graduação stricto sensu credenciados pela CAPES, mediante aprovação pelo Colegiado Delegado.

PARÁGRAFO ÚNICO – O Colegiado Delegado editará resolução específica definindo regras de equivalência para adoção de conceitos das disciplinas revalidadas, número máximo de créditos a serem revalidados para o mestrado, prazo máximo de validade dos créditos obtidos, e demais requisitos para a validação de créditos que trata o *caput* deste artigo.

CAPÍTULO IV DA PROFICIÊNCIA EM LÍNGUAS

Art. 23 O aluno deverá demonstrar proficiência de leitura e tradução em línguas estrangeiras sem que isto lhe assegure créditos.

§1º Será exigida a comprovação de proficiência em língua inglesa para o mestrado.

§2º Os alunos estrangeiros aceitos no PPGES deverão comprovar também proficiência em língua portuguesa.

§3º A comprovação e o prazo serão definidos pelo Colegiado do Curso em resolução específica.

CAPÍTULO V DA PROGRAMAÇÃO PERIÓDICA DO CURSO

Art. 24 O ano letivo do PPGES será constituído de três períodos letivos (trimestres), com doze a treze semanas de duração cada um.

Art. 25 A programação de cada período letivo do curso especificará as disciplinas e demais atividades acadêmicas com o número de créditos, cargas horárias e ementas correspondentes e fixará os períodos de matrícula e de ajuste de matrícula.

CAPÍTULO VI DA COMISSÃO DE BOLSAS

Art. 26 A comissão de bolsas terá sua constituição e atribuições definidas pela Resolução 40/CPG/2010.

Art. 27 A Comissão de Bolsas, será constituída conforme a Resolução nº 40/CPG/2010 com no mínimo cinco membros, composta pelo Coordenador ou Subcoordenador do Programa, por dois representantes do corpo docente e dois do corpo discente, escolhidos por seus pares, respeitados os seguintes requisitos:

I - os representantes do corpo docente deverão fazer parte do quadro permanente de professores do PPGES;

- II - os representantes discentes deverão estar regularmente matriculados no curso como aluno regular
- III - os representantes discentes não poderão estar cumprindo o primeiro período letivo do curso em que está inserido e nem ser candidato ao recebimento de bolsa.

PARAGRAFO ÚNICO – O Coordenador indicará o substituto pro-tempore no caso de afastamento de um dos representantes ou da não indicação de representante pelos pares.

Art. 28 O Coordenador ou Subcoordenador do PPGES presidirá os trabalhos da Comissão, que se reunirá pelo menos uma vez ao ano, e encaminhará relatório a ser apreciado pelo Colegiado Delegado.

Art. 29 São atribuições da Comissão de Bolsas:

- I - acompanhar o desempenho acadêmico dos bolsistas;
- II - alocar as bolsas disponíveis da quota do Programa, a qualquer momento, utilizando os critérios definidos pelo Colegiado Delegado e pelas agências de fomento;
- III - prever uma sequência de alocação anual para as bolsas que permita a imediata substituição de bolsistas, atuando em auxílio à Coordenação do Programa;
- IV - divulgar junto ao corpo docente e discente, os resultados da alocação de bolsas e os critérios utilizados;
- V - assegurar a participação dos bolsistas CAPES na disciplina de Estágio de Docência.

PARÁGRAFO ÚNICO: Das decisões da Comissão de Bolsas caberá recurso ao Colegiado Delegado do Programa.

TÍTULO IV DO REGIME ESCOLAR

CAPÍTULO I DA ADMISSÃO

Art. 30 O candidato ao PPGES deverá satisfazer as seguintes exigências mínimas para admissão no Programa:

- §1º Ter concluído curso de graduação em áreas afins às de Concentração do Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade;
- §2º Apresentar, nos prazos estabelecidos, a documentação exigida.

Art. 31 A análise do pedido de inscrição para ingresso do candidato no Programa será feita por uma Comissão nomeada pelo Colegiado Delegado.

PARÁGRAFO ÚNICO – O PPGES publicará edital de seleção de alunos estabelecendo o número de vagas, os prazos, a forma de avaliação e os critérios de seleção e a documentação exigida.

CAPÍTULO II DA MATRÍCULA

Art. 32 A efetivação da primeira matrícula definirá o início da vinculação do aluno ao PPGES e será efetuada mediante a apresentação dos documentos exigidos no edital de seleção;

PARÁGRAFO ÚNICO – Desde que aprovados pelo Colegiado Delegado, poderão ser aceitos alunos transferidos de outros cursos de Pós-graduação stricto sensu credenciados pela CAPES, observado o Art. 28 deste regimento.

Art. 33 Cada aluno será orientado em suas atividades por docente credenciado pelo curso.

Art. 34 O aluno deverá submeter um projeto de dissertação de mestrado até o décimo segundo mês de seu ingresso no curso.

PARÁGRAFO ÚNICO – O Colegiado Delegado definirá em resolução específica a forma de apresentação do Projeto de Dissertação de Mestrado, os períodos para apresentação, a composição da equipe de avaliadores e outros itens que julgar necessário.

Art. 35 Para matrícula em dissertação de mestrado o aluno deverá ter completado os 18 créditos das disciplinas;

Art. 36 As matrículas em disciplinas isoladas poderão ser requeridas por alunos com o curso de graduação concluído ou em andamento.

PARÁGRAFO ÚNICO – O Colegiado Delegado definirá em resolução específica os critérios para validação de disciplinas e para matrículas em disciplinas isoladas.

CAPÍTULO III DA FREQUÊNCIA E DA AVALIAÇÃO DO APROVEITAMENTO ESCOLAR

Art. 37 O aproveitamento em cada disciplina terá o grau final expresso por meio de conceitos de acordo com a seguinte tabela:

CONCEITO	SIGNIFICADO	EQUIVALÊNCIA NUMÉRICA
A	Excelente	4
B	Bom	3
C	Regular	2
E	Insuficiente	0
I	Incompleto	0
T	Transferência	0

§1º O conceito "I" só poderá vigorar até o encerramento do período letivo subsequente a sua atribuição.

§2º Depois de decorrido o período a que se refere o §1º, se o conceito final não for informado pelo professor responsável pela disciplina, o conceito "I" será convertido em conceito "E".

§3º O conceito "T" será atribuído àquelas disciplinas cursadas pelo aluno em outro programa, externo à UFSC, no caso de não aplicação do conceito original.

Art. 38 A média de cada período trimestral será calculada pelo quociente entre o total de pontos obtidos e o número de créditos cursados, excluindo os créditos das disciplinas com conceito "I" e "T".

PARÁGRAFO ÚNICO - Entende-se por pontos o produto do número de créditos de uma disciplina pela equivalência numérica do conceito obtido.

Art. 39 Será automaticamente desligado do curso o aluno que:

- I - deixar de matricular-se por dois períodos consecutivos, sem estar em regime de trancamento;
- II - obtiver conceito "E" em duas ou mais disciplinas cursadas;
- III - obtiver, em dois períodos letivos consecutivos, média acumulada inferior a 2,5 (dois vírgula cinco);
- IV - for reprovado na defesa do trabalho de conclusão;
- V - esgotar o prazo máximo para a conclusão do curso.

PARÁGRAFO ÚNICO - Para fins do disposto no *caput* deste artigo, o aluno deverá ser cientificado para, no prazo de trinta dias formular alegações e apresentar documentos para a revisão da decisão pelo Colegiado Delegado.

Art. 40 Será permitido ao aluno, mediante solicitação com a concordância do orientador e a critério do Colegiado Delegado, trancar a matrícula por no máximo doze meses,

por períodos nunca inferiores a um trimestre, não computados para efeito do tempo máximo de integralização do Curso.

§1º Durante a vigência do trancamento de matrícula, o aluno não poderá cursar nenhuma disciplina de Pós-graduação na Universidade, efetuar exame de qualificação ou defender tese ou dissertação.

§2º O trancamento de matrícula poderá ser cancelado a qualquer momento, por iniciativa do aluno, resguardado o período mínimo definido no *caput* deste artigo.

§3º Não será permitido o trancamento da matrícula no primeiro e no último período letivo, nem em períodos de prorrogação de prazo para conclusão do Curso.

Art. 41 Será considerado aprovado no Mestrado o aluno que satisfizer os seguintes requisitos:

§1º obtenção de um número mínimo de dezoito créditos em disciplinas;

§2º índice, obtido nas disciplinas, não inferior a 3,0 (três);

§3º comprovação de proficiência em língua inglesa;

§4º aprovação na defesa da dissertação, quando lhe serão atribuídos seis créditos referentes à Dissertação de Mestrado;

§5º a critério do Colegiado Delegado poderão ser exigidos outros requisitos a serem estabelecidos em resolução específica.

CAPÍTULO IV DA DISSERTAÇÃO

Seção I Das Disposições Gerais

Art. 42 A dissertação de mestrado constituir-se-á de um trabalho acadêmico compatível com uma das Áreas de Concentração do Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade.

Art. 43 Os trabalhos de dissertação serão redigidos em Língua Portuguesa.

PARÁGRAFO ÚNICO - Em casos especiais que exigirem redação em outro idioma, o Colegiado Delegado poderá autorizar a redação do trabalho em língua estrangeira, desde que mantidos o resumo e as palavras chaves em português.

Seção II Do Orientador e do Co-orientador

Art. 44 Para elaborar a dissertação todo aluno deverá ter um orientador credenciado pelo Programa.

§1º O número máximo de orientandos por professor será definido a cada ano pelo Colegiado Delegado, levando-se em conta as exigências do respectivo Comitê de Área da CAPES e os desempenhos acadêmicos dos docentes, conforme será estabelecido em resolução específica.

§2º O aluno poderá contar também com um co-orientador, interno ou externo à UFSC, desde que autorizado pelo orientador e aprovado pelo Colegiado Delegado.

Art. 45 O orientador escolhido deverá manifestar formalmente a sua concordância em realizar a orientação do mestrado do aluno.

§1º O aluno poderá, em requerimento fundamentado e dirigido ao Colegiado Delegado, solicitar a mudança de orientador;

§2º O orientador poderá, em requerimento fundamentado e dirigido ao Colegiado Delegado, solicitar a interrupção da orientação;

§3º Nos casos de mudança de orientador e de interrupção da orientação, o coordenador deverá providenciar a nomeação de um orientador responsável pelo aluno até que a substituição definitiva seja decidida pelo Colegiado Delegado.

Seção III Da Defesa da Dissertação

Art. 46 Elaborada a dissertação e cumpridas as demais exigências para a integralização do curso, o aluno deverá defendê-la em sessão pública e presencial, perante uma banca examinadora constituída de especialistas, aprovada pelo Colegiado Delegado e designada pelo coordenador do programa de pós-graduação.

Art. 47 As dissertações serão julgadas por comissão examinadora constituída por, no mínimo, três membros, todos possuidores de título de Doutor, sendo ao menos um docente permanente do PPGES e um membro externo ao Programa.

§1º Além dos membros referidos no *caput* deste artigo, o orientador integrará a banca examinadora na condição de presidente, sem direito a julgamento;

§2º Os co-orientadores não poderão participar da banca examinadora, exceto em caso de impossibilidade de participação do orientador e por designação do Colegiado Delegado. Os nomes dos co-orientadores deverão ser registrados nos exemplares da dissertação e na ata da defesa.

§3º Quando da deliberação pela aprovação ou reprovação do candidato, apenas os membros da comissão examinadora com direito a voto deverão permanecer no

recinto, quando será lavrada a Ata de Defesa a ser preenchida por um dos docentes permanentes do PPGES.

Art. 48 A decisão da banca examinadora será tomada pela maioria de seus membros com direito a voto, podendo o resultado da defesa ser:

- I - Aprovado;
- II - Aprovado com alterações, desde que a dissertação seja corrigida e entregue no prazo de até sessenta dias, nos termos sugeridos pela banca examinadora e registrados em ata com a nomeação de um membro da banca para atestar a conformidade das alterações;
- III - Reprovado.

§1º No caso de atendimento da condição prevista no inciso II no prazo estipulado, com entrega da versão corrigida para a coordenação do curso, atestada pelo responsável nomeado pela banca, o aluno será considerado aprovado;

§2º No caso de não atendimento da condição prevista no inciso II no prazo estipulado, com entrega da versão corrigida para a coordenação do curso, atestada pelo responsável nomeado pela banca, o aluno será considerado reprovado;

§3º No caso de aprovação, o aluno deverá apresentar, no prazo de até trinta dias contados do término do prazo estabelecido pela banca examinadora, cópias impressas e digital da versão definitiva da dissertação junto à coordenação do curso.

CAPÍTULO V DA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE

Art. 49 Cumpridas todas as formalidades necessárias à conclusão do curso, a Coordenação dará encaminhamento ao pedido de emissão do diploma de Mestre em Energia e Sustentabilidade.

TÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 50 Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado Delegado do Programa em consonância com a Resolução Normativa No. 05/CUN/2010, de 27 de abril de 2010.

Art. 51 O presente regimento entrará em vigor na data de sua publicação no Boletim Oficial da UFSC, após aprovação pela Câmara de Pós-Graduação, de acordo coma Resolução Normativa No. 05/CUN/2010, de 27 de abril de 2010.

**NORMAS DE CREDENCIAMENTO E REcredENCIAMENTO NO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
- PPGES**

RESOLUÇÃO N° 001/PPGES/2014

Dispõe sobre **credenciamento, recredenciamento e descredenciamento** de professores no Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade (PPGES) da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Araranguá.

Os critérios específicos para credenciamento, recredenciamento e descredenciamento de docentes no Programa de Pós-Graduação em Energia e Sustentabilidade (PPGES) da Universidade Federal de Santa Catarina, considerando o que dispõe a Resolução Normativa N.º 05/CUn/2010 e o Regimento do Programa, foram aprovados juntamente com o processo de apresentação de proposta de curso novo na Câmara de Pós-Graduação.

**TÍTULO I
DO CREDENCIAMENTO**

Art. 1.º O credenciamento de docentes para atuação no PPGES obedecerá às normas gerais estabelecidas na Resolução Normativa N.º 05/CUn/2010, de 27 de abril de 2010, referida nesta resolução como “Resolução Normativa”.

Art. 2.º O corpo docente dos programas de pós-graduação será constituído por professores portadores do título de Doutor, credenciados pelo colegiado delegado.

§ 1.º O título de Doutor poderá ser dispensado para os docentes portadores do título de Notório Saber conferido pela Universidade, nos termos da legislação vigente.

§ 2.º O credenciamento a que se refere o *caput* deste artigo deverá ser homologado pela Câmara de Pós-Graduação.

Art. 3.º O credenciamento dos professores dos cursos de pós-graduação observará os requisitos previstos neste Capítulo e os critérios específicos estabelecidos pelo Colegiado Pleno.

Parágrafo único. Na definição dos critérios específicos a que se refere o *caput* deste artigo deverão ser incluídas exigências relativas à produção intelectual, conforme os indicadores da CAPES que servem de base para avaliação dos programas na respectiva área de conhecimento.

Art. 4.º Os professores a serem credenciados pelo programa de pós-graduação poderão candidatar-se individualmente, ou poderão ser indicados pelas áreas de concentração ou linhas de pesquisa.

Parágrafo único. A proposta de credenciamento deverá ser apresentada ao colegiado delegado por meio de ofício que explicita os motivos, a área de concentração e a categoria de enquadramento solicitada, acompanhada do *curriculum vitae* gerado pela Plataforma Lattes do CNPq.

Art. 5.º O credenciamento será válido por até três anos, podendo ser renovado pelo colegiado delegado do programa de pós-graduação.

§ 1.º A renovação a que se refere o *caput* deste artigo dependerá da avaliação do desempenho docente durante o período considerado e da sua homologação pela Câmara de Pós-Graduação.

§ 2.º Nos casos de não renovação do credenciamento, o docente manterá somente as orientações em andamento de modo a não prejudicar os alunos orientados.

§ 3.º Os critérios de avaliação do docente, para os fins do disposto no § 1.º deste artigo, deverão contemplar a avaliação pelo corpo discente, na forma a ser definida pelo Colegiado Pleno ou Delegado do Programa.

Art. 6.º Para os fins de credenciamento junto ao programa de pós-graduação, os docentes serão classificados como:

- I – Docentes Permanentes;
- II – Docentes Colaboradores;
- III – Docentes Visitantes.

Art. 7.º A atuação eventual em atividades específicas não caracteriza um docente ou pesquisador como integrante do corpo docente do programa em nenhuma das classificações previstas no artigo 6.

Parágrafo único. Por atividades específicas a que se refere o *caput* deste artigo entendem-se as palestras ou conferências, a participação em bancas examinadoras, a coautoria de trabalhos publicados, co-orientação ou co-tutela de trabalhos de conclusão de curso, a participação em projetos de pesquisa e em outras atividades acadêmicas caracterizadas como eventuais no regimento do programa.

Art. 8.º Caberá ao Colegiado Pleno do PPGES definir as áreas de concentração e linhas de pesquisa do PPGES para as quais haverá abertura de processo de credenciamento de docentes, devendo definir também o número de vagas a serem abertas.

Art. 9.º Ouvido o Colegiado Pleno, o coordenador do PPGES, nomeará uma Comissão

de Credenciamento, constituída por 4 (quatro) professores permanentes, que será encarregada de:

- a) Elaborar os termos do documento de abertura das inscrições;
- b) Analisar as solicitações e elaborar parecer conclusivo sobre o mérito curricular dos candidatos e adequação às áreas e linhas de pesquisa objeto da abertura de inscrições.

Art. 10. Caberá ao coordenador do PPGES divulgar o documento de abertura das inscrições de candidaturas, definindo o período e documentos necessários para a inscrição, em conformidade com o artigo 4 da presente normativa.

Art. 11. Para análise das inscrições e elaboração de parecer, a Comissão de Credenciamento deverá levar em conta os seguintes critérios:

- a) Adequação das atividades de pesquisa e ensino de pós-graduação dos candidatos às áreas de concentração e linhas de pesquisa do PPGES;
- b) Excelência em atividades de pesquisa e ensino de pós-graduação, quando aplicável;
- c) Índices de produtividade;
- d) Outros critérios definidos pelo Colegiado Delegado.

Art. 12. A produtividade do candidato será avaliada tomando como referência:

- a) uma pontuação mínima, verificada com base na tabela do Anexo 1.
- b) os critérios do Comitê de Avaliação da CAPES para a área Engenharias III.

Parágrafo único. A produção intelectual mínima para credenciamento de docentes permanentes é de 20 (vinte) pontos, de acordo com o Qualis Periódicos e avaliação de livros da área de avaliação Engenharias III, nos últimos 3 (três) anos.

Art. 13. Para cada candidato que receber parecer favorável, a Comissão de Credenciamento deverá explicitar a forma de seu credenciamento se como Docente Permanente, Docente Colaborador ou Docente Visitante, bem como as atividades e o período de validade do credenciamento, em conformidade com o artigo 5 da presente normativa.

Art. 14. O número de professores colaboradores não poderá exceder 30% do corpo docente do PPGES. No caso de haver um número maior de solicitações, serão priorizados os docentes que tiverem a pontuação mais alta e/ou aqueles cujas linhas de pesquisa coincidam com as que devam ser reforçadas no programa.

Art. 15. O Colegiado Delegado do PPGES deliberará sobre o parecer da Comissão de Credenciamento, o qual será submetido a votação.

Art. 16. Serão credenciados como docentes permanentes os professores que irão atuar com preponderância no programa de pós-graduação, constituindo o núcleo estável de docentes, e que atendam aos seguintes requisitos:

- I – integrar o quadro de pessoal efetivo da Universidade, em regime de tempo integral;

- II – desenvolver, com regularidade, atividades de ensino na graduação e na pós-graduação;
- III – participar de projetos de pesquisa junto ao programa;
- IV – apresentar regularidade e qualidade na produção intelectual;
- V – desenvolver atividades de orientação.

§ 1.º As funções administrativas nos programas serão atribuídas aos docentes permanentes.

§ 2.º Cada docente poderá ser credenciado como permanente em até dois programas de pós-graduação.

§ 3.º O afastamento temporário de docentes permanentes para realização de estágio pós-doutoral, estágio sênior ou outras atividades acadêmicas relevantes, não impede a manutenção do seu credenciamento, desde que mantidas as atividades previstas nos incisos III, IV e V deste artigo.

Art. 17. Em casos especiais e devidamente justificados, docentes não integrantes do quadro de pessoal da Universidade que vierem a colaborar nas atividades de pesquisa, ensino e orientação junto a programa de pós-graduação poderão ser credenciados como permanentes, nas seguintes situações:

- I – docentes e pesquisadores integrantes do quadro de pessoal de outras instituições de ensino superior ou de pesquisa, mediante a formalização de convênio com a instituição de origem, por um período determinado;
- II – docentes que, mediante a formalização de termo de adesão, vierem a prestar serviço voluntário na Universidade nos termos da legislação pertinente;
- III – professores visitantes, contratados pela Universidade por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, de que trata a Lei n.º 8.745/93;
- IV – pesquisadores bolsistas das agências de fomento vinculados ao programa por meio de projetos específicos com duração superior a 24 meses;
- V – professor com lotação provisória desde que atenda às exigências dos incisos II, III, IV e V do artigo 16.

Parágrafo único. Os docentes a que se refere o *caput* deste artigo ficarão desobrigados do desenvolvimento de atividades de ensino na graduação.

Art. 18. Serão credenciados como docentes colaboradores os professores ou pesquisadores que irão contribuir para o programa de forma complementar ou eventual e que não preencham todos os requisitos estabelecidos no artigo 16 para a classificação como permanente.

Art. 19. Serão credenciados como docentes visitantes os professores vinculados a outras instituições de ensino superior ou de pesquisa, no Brasil ou no exterior, que irão

permanecer na Universidade à disposição do programa de pós-graduação, em tempo integral, durante um período contínuo desenvolvendo atividades de ensino e/ou de pesquisa.

Parágrafo único. A atuação de docentes visitantes no programa deverá ser viabilizada mediante convênio entre a Universidade e a instituição de origem do docente ou mediante bolsa concedida para esta finalidade por agências de fomento.

TÍTULO II DO RECRENCIAMENTO

Art. 20. A cada ano letivo, ouvido o Colegiado Delegado, o coordenador do PPGES nomeará uma Comissão de Recredenciamento, constituída por 4 (quatro) professores permanentes, que será responsável pela análise dos pedidos de recredenciamento no ano em questão.

Parágrafo único. A Coordenadoria do PPGES notificará os docentes em final de período de credenciamento. Cada docente deverá manifestar, por escrito, seu interesse ou não em ser recredenciado no Programa.

Art. 21. Para análise das atividades do docente, a Comissão de Recredenciamento deverá levar em conta os seguintes critérios:

- a) Excelência das atividades de ensino, pesquisa e/ou administração do PPGES;
- b) Avaliação do docente pelo corpo discente;
- c) Relatório do triênio anterior e critérios de avaliação definidos para o triênio em curso pelo Comitê de Avaliação da CAPES para a área Engenharias III;
- d) Outros critérios definidos pelo Colegiado Delegado.

Parágrafo único. Para fins de avaliação do docente pelo corpo discente, cada disciplina ministrada no PPGES contará com questionário de avaliação, contendo quesitos sobre a disciplina e os docentes que a ministram, a ser preenchido pelos alunos regularmente matriculados na disciplina.

Art. 22. A pontuação mínima para recredenciamento é de 50 (cinquenta) pontos com pelo menos um artigo em periódico classificado A1, A2, B1 ou B2 (Engenharias III) nos últimos 3 (três) anos.

Art. 23. A Comissão de Recredenciamento deverá elaborar parecer individualizado, conclusivo, sobre o recredenciamento ou não do docente.

§ 1.º No caso de parecer favorável, a Comissão de Recredenciamento deverá explicitar a forma de seu recredenciamento, se como Docente Permanente, Docente Colaborador ou Docente Visitante, bem como as atividades e o período de validade do recredenciamento, em conformidade a Resolução Normativa;

§ 2.º No caso de parecer desfavorável, a Comissão de Recredenciamento deverá explicitar as atividades do docente que terão asseguradas o seu término.

Art. 24. O Colegiado Delegado do PPGES deliberará sobre o parecer da Comissão de Recredenciamento, o qual será submetido a votação.

TÍTULO III DO DESCREDENCIAMENTO

Art. 25. O descredenciamento de um professor do PPGES poderá ocorrer a qualquer tempo:

- a) Por solicitação formal do docente, encaminhada por escrito ao Coordenador do PPGES;
- b) Por decisão do Colegiado Delegado do PPGES, em razão de motivo relevante, em processo específico, sendo assegurada a defesa do professor.

Art. 26. O docente descredenciado não poderá abrir vagas na seleção subsequente.

Art. 27. O docente descredenciado deverá concluir as orientações em andamento, ficando cadastrado no Programa na categoria Colaborador até que seus orientados defendam.

Art. 28. O docente descredenciado pelo não cumprimento dos critérios de credenciamento ou recredenciamento poderá apresentar nova solicitação de credenciamento quando voltar a preencher os requisitos exigidos pela presente norma.

TÍTULO IV DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 29. O re/credenciamento do docente aprovado pelo colegiado deverá ser homologado pela Câmara de Pós-Graduação.

Art. 30. Esta Resolução, aprovada juntamente como processo de apresentação de proposta de curso novo, entrará em vigor após homologação da Câmara de Pós-Graduação, revogando disposições em contrário.

Anexo I - Tabela de pontuação de produção científica e acadêmica

Pontos	Tipo de Produção
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)
05	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)
02	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)
01	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)
32	Autoria de livro editado no Exterior
16	Autoria de livro editado no Brasil
16	Capítulo de livro editado no Exterior
08	Capítulo de livro editado no Brasil
05	Publicação em evento internacional
03	Publicação em evento nacional
01	Publicação em evento regional ou local
30	Patente publicada/concedida no Exterior
15	Patente publicada/concedida no Brasil
15 08 10 05 05 05	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída Co-orientação de dissertação de doutorado concluída Orientação de dissertação de mestrado concluída Co-orientação de dissertação de mestrado concluída Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica
08/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)

Observação:

1. Periódicos e eventos não classificados pela CAPES serão avaliados e classificados pela comissão de credenciamento usando os critérios do Comitê de Avaliação da CAPES para a área Engenharias III.

TABELAS DE PONTUAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO DOS DOCENTES NO PPGES

TABELA GERAL DE PONTUAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO DOS DOCENTES NO PPGES

Nome do docente	Regime de trabalho na UFSC	Dedicação ao curso	Produção intelectual	Produção acadêmica	Pontuação total	Credenciamento	Período	Orientações
Alexandre Kupka da Silva	DE	10	367	80	447	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado/ Doutorado
Carla de Abreu d'Aquino	DE	10	72	5	77	Professor Colaborador	Mar./2015 a Fev./2018	
César Cataldo Scharlau	DE	10	65	-	65	Professor Colaborador	Mar./2015 a Fev./2018	
Cláudia Weber Corseuil	DE	20	21	78	99	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado/ Doutorado
Claus Tröger Pich	DE	15	139	211	350	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
Elaine Virmond	DE	10	143	-	145	Professor Colaborador	Mar./2015 a Fev./2018	
Elise Meister Sommer	DE	10	53	-	53	Professor Colaborador	Mar./2015 a Fev./2018	
Fernando Henrique Milanese	DE	10	66	28	94	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
Giovani Mendonça Lunardi	DE	10	112	50	162	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
Giuliano Arns Rampinelli	DE	10	98	15	113	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
João Batista Rodrigues Neto	DE	10	330	44	374	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
Kátia Cilene Rodrigues Madruga	DE	10	22	33	55	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado/ Doutorado
Luciano Lopes Pfitscher	DE	12	174	100	274	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
Maria Ângeles Lobo Recio	DE	10	259	84	343	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado/ Doutorado
Regina Vasconcellos Antônio	DE	10	155	128	283	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado/ Doutorado
Reginaldo Geremias	DE	10	74	15	99	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
Ricardo Alexandre Reinaldo de Moraes	DE	10	93	183	276	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado
Rogério Gomes de Oliveira	DE	10	181	96	277	Professor Permanente	Mar./2015 a Fev./2018	Mestrado

ESPECIFICAÇÃO DAS TABELAS DE PONTUAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO DOS DOCENTES NO PPGES

DOCENTES PERMANENTES:

PROFESSOR: ALEXANDRE KUPKA DA SILVA

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	13	325
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	2	42
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional		
3	Publicação em evento nacional		
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída	2	30
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída	5	50
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação		
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica		
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 447	

PROFESSOR: CLÁUDIA WEBER CORSEUIL

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)	2	4
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	1	5
3	Publicação em evento nacional	4	12
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída	2	20
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	10	50
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica		
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	1	8
		TOTAL PONTOS: 99	

PROFESSOR: CLAUS TROGER PICH

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	1	21
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	3	57
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)	1	5
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior	2	32
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	1	5
3	Publicação em evento nacional	5	15
1	Publicação em evento regional ou local	4	4
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	26	130
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	13	65
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	2	16
	TOTAL PONTOS:		350

PROFESSOR: FERNANDO HENRIQUE MILANESE

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	1	25
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	1	21
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	4	20
3	Publicação em evento nacional		
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15 08 10 05 05 05	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída Co-orientação de dissertação de doutorado concluída Orientação de dissertação de mestrado concluída Co-orientação de dissertação de mestrado concluída Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	4	20
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	1	8
		TOTAL PONTOS: 94	

PROFESSOR: GIOVANI MENDONÇA LUNARDI

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil	01	16
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil	02	16
5	Publicação em evento internacional	10	50
3	Publicação em evento nacional	10	30
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	5	25
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	5	25
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 162	

PROFESSOR:GIULIANO ARNS RAMPINELLI

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	1	25
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)	4	8
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	13	65
3	Publicação em evento nacional		
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15 08 10 05 05 05	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída Co-orientação de dissertação de doutorado concluída Orientação de dissertação de mestrado concluída Co-orientação de dissertação de mestrado concluída Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	3	15
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 113	

PROFESSOR: JOÃO BATISTA RODRIGUES NETO

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	5	125
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	3	57
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)	6	72
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	11	55
3	Publicação em evento nacional	7	21
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	7	35
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	1	5
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	0,5	4
		TOTAL PONTOS: 374	

PROFESSOR: KÁTIA CILENE RODRIGUES MADRUGA

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil	2	16
5	Publicação em evento internacional		
3	Publicação em evento nacional	1	3
1	Publicação em evento regional ou local	3	3
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída	2	20
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	1	5
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica		
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	1	8
		TOTAL PONTOS: 55	

PROFESSOR: LUCIANO LOPES PFITSCHER

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	3	63
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior	1	16
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	13	65
3	Publicação em evento nacional	10	30
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15 08 10 05 05 05	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída Co-orientação de dissertação de doutorado concluída Orientação de dissertação de mestrado concluída Co-orientação de dissertação de mestrado concluída Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	20	100
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 274	

PROFESSOR: MARIA ÁNGELES LOBO RECIO

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	06	114
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)	01	01
32	Autoria de livro editado no Exterior	03	96
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior	01	16
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	09	45
3	Publicação em evento nacional	01	03
1	Publicação em evento regional ou local	03	03
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída	5	50
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	1	5
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	1	5
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	03	24
		TOTAL PONTOS: 362	

PROFESSOR: REGINA VASCONCELLOS ANTONIO

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	3	75
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	2	42
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	1	19
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)	4	4
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional		
3	Publicação em evento nacional		
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil	2	15
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída	1	15
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída	9	90
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação		
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	3	15
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	1	8
		TOTAL PONTOS: 283	

PROFESSOR: REGINALDO GEREMIAS

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica dos últimos 3 anos

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	1	25
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	1	21
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)	2	2
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	3	15
3	Publicação em evento nacional	3	9
1	Publicação em evento regional ou local	2	2
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15 08 10 05 05 05	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída Co-orientação de dissertação de doutorado concluída Orientação de dissertação de mestrado concluída Co-orientação de dissertação de mestrado concluída Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	3	15
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 89	

PROFESSOR: RICARDO ALEXANDRE REINALDO DE MORAES

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	1	21
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	1	19
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior	1	16
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	5	25
3	Publicação em evento nacional	4	12
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída	1	10
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	25	125
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	8	40
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	1	8
		TOTAL PONTOS: 276	

PROFESSOR: ROGÉRIO GOMES DE OLIVEIRA

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	4	100
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	1	19
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)	1	5
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior	2	32
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	4	20
3	Publicação em evento nacional		
1	Publicação em evento regional ou local	5	5
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída	1	10
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	2	10
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica	12	60
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)	2	16
		TOTAL PONTOS: 277	

DOCENTES COLABORADORES:**PROFESSOR:** CARLA DE ABREU D'AQUINO

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)		
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	2	38
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)	1	12
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)	1	2
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	4	20
3	Publicação em evento nacional		
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão:		
08	Orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
05	Orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação	1	5
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica		
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 77	

PROFESSOR: CÉSAR CATALDO SCHARLAU

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	2	50
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)		
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional	3	15
3	Publicação em evento nacional		
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação		
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica		
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 65	

PROFESSOR: ELAINE VIRMOND

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	1	25
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)	2	42
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	3	57
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior	1	16
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional		
3	Publicação em evento nacional	1	3
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação		
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica		
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 143	

PROFESSOR: ELISE MEISTER SOMMER

Tabela para credenciamento de pontuação de produção científica e acadêmica

Valor	Tipo de Produção	Número	Pontos
25	Publicação em Periódico (Qualis A1 - Engenharias III)	1	25
21	Publicação em Periódico (Qualis A2 - Engenharias III)		
19	Publicação em Periódico (Qualis B1 - Engenharias III)	1	19
12	Publicação em Periódico (Qualis B2 - Engenharias III)		
5	Publicação em Periódico (Qualis B3 - Engenharias III)		
2	Publicação em Periódico (Qualis B4 - Engenharias III)		
1	Publicação em Periódico (Qualis B5 - Engenharias III)		
32	Autoria de livro editado no Exterior		
16	Autoria de livro editado no Brasil		
16	Capítulo de livro editado no Exterior		
8	Capítulo de livro editado no Brasil		
5	Publicação em evento internacional		
3	Publicação em evento nacional	3	9
1	Publicação em evento regional ou local		
30	Patente publicada/concedida no Exterior		
15	Patente publicada/concedida no Brasil		
15	Trabalhos de conclusão: Orientação de dissertação de doutorado concluída		
08	Co-orientação de dissertação de doutorado concluída		
10	Orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Co-orientação de dissertação de mestrado concluída		
05	Orientação de Trabalho de Conclusão de Graduação		
05	Orientação de Iniciação Científica ou Tecnológica		
8/ano	Cargo administrativo (coordenador do programa, coordenador de curso de graduação, coordenador de pesquisa, cargo de direção do Campus de Araranguá)		
		TOTAL PONTOS: 53	