

# **MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS**

PARA A PROMOÇÃO À CLASSE E (TITULAR)

Prof. José Carlos de Carvalho Pereira

Florianópolis, maio de 2017

## SUMÁRIO

SUMÁRIO	II
LISTA DE SÍMBOLOS	IV
APRESENTAÇÃO	5
FORMAÇÃO	6
2.1 – GRADUAÇÃO – DE 1982 A 1987	6
2.2 – PÓS-GRADUAÇÃO/MESTRADO – DE 1987 A 1990	6
2.3 – PÓS-GRADUAÇÃO/DOCTORADO – DE 1991 A 1996	7
2.4 – PÓS-DOCTORADO – EXPECTATIVA PARA 2017	11
ATUAÇÃO	13
3.1 – INSTITUTO DE AERONÁUTICA E ESPAÇO – DE 1996 A 1998	13
3.2 – UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES – DE 1997 A 1998	16
3.3 – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – DE 1998 ATÉ O PRESENTE	16
3.3.1 – ENSINO	16
3.3.2 – PESQUISA	20
3.3.3 – EXTENSÃO	25
3.3.4 – ADMINISTRAÇÃO	34
3.3.5 – DEMAIS ATIVIDADES	37
PERSPECTIVAS FUTURAS	48
4.1 – ENSINO	48
4.1.1 – GRADUAÇÃO	48
4.1.2 – PÓS-GRADUAÇÃO	49

4.2 – PESQUISA	49
4.3 – EXTENSÃO	49
4.4 – DEMAIS ATIVIDADES	49
ANEXOS/DOCUMENTOS COMPRATÓRIOS	50
5.1 – FORMAÇÃO	50
5.1.1 – DIPLÔME D'ETUDES APPROFONDIES-DEA	50
5.1.2 – DIPLÔME DE DOCTEUR	51
5.2 – ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO	52
5.3 – ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS	71
5.3.1 – SUB-CHEFIA DO DEPARTAMENTO	71
5.2.2 – PRESIDÊNCIA DA CÂMARA DE PESQUISA E EXTENSÃO	72
5.2.3 – COORDENADOR DE ESTÁGIOS	74
5.4 – DEMAIS ATIVIDADES	77
5.4.1 – MEMBRO EM BANCA DE CONCURSO PÚBLICO NA UFSC	77
5.4.2 – MEMBRO EM BANCA DE CONCURSO PÚBLICO FORA DA UFSC	83
5.4.3 – COORDENADOR DO BRAFITEC	85
5.4.4 – COORDENADOR DO CONCURSO DE TRELIÇAS	88

## LISTA DE SÍMBOLOS

BRAFITEC – Programa de Cooperação Franco-Brasileira na Área da Formação de Engenheiros

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDEFI – Conférence des Directeurs d'Écoles et Formations d'Ingénieurs

DEA – Diplôme d'Études Approfondies

EMC – Departamento de Engenharia Mecânica;

FAPESC – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Santa Catarina;

FUNCITEC – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Santa Catarina (nome antigo);

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento;

P&E – Pesquisa e Extensão.

---

# SEÇÃO 1

---

## APRESENTAÇÃO

Este memorial de atividades acadêmicas faz parte da segunda etapa do processo de promoção à classe E (Titular de Carreira) dos integrantes do Magistério Superior da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC e segue a Resolução Normativa nº 40/CUn/2014, de 27 de maio de 2014.

Neste memorial serão apresentadas as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração acadêmica, além das atividades de produção profissional realizadas desde o início de minha formação em engenharia mecânica, até o momento atual, em que atuo como professor no Departamento de Engenharia Mecânica-EMC da UFSC, e integrante do Grupo de Análise e Projeto Mecânico-Grante.

A apresentação deste documento está dividida nas seguintes seções:

- Seção 1 com a apresentação deste Memorial de Atividades Acadêmicas;
- Seção 2 com a descrição de forma compacta das atividades realizadas e planejadas para a minha formação atual e futura;
- Seção 3 com a apresentação das atividades de ensino e pesquisa, realizadas antes de meu ingresso na UFSC; e de ensino, pesquisa, extensão e administração acadêmica, após meu ingresso na UFSC, além das atividades de produção profissional realizadas;
- Seção 4 com a descrição das perspectivas para atuações futuras enquanto professor titular no Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC.
- Seção 5 com a apresentação de alguns documentos comprobatórios relativos a atividades na UFSC.

# SEÇÃO 2

---

## **FORMAÇÃO**

Nesta seção serão apresentadas as etapas de minha formação, desde a minha graduação até obtenção do diploma de doutorado, além dos planos para a realização do estágio pós-doutoral.

### ***2.1 – GRADUAÇÃO – DE 1982 A 1987***

Sou formado em engenharia mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia. Nas últimas fases do curso de graduação fui bolsista de iniciação científica na área de vibrações mecânicas tendo o professor Valder Steffen Jr. como orientador.

Atuei na área de refrigeração industrial durante o estágio profissional em empresa do ramo na cidade de Uberlândia, onde participava de atividades de projeto e acompanhava os procedimentos de montagem.

### ***2.2 – PÓS-GRADUAÇÃO/MESTRADO – DE 1987 A 1990***

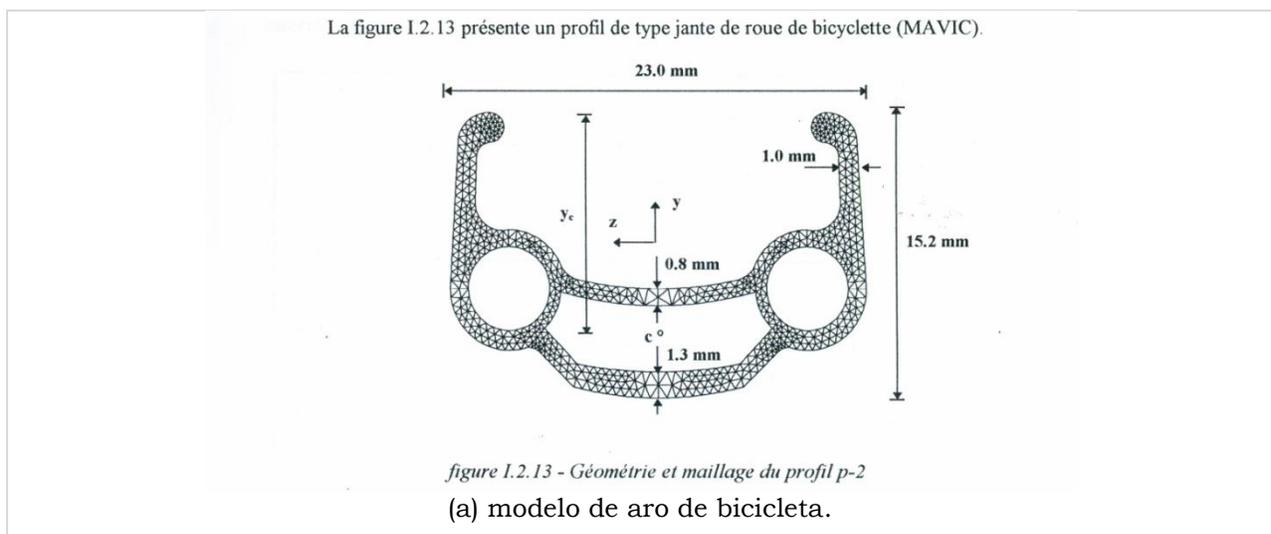
Obtive o título de mestre em engenharia mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia tendo o professor Valder Steffen Jr. como orientador. O tema da dissertação de mestrado foi o desenvolvimento de rotinas gráficas para implementação em código para a análise dinâmica de máquinas rotativas, o qual foi desenvolvido no Laboratoire des Mécanique des Structures do Institut National des Sciences Appliquées-INSA de Lyon na França.

## 2.3 – PÓS-GRADUAÇÃO/DOCTORADO – DE 1991 A 1996

Obtive o grau de Diplôme d'Études Approfondies-DEA que consiste em um diploma concedido ao final do primeiro ano de doutorado desenvolvido no Laboratoire des Mécanique des Structures do Institut National des Sciences Appliquées de Lyon na França. O tema do DEA foi o estudo do efeito da viscosidade nas frequências naturais de hastes imersas em óleos.

O trabalho da tese de doutorado foi dividido em duas partes: a) na primeira parte o estudo envolvia a determinação de características homogêneas de vigas compostas de dois ou mais materiais e b) na segunda parte o estudo envolvia a previsão do comportamento estático e dinâmico de cascas laminadas espessas.

Na primeira parte do trabalho de doutorado a função de tensão (“stress function” ou “fonction de contrainte”) para barras em torção e a função empenamento (“warping function” ou “fonction de gauchissement”) para vigas em flexão são resolvidas numericamente pelo método dos elementos finitos e validadas experimentalmente para a determinação de propriedades homogêneas de vigas compostas de dois ou mais materiais. Na Figura 2.1 são ilustrados a seção transversal de um modelo de aro de bicicleta da marca MAVIC e um ensaio sendo realizado para a obtenção do centro de torção.



Le dispositif de mesure utilisé pour obtenir le centre de torsion est présenté sur la figure I.2.14.

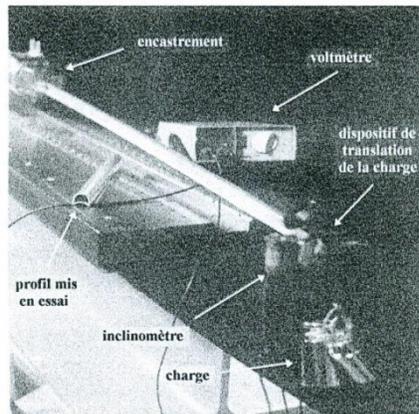


figure I.2.14 - Dispositif de mesure du centre de torsion

(b) bancada experimental para determinação de centro de torção de aro de bicicleta.

Figura 2.1 – Determinação de propriedades homogeneizadas de vigas compostas.

Na Figura 2.2 são apresentados os resultados numéricos e experimentais obtidos com diferentes perfis de aro de bicicleta.

Le tableau I.2.8 présente les résultats des centres de torsion mesurés expérimentalement et ceux obtenus numériquement pour quatre profils différents. Les caractéristiques de l'alliage léger sont:  $E = 6.95e10 \text{ N/m}^2$ ,  $G = 2.61e10 \text{ N/m}^2$  et  $\nu = 0.33$ .

profil	$y_{c \text{ exp}} \text{ (mm)}$	$y_{c \text{ num}} \text{ (mm)}$	$\Delta \text{ (\%)}$
 p-1	13.2	12.3	-6.82
 p-2	14.8	15.3	+3.38
 p-3	12.7	13.3	+4.72
 p-4	16.2	15.6	-3.70

tableau I.2.8 - Comparaison numérique-expérimentale du centre de torsion

Figura 2.2 – Resultados numéricos e experimentais para diferentes perfis de aro de bicicleta.

Na segunda parte do trabalho de doutorado a previsão do comportamento estático e dinâmico de cascas laminadas espessas é realizada numericamente pelo método dos elementos finitos e validada experimentalmente. Para tanto foi desenvolvido em linguagem Fortran um elemento finito de casca discreto por camada/lâmina (“discret layer finite element” ou “élément finit discret par couche”) e implementado em plataforma de análise de estruturas do tipo casca do Laboratoire des Mécanique des Structures do Institut National des Sciences Appliquées de Lyon na França. Na Figura 3 são ilustrados um modelo da casca com região composta de 3 materiais a qual foi usada para análise modal (frequências naturais, modos de vibração e seus amortecimentos associados).

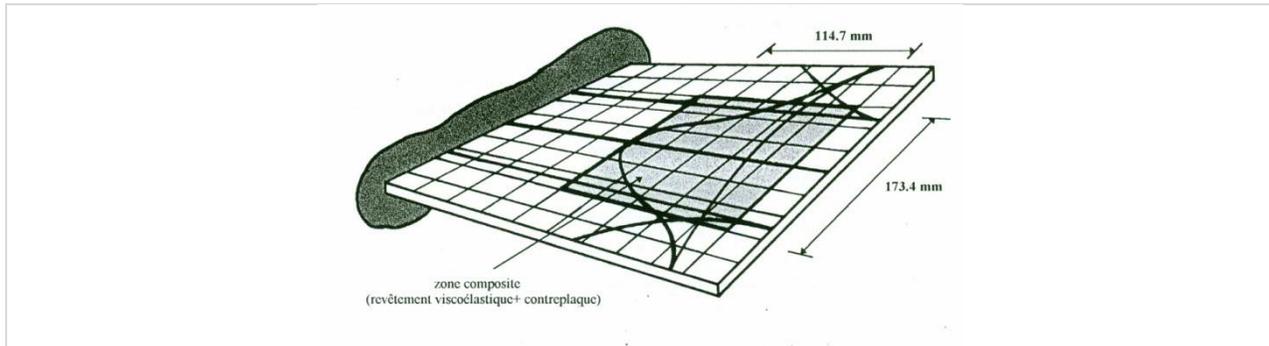


figure II.3.11 - Maillage et lignes nodales de la coque

(a) modelo de placa com região composta de 3 materiais

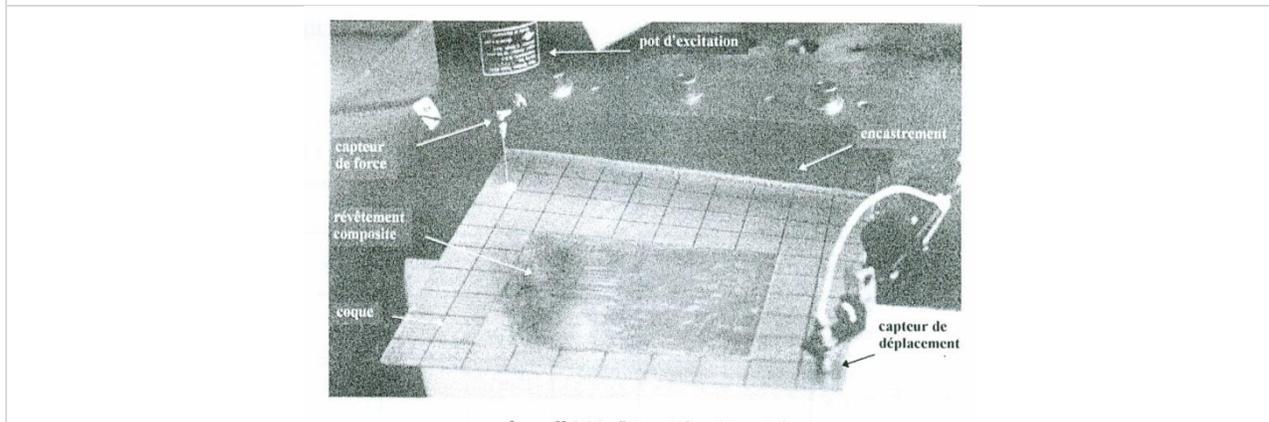


figure II.3.14 - Dispositif expérimental

(b) bancada experimental para análise modal de casca composta

Figura 2.3 – Casca composta para análise modal numérica e experimental.

Na Figura 2.4 são apresentados os resultados numéricos e experimentais da análise modal na casca composta.

Le tableau II.3.9 présente la comparaison numérique-expérimentale pour les six premiers modes de la coque.

mode	coque			coque+revêtement composite			
	$f_{exp}(hz)$	$\psi_{exp}(\%)$	$f_{num}(hz)$	$f_{exp}(hz)$	$\psi_{exp}(\%)$	$f_{num}(hz)$	$\psi_{num}(\%)$
	28.14	3.59	28.21 (0.25%)	26.56	5.54	26.73 (0.64%)	5.83 (5.23%)
	168.35	1.89	173.33 (2.96%)	167.31	19.85	178.19 (6.50%)	17.43 (-12.19%)
	205.75	0.78	209.84 (1.99%)	205.78	6.22	212.11 (3.08%)	6.98 (12.22%)
	236.18	0.68	234.64 (-0.65%)	233.28	12.69	234.40 (0.48%)	12.54 (-1.18%)
	325.54	0.92	334.79 (2.84%)	337.63	15.82	344.21 (1.95%)	13.91 (-12.07%)
	431.78	0.62	425.77 (-1.39%)	434.94	13.82	418.94 (-3.68%)	15.01 (8.61%)

tableau II.3.9 - Comparaison numérique-expérimentale - coque vrillée

Figura 2.4 – Resultados da análise modal numérica e experimental da casca composta.

Os resultados da tese de doutorado foram publicados em revista indexada com título: *Interactions between numerical and experimental approaches in composite structure dynamics. Composite Structures. v.43, p.127 - 135, 1998.* Além do artigo anterior, foi publicado um outro artigo em revista não indexada: *Bilan des Energies de Cisaillement Transverse de Poutres*

*Multiphases Isotropes. Revue des Composites et des Matériaux Avancés. , v.4, p.197 - 211, 1994.*

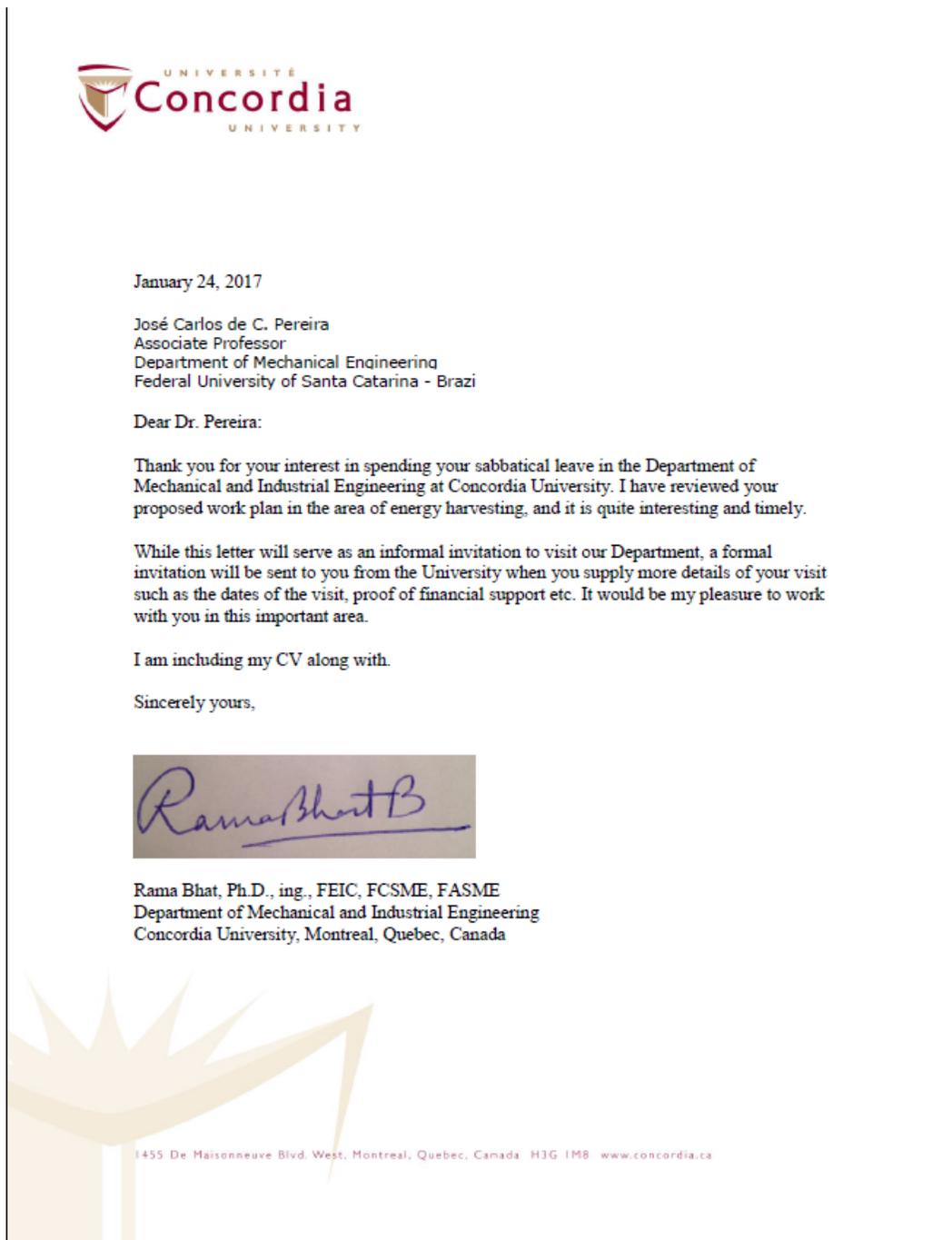
Foram também publicados artigos nos seguintes congressos:

- *XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica – COBEM 1999, Campinas, SP;*
- *XX Congresso Ibéro Latino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia – CILAMCE 1999, São Paulo- SP;*
- *V Simpósio de Análise Experimental de Tensões – COTEQ 1997, Rio de Janeiro-RJ;*
- *XVIII Congresso Ibéro Latino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia – CILAMCE 1997, Brasília-DF;*
- *XIV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica – COBEM 1997, Bauru, SP;*
- *XIII Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica /II Congresso Ibero Americano em Engenharia Mecânica – COBEM–CIDIM – CILAMCE 1995, Belo Horizonte-MG;*

#### **2.4 – PÓS-DOCTORADO – EXPECTATIVA PARA 2017**

Submeti ao CNPq um projeto para a realização do pós-doutorado no Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial na Universidade de Concordia no Canadá (1º edital CNPq 2017). O tema do projeto está relacionado com o desenvolvimento de experimentos em laboratório para medir variáveis relacionadas à energia absorvida em uma suspensão de veículo e investigar se essa energia regenerada pode ser reutilizada para alimentar sistemas de controle ativo. Modelos matemáticos de suspensão de veículos nos quais a energia elétrica absorvida e a rotina de controle ativo já foram desenvolvidas e só serão ajustadas de acordo com o experimento desenvolvido.

Na Figura 2.5 é apresentada a carta de aceitação do supervisor no referido departamento.



*Figura 2.5 – Carta de aceitação do supervisor na Universidade de Concordia.*

---

# SEÇÃO 3

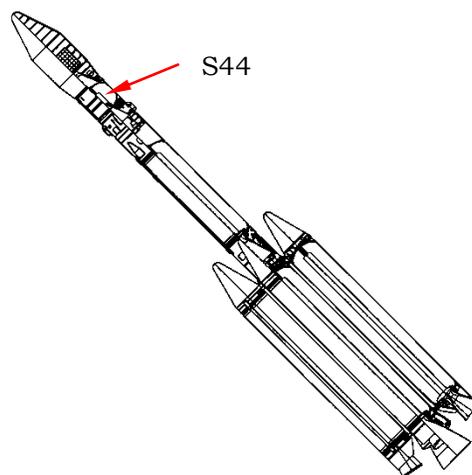
---

## ATUAÇÃO

Nessa seção serão apresentadas minhas atuações após a obtenção do diploma de doutor.

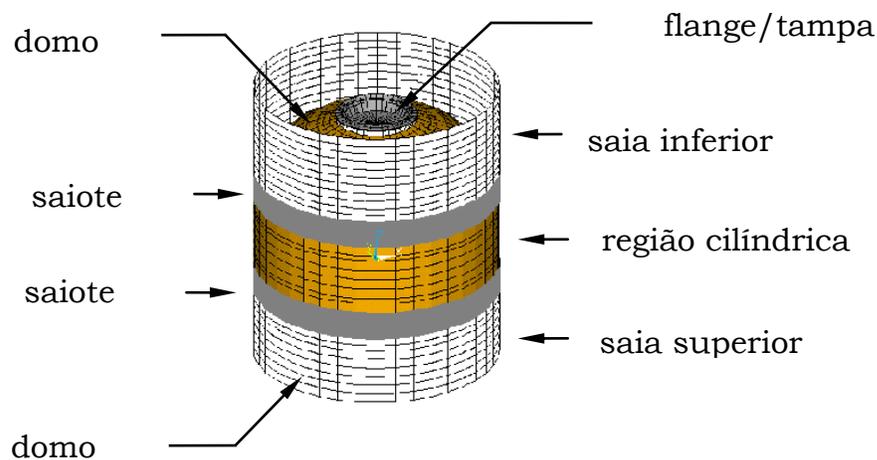
### **3.1 – INSTITUTO DE AERONÁUTICA E ESPAÇO – DE 1996 A 1998**

Logo após a obtenção do diploma de doutor, consegui uma bolsa de recém doutor para atuar como pesquisador no Laboratório de Estruturas-ASE no Instituto de Aeronáutica e Espaço do Centro Técnico Aeroespacial-CTA em São José dos Campos-SP. Trabalhei com a análise estrutural de motores/propulsores de último estágio de veículos lançadores de carga útil, em especial, o propulsor do Veículo de Lançamento de Satélites-VLS, chamado de S44, conforme ilustrado na Figura 3.1.



*Figura 3.1 – Veículo de Lançamento de Satélites-VLS.*

O motor S-44 é composto dos seguintes componentes: um envelope motor em fibras de aramida (Kevlar) e resina epóxi, o qual é dividido em domo traseiro ou inferior, domo dianteiro ou superior e região cilíndrica, dois saíotes em fibras de carbono e resina epóxi e duas saias em alumínio, conforme ilustrado na Figura 3.2. Tratavam-se tais motores/envelopes de vasos de pressão feitos de material composto laminado resultantes da combinação dos processos de fabricação denominados de bobinamento circunferencial com o bobinamento polar.



*Figura 3.2 – Motor do Veículo de Lançamento de Satélites-VLS.*

A Figura 3.3 ilustra uma imagem do modelo para simulação numérica do propulsor desenvolvido para as análises estruturais. Foi utilizado o método dos elementos finitos sendo empregado na sua malha discretizada elemento de casca multilaminar para o envelope, as saias e os saíotes, e elemento volumétrico para os flanges. Na Figura 3.4 é apresentado um protótipo em escala real do motor S44 após a realização de um ensaio hidráulico em laboratório e seu modelo numérico correspondente. Verificou-se satisfatória correspondência entre resultados numéricos e experimentais, tanto quanto à

intensidade da pressão que levou à ruptura do motor, quanto à região onde ela ocorre, próxima ao domo inferior.

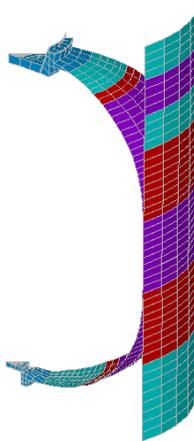


Figura 3.3 – Modelo elementos finitos do motor S44.

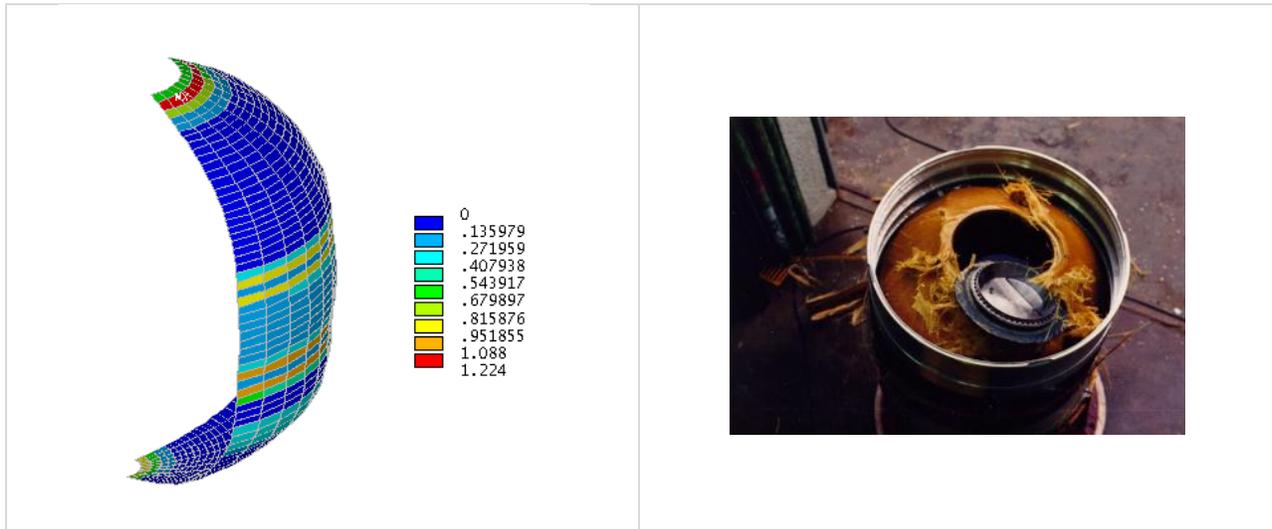


Figura 3.4 – Comparação numérico-experimental da análise do motor S44.

Os resultados deste projeto de pesquisa foram publicados no *Eighth International ANSYS Conference and Exhibition 1998, Pittsburgh, PA, USA*.

### **3.2 – UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES – DE 1997 A 1998**

Minhas atividades acadêmicas como professor começaram na Universidade de Mogi das Cruzes-UMC, onde lecionei disciplinas na área de Mecânica dos Sólidos por dois semestres consecutivos, 1997-2 e 1998-1.

### **3.3 – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – DE 1998 ATÉ O PRESENTE**

Fiz o concurso público para a área de Análise e Projeto Mecânico do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC em janeiro de 1998 e assumi a carreira de professor adjunto em agosto de 1998. Abaixo estão relacionadas todas as disciplinas ministradas na graduação e na pós-graduação desde esse momento:

#### *3.3.1 – ENSINO*

##### *3.3.1.1 – Graduação*

##### a) Mecânica dos Sólidos A:

Ementa: Visão geral de Conceitos de Projeto, Concepção, projeto preliminar, projeto detalhado, análise. Tipos de modelos: Modelos mecânicos, modelos matemáticos, modelos numéricos. Solicitações internas. Reações. Diagramas de esforços. Tensões. Estados de tensão. Equações diferenciais de equilíbrio. Transformação de tensões e de deformações. Critérios de falha. Tensões uniaxiais. Projeto de pinos, colunas. Análise de tensões em treliças. Deformações, definições, relações deformação-deslocamento. Diagramas tensão-deformação, Lei de Hooke generalizada. Deformações axiais em barras e problemas hiperestáticos em barras. Flexão simples plana, oblíqua, seções assimétricas. Cisalhamento em vigas longas. Torção. Solicitações compostas.

b) Mecânica dos Sólidos B:

Ementa: Introduzir conceitos de campos de deslocamentos, de tensões e de energia de deformação e aplica-los através das equações fundamentais da mecânica dos sólidos: equações cinemáticas, de equilíbrio, constitutiva elástica, e identificação de condições de contorno em problemas mecânicos. Campos de tensão em cascas cilíndricas e esféricas delgadas. Solução do problema de deflexão de vigas isostáticas e hiperestáticas pelo método da integração da equação diferencial de equilíbrio. Flambagem elástica e inelástica de barras. Introdução ao método de elementos finitos de barras e vigas em estruturas planas e espaciais. Fornecer aos alunos uma visão integrada do problema de falha de um sistema mecânico. Definição de modo de falha. Teoria de fadiga de metais por nucleação de trinca. Curva tensão-vida. Concentração de tensões em entalhes. Efeito de tensão média. Tensões plásticas de flexão de vigas. Efeitos de tensões residuais na vida de fadiga.

c) Estática para Engenheiros:

Ementa: Estudo das condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos (estruturas, vigas, treliças etc) no plano e no espaço, envolvendo o cálculo das reações em conexões padrão utilizadas em engenharia; cálculo de forças axiais, esforços cortantes e momentos fletores em estruturas e vigas; cálculo de centróides de áreas e de volumes de figuras simples e de figuras compostas; cálculo de momentos de inércia de chapas planas simples e compostas e de sólidos simples e compostos; equilíbrio de cabos.

d) Mecânica II – Dinâmica:

Ementa: Estudo de cinemática das partículas e do corpo rígido. Dinâmica da partícula e do corpo rígido.

e) Projeto Estrutural com Materiais Compostos:

Ementa: Apresentação de aspectos relacionados a materiais compostos; Relações constitutivas; Teorias de previsão de comportamento de placa laminadas: Teoria Clássica de Laminados e Teoria de Primeira Ordem; Cálculo de tensões e aplicação de critérios de falha; Vibrações de placas laminadas e Flambagem de placas laminadas.

f) Análise de Sistemas Dinâmicos:

Ementa: Descrição da equação de Lagrange e conceitos relacionados: graus de liberdade, coordenadas generalizadas, restrições, trabalho e energia; Formulação energética de sistemas discretos e contínuos; Métodos aproximados; Método dos elementos finitos aplicado à dinâmica; Modelos de Sistemas Mecânicos; Fundamentos de falha por fadiga; Análise dinâmica de elementos estruturais; Balanceamento de máquinas rotativas.

g) Estágio profissional em Engenharia Mecânica:

Ementa: Vivência em indústrias, ou em instituições de pesquisa, ou em empresas, que se utilizam dos conteúdos técnicos que compõe o curso de engenharia mecânica; Treinamento prático a partir da aplicação dos conhecimentos técnicos adquiridos no curso; Desenvolvimento ou aperfeiçoamento do relacionamento profissional e humano.

h) Mecânica dos Sólidos para a Engenharia de Materiais:

Ementa: Estudo das condições de equilíbrio de corpos rígidos (estruturas, vigas, treliças etc) no plano e no espaço, envolvendo o cálculo das reações em conexões padrão utilizadas em engenharia; cálculo de forças axiais, esforços cortantes e momentos fletores em estruturas e vigas; cálculo de centróides de áreas de figuras simples e de figuras compostas; Diagramas de esforços. Tensões. Estados de tensão. Equações diferenciais de equilíbrio. Transformação de tensões e de deformações. Critérios de falha. Tensões uniaxiais. Projeto de pinos,

colunas. Análise de tensões em treliças. Diagramas tensão-deformação, Lei de Hooke generalizada. Flexão simples plana, Cisalhamento em vigas longas. Torção.

i) Estática e Introdução à Mecânica dos Sólidos:

Ementa: Estudo das condições de equilíbrio de corpos rígidos (estruturas, vigas, treliças etc) no plano e no espaço, envolvendo o cálculo das reações em conexões padrão utilizadas em engenharia; cálculo de forças axiais, esforços cortantes e momentos fletores em estruturas e vigas; cálculo de centróides de áreas de figuras simples e de figuras compostas; Diagramas de esforços. Tensões. Estados de tensão. Equações diferenciais de equilíbrio. Transformação de tensões e de deformações. Critérios de falha. Tensões uniaxiais. Projeto de pinos, colunas. Análise de tensões em treliças. Diagramas tensão-deformação, Lei de Hooke generalizada. Flexão simples plana, Cisalhamento em vigas longas. Torção.

*3.3.1.2 – Pós-Graduação*

a) Álgebra Linear:

Ementa: Resolução de sistemas de equações lineares por eliminação de Gauss; Espaços lineares; Transformações lineares; Determinantes; Autovalores-autovetores.

b) Mecânica dos Materiais Compostos Laminados:

Ementa: Apresentação de aspectos relacionados a materiais compostos; Relações constitutivas; Teorias de previsão de comportamento de placa laminadas: Teoria Clássica de Laminados e Teoria de Primeira Ordem; Cálculo de tensões e aplicação de critérios de falha; Vibrações de placas laminadas e Flambagem de placas laminadas.

c) Estabilidade Estrutural:

Ementa: Flambagem de colunas, barras retas e pórticos; Teoria de placas em flexão; Equações lineares de estabilidade; Aplicações em placas com diferentes condições de contorno e de carregamento; Cascas cilíndricas circulares; Cascas gônicas; Método dos elementos finitos em estabilidade; Métodos variacionais.

### 3.3.2 – PESQUISA

A seguir são relacionados todos os projetos de pesquisa, sendo alguns deles como coordenador.

#### 3.3.2.1 – Projetos de Pesquisa

1) Aplicação de Smart Materials em Sistemas Dinâmicos – de 2015 até o presente (coordenador).

##### Objetivos:

Este projeto tem por objetivo desenvolver modelos matemáticos de suspensão de veículos do tipo Double Wishbone e MacPherson para a previsão de absorção de energia em situações de impacto e de perfis de rodovia com diferentes classes/qualidades, assim como a regeneração desta energia para aplicação em controle ativo.

Este projeto de pesquisa é tema de um trabalho de conclusão de curso do aluno João Victor Pereira da Silva e é também tema de dois abstracts submetidos ao COBEM 2017.

Dentro deste mesmo tema, foi desenvolvido um modelo matemático de trem de pouso de um avião comercial Boeing 747 para a absorção de energia quando da sua aterrissagem. Os resultados deste projeto de pesquisa foram apresentados no *Aerospace Technology Congress 11-12 October 2016, Solna, Stockholm*.

2) Projeto Aerodinâmico de Pás de Aerogeradores Horizontais de Grande Porte – de 2011 até o presente (coordenador).

Objetivos: Este projeto tem por objetivo propor um modelo aerodinâmico aprimorado, que leva em conta um procedimento iterativo para determinar o número de Reynolds em vez de depender de dados experimentais para o processo de seleção de perfil aerodinâmico ao longo da extensão da pá do aerogerador. São avaliadas teorias de casca multicamadas e a relação entre os momentos fletor e tursor aerodinâmicos agindo sobre a pá. As tensões normais e de cisalhamento no plano da casca da pá multicamadas de paredes finas são determinadas usando a Teoria do Fluxo de Cisalhamento.

3) Análise estrutural em motores elétricos – WHIRLPOOL – de 2011 a 2014 (coordenador).

Objetivos:

Este projeto teve por objetivo desenvolver atividades de caracterização de materiais termoplásticos, instrumentação de protótipos e construção de modelos para simulação numérica, as quais foram utilizadas no desenvolvimento de motores elétricos para aplicação em máquinas lava-roupas.

Orçamento: R\$ 232.936,91

Este projeto de pesquisa foi tema de um trabalho de conclusão de curso do aluno Jhonathan Razzini e foi também tema de um artigo submetido à revista indexada *Advanced Materials Research*.

4) Análises Numéricas para a Simulação de Uso de Cadeira em Bambu – em 2011 (coordenador).

Objetivos:

Realizar análises numéricas que simulem condições de uso de cadeiras em bambu laminado segundo a norma ISO 7173 e propor soluções para melhorar a resistência.

Orçamento: R\$ 7.990,00

5) Estudo numérico-experimental do comportamento em fadiga de alto ciclo em palhetas de turbinas a vapor de usinas termoeletricas – ANEEL/TRACTEBEL – de 2007 a 2009 (coordenador).

Objetivos:

Este projeto teve por objetivo aprofundar o conhecimento do problema de falha por fadiga em palhetas de turbinas a vapor, por meio da simulação do escoamento do vapor e da determinação experimental das solicitações nas palhetas, para conseqüentemente, realizar a análise de tensões mais confiável, o que permitiria aplicar os métodos de análise por fadiga de alto ciclo, obtendo resultados mais conclusivos do que o projeto anterior a este.

Orçamento: R\$ 396.310,00

Os resultados deste projeto de pesquisa foram publicados no *16<sup>th</sup> Annual International Conference on Industrial Engineering – Theory, Applications and Practice, Stuttgart, Germany, 2011* e no *Thirteenth International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery (ISROMAC-13)*.

Este projeto de pesquisa foi tema de um trabalho de conclusão de curso do aluno Thiago Dickman.

6) Estudos especializados através de técnica de elementos finitos, para obtenção de diagnóstico e soluções para coibir o surgimento de trincas em tubos do SH1C e evaporador – ANEEL/TRACTEBEL – de 2007 a 2009 (coordenador).

Objetivos:

Como objetivos gerais, este projeto de P&D visou desenvolver uma metodologia para que fosse conhecido o grau de degradação de componentes de alta energia de equipamentos e componentes de caldeiras de usinas térmicas, de forma preventiva. O objeto de estudos deste projeto foi a caldeira 6 da Usina Geradora B-UTLB, uma das unidades do Complexo Termoeletrico Jorge Lacerda – CTJL da Tractebel Energia S.A. Considerando este foco, este projeto desenvolveu uma metodologia, envolvendo conceitos multidisciplinares, que

foram aplicados nas unidades geradoras do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda, as quais servem de subsídio para a avaliação de risco, com vistas à ampliação da vida útil dos equipamentos de caldeira e o aperfeiçoamento dos procedimentos e normas de segurança de operação.

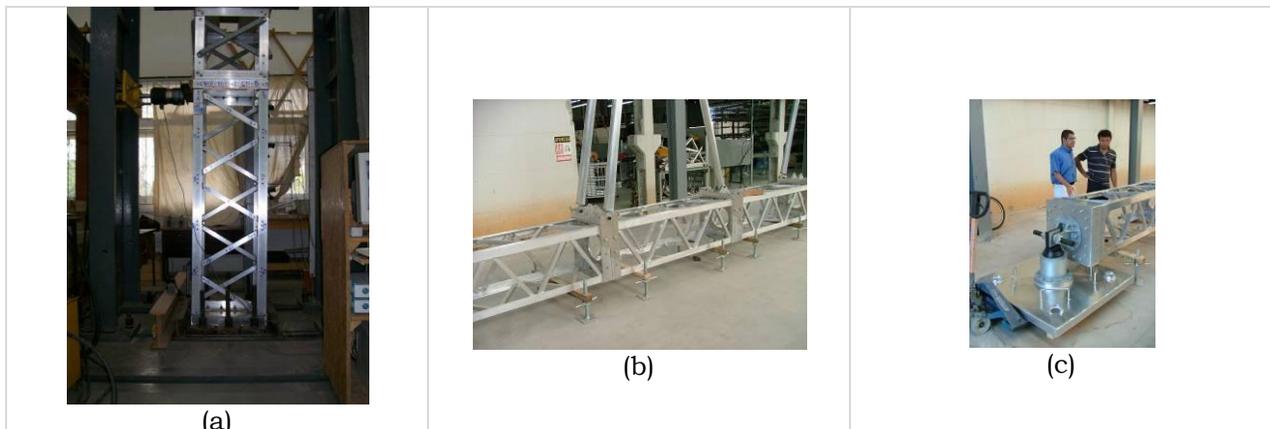
Orçamento: R\$ 486.890,00

7) Desenvolvimento de uma torre de emergência – ANEEL/ELETROSUL – de 2007 a 2011.

Objetivos:

Este projeto de P&D teve por objetivo desenvolver um protótipo de torre monomastro de emergência leve e portátil para linhas de transmissão de alta voltagem. A torre monomastro e seus componentes foram desenvolvidos aplicando técnicas de projeto conceitual de forma que a mesma fosse de fácil montagem e com um menor número de homens, assim como ter um custo menor do que a existente no mercado nacional. Seu mastro foi concebido em módulos de 2 metros cuja concepção ótima foi atingida por meio de modelos de simulação numérica e ensaios em laboratório. Na Figura 3.5 é apresentado o protótipo em escala real da torre de emergência construído neste projeto de P&D.

Orçamento: R\$ 445.950,00



*Figura 3.5 – Protótipo da torre de emergência: (a) módulo da torre em ensaio em laboratório, (b) e (c) componentes do protótipo de torre.*

Os resultados deste projeto de pesquisa foram apresentados no *Mechanics of Solids in Brazil 2011, Florianópolis* e no *V Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica 22 a 24 de Junho de 2009, Belém, Pa.*

Foi gerado também um pedido de patente denominado de: *Aparato e Método de Montagem para Linhas de Energia* (Pedido de Registro de Patente no INPI com o n° 0000220907749981).

8) Desenvolvimento de uma Metodologia para Avaliação de Falha em Operação de Palhetas de Turbina à Vapor – ANEEL/TRACTEBEL – de 2003 a 2005 (coordenador).

Objetivos:

Este projeto de P&D teve por objetivo estudar as causas de falha das palhetas do 5° estágio de baixa pressão da turbina a vapor da unidade 7 situada na Usina Geradora C-UTLC da Usina Termelétrica Jorge Lacerda CTJL da Tractebel Energia S.A. Para tanto foram realizadas análises metalográficas em uma amostra de palheta rompida de forma a identificar os prováveis mecanismos que levaram à ruptura das mesmas, além da análise modal experimental e numérica em grupos de palhetas de forma a identificar os modos de vibração para verificar a ocorrência falha por fadiga de baixo ciclo.

Orçamento: R\$ 206.930,00

Os resultados deste projeto de pesquisa foram apresentados no *12<sup>th</sup> IFToMM World Congress, Besançon (France), June 18-21, 2007* e no *IV Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica, 19 a 21 de Novembro de 2007, Araxá, MG.*

9) Estudo do Comportamento Vibratório da Carcaça de uma Bomba Hidráulica – ANEEL/TRACTEBEL – de 2005 a 2006 (coordenador).

Objetivos:

Este projeto de P&D teve por objetivo identificar as possíveis fontes das vibrações excessivas na carcaça da bomba hidráulica vertical instalada na

Usina Termelétrica Jorge Lacerda – IV, por meio da análise modal numérica/experimental dos diferentes elementos que compõem a bomba hidráulica: parte submersa, parte não submersa e parte girante, e propor alternativas para a resolução do problema.

Orçamento: R\$ 89.405,00

10) Fabricação de um dispositivo automático para restauração de dutos – FUNCITEC (atual FAPESC) – de 2002 a 2003.

Objetivos:

Este projeto teve por objetivo o desenvolvimento de um protótipo de dispositivo para reparo de dutos degradados de forma automatizada, por meio do bobinamento de fita em material composto (compósito) na região degradada, restabelecendo desta forma a integridade estrutural do duto.

Orçamento: R\$ 9.000,00

11) Análise de ruptura em motores de propulsão/vasos de pressão bobinados utilizando métodos de degradação – FUNPESQUISA/UFSC – 2001.

Objetivos:

Este projeto teve por objetivo o desenvolvimento de modelos de degradação em estrutura laminada em materiais compostos para aplicação em análise de falha em motor/propulsor do Veículo de Lançamento de Satélite (ver Figura 2).

Orçamento: R\$ 5.000,00

### 3.3.3 – EXTENSÃO

A seguir são relacionados todos os projetos de extensão, alguns deles como coordenador.

### 3.3.3.1 – *Projetos de Extensão*

1) Otimização de modelos de suportes para ar condicionado tipo Split – Frigelar Comércio e Distribuição S.A. – 2014.

Orçamento: R\$ 18.000,00

2) Análise de integridade estrutural da capa de contenção de gerador da Usina Termelétrica de Willian Arjona – TRACTEBEL – 2014 (coordenador).

Orçamento: R\$ 18.000,00

3) Proposta de solução para a mitigação de trincas em tubos do evaporador e do superaquecedor na caldeira da Unidade 7 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda – TRACTEBEL – 2014 (coordenador).

Orçamento: R\$ 21.000,00

4) Definição dos processos de manufatura em LABFAB de Materiais Compósitos – CERTI – de 2013.

Orçamento: R\$ 168.000,00

5) Caracterização do estado da técnica e das competências no estado de Santa Catarina no setor aeronáutico – FAPESC – de 2012.

Orçamento: R\$ 120.000,00

6) Estudos especializados através de técnica de elementos finitos, para obtenção de diagnóstico e soluções para coibir o surgimento de trincas em tubos do SH1C e evaporador – TRACTEBEL – de 2011 a 2012 (coordenador).

Orçamento: R\$ 38.000,00

7) Análise estrutural para a resolução do problema de trincas em eixos de moinhos de carvão das Unidades 3 e 4 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda – TRACTEBEL – 2010 (coordenador).

Orçamento: R\$ 12.900,00

8) Análise estrutural para a resolução do problema de trincas em suporte de moinhos de carvão da Unidade 7 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda – TRACTEBEL – 2009 (coordenador).

Orçamento: R\$ 12.500,00

9) Estudo paramétrico para a avaliação estrutural de dutos não retos e não enterrados devido à mudança de pressão interna – TBG – Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A – 2008 (coordenador).

Orçamento: R\$ 9.000,00

Os resultados deste projeto de pesquisa foram apresentados no *Rio Pipeline Conference & Exposition 2007, 02 a 04 de Outubro de 2007, Rio de Janeiro, RJ.*

10) Elaboração de laudo técnico referente ao sinistro na caldeira da Unidade 1 da Usina Termelétrica de Charqueadas e estudo para sua reabilitação – TRACTEBEL – 2008 (coordenador).

Orçamento: R\$ 15.700,00

11) Projeto para instalação de silenciadores no superaquecedor da caldeira da Unidade 1 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda – TRACTEBEL – 2006 (coordenador).

Orçamento: R\$ 12.000,00

12) Análise estrutural do Stack para avaliação da redução de altura – TRACTEBEL – 2006 (coordenador).

Orçamento: R\$ 12.500,00

13) Avaliar via análise por elementos finitos, as deformações nas estruturas da tampa da turbina e do pré-distribuidor das unidades 9A e 18A da Itaipu Binacional – Itaipu Binacional – 2005.

Orçamento: R\$ 13.200,00

14) Análise de integridade estrutural da capa de conecção de gerador da Usina Termelétrica de Willian Arjona – TRACTEBEL – 2005 (coordenador).

Orçamento: R\$ 10.800,00

15) Análise estrutural para a identificação de trincas no “Mixing Piece” da caldeira da Unidade 5 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda – TRACTEBEL – 2005 (coordenador).

Orçamento: R\$ 10.500,00

16) Ensaios experimentais para avaliação do comportamento mecânico de cadeiras para estádio de futebol injetadas em polipropileno – KANGO BRASIL – 2005 (coordenador).

Orçamento: R\$ 4.000,00

17) Ensaios experimentais para avaliação do comportamento mecânico de cadeiras para estádio de futebol rotomoldadas em polipropileno – ARBO – 2005 (coordenador).

Orçamento: R\$ 3.000,00

Para fins de ilustração, na Figura 3.6 são apresentados alguns ensaios realizados em laboratório e em estádio de futebol para avaliação de desempenho da presente cadeira.



*Figura 3.6 – Ensaios para avaliação de desempenho de cadeira em polipropileno.*

18) Análise estrutural para a solução de trincas no soprador de fuligem da caldeira da Unidade 7 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda – TRACTEBEL – 2005 (coordenador).

Orcamento: R\$ 9.200,00

19) Análise estrutural para a solução de trincas em tubos do superaquecedor da caldeira da Unidade 7 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda – TRACTEBEL – 2004 (coordenador).

Orcamento: R\$ 12.500,00

20) Proposta para análise do comportamento mecânico de cadeiras para estádio de futebol injetadas em polipropileno – KANGO BRASIL – 2004 (coordenador).

Orcamento: R\$ 8.500,00

### *3.3.3.2 – Atividades de Extensão*

1) Perito para a inspeção de mercadorias para a Receita Federal do Brasil.

Desde 2015 realizo a atividade de perito para a inspeção de mercadorias importadas e armazenadas em terminais portuários do estado de Santa Catarina por solicitação da Receita Federal do Brasil-RFB. A atividade consiste de vistoria de mercadorias em recintos aduaneiros e posterior execução de

laudo pericial no qual devem ser respondidos aos quesitos solicitados pelo fiscal da RFB, conforme ilustra a Figura 3.7.

 <p><b>MINISTÉRIO DA FAZENDA</b> <b>SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL</b> <b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RFB NA 9ª REGIÃO FISCAL</b> <b>INSPEÇÃO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM FLORIANÓPOLIS</b> <b>INSPEÇÃO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM IMBITUBA-SC</b></p> 	1
<p><b>SOLICITAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO DE MERCADORIA Nº 01/2015</b> (mercadoria em despacho aduaneiro)</p>	
<p>Com a finalidade de possibilitar a adequada classificação e a perfeita identificação, para efeitos fiscais, das mercadorias adiante especificadas, solicito a V.Sa., nos termos do art. 143, inciso IV, do Decreto-lei n.º 37/66, combinado com o art. 15 da IN/SRF n.º 1020/2010, e mediante o Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2014, providências no sentido de que seja realizado serviço de assistência técnica, para a expedição de LAUDO TÉCNICO quanto às características das citadas mercadorias, as quais constituem objeto de Importação e constam da DI nº 15/0707506-7, registrada em 17/04/2015.</p> <p>Adição: 001 - Classificação tarifária: 8474.20.10</p>	
<p><b>2. DESCRIÇÃO DAS MERCADORIA</b></p>	
<p>Combinações de máquinas para produção de pastas cerâmicas em ciclo contínuo com capacidade útil total de 166,5m<sup>3</sup>, compostas de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 3 moinhos modulares horizontais com câmaras de moagem interligadas com passagem contínua da barbotina entre câmaras;</li><li>- 2 tubos telescópicos de ligação;</li><li>- 1 alimentador contínuo a rosca, com processamento via úmido com bolas e 3.500mm de diâmetro de cada tambor;</li><li>- 3 quadros elétricos de potência para os módulos de moagem;</li><li>- 1 quadro elétrico com PC, para comando e controle automático das máquinas;</li><li>- 1 painel elétrico para a zona de alimentação;</li><li>- 1 conjunto de revestimento interno de borracha e alumina, para as câmaras de moagem;</li><li>- dispositivos de segurança e demais elementos de montagem e funcionamento.</li></ul> <p>ANO DE FABRICACAO 2014. NUMERO DE SERIES 10233066 E 10233067</p>	

### 3. QUESITOS A SEREM ESCLARECIDOS

Esclareço que o referido serviço de assistência técnica (laudo técnico) deverá responder aos seguintes quesitos:

- 3.1. A mercadoria encontrada corresponde às partes e peças necessárias à montagem do equipamento descrito?
- 3.2. A mercadoria está completa e possui as características mecânicas e elétricas do equipamento descrito?
- 3.3. Trata-se de mercadoria nova ou usada?
- 3.4. Foram encontradas partes ou peças de reposição/sobressalentes, acessórios ou estranhas (que não fazem parte dos moinhos)? Especifique e fotografe.
- 3.5. A descrição da mercadoria está correta, levando em consideração suas características ao final da montagem? Caso negativo, a descreva para perfeita classificação.
- 3.6. Demais considerações julgadas pertinentes.

<p>Identificação do solicitante dos serviços de assistência técnica.</p> <p style="text-align: center;"> <b>Susane Güther</b> AFRFB - Matr. 803821 24/10/15</p> <p><i>Carimbo, assinatura e data</i></p>	<p>Responsável pela remuneração dos serviços de assistência técnica.</p> <p style="text-align: center;"><i>Carimbo, assinatura e data.</i></p>
---	--

### 4. DESIGNAÇÃO DO PERITO

De acordo.

Designo, com fundamento no Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2014, como perito que irá expedir o LAUDO TÉCNICO acima solicitado, o Sr. JOSÉ CARLOS DE CARVALHO PEREIRA, professor, especialista em máquinas e equipamentos.

As despesas decorrentes desta designação deverão ser pagas pelo proprietário da mercadoria, acima identificado, na forma do artigo 33, da IN/SRF n.º 1020/2010.

  
Marcos Antônio Vighi  
Inspetor - Chefe  
IRF/Instituto

*(carimbo, data e assinatura - IRF/AMB/SC)*

### 5. PERITO

*(carimbo, data e assinatura)*

*Figura 3.7 – Solicitação da RFB para a execução de laudo pericial.*

2) Ministrei curso de Dinâmica de Máquinas Rotativas – Flowserve – Flow Solutions Group – 2012.

- 3) Ministrei disciplina de Elementos Finitos no Curso de Mestrado Profissionalizante – WEG/UNERJ – 2006.
- 4) Ministrei disciplina de Máquinas Rotativas no Curso de Mestrado Profissionalizante – WEG/UNERJ – 2005.
- 5) Ministrei disciplina de Mecânica dos Sólidos no Curso de Mestrado Profissionalizante – COPENE/BRASKEM – 2002.
- 6) Treinamento sobre Modelagem por Elementos Finitos – Itaipu Binacional – 2001.
- 7) Criação do Concurso de Estruturas Treliçadas – de 2001 a 2004

O concurso de Estruturas Treliçadas foi criado por mim, do curso de Engenharia Mecânica, juntamente com os professores Carlos Alberto Zucks, do curso de Engenharia Civil e João Eduardo di Pietro, do curso de Arquitetura, todos da UFSC. Este concurso consistia na distribuição de kits contendo barras de madeira do tipo pinus, parafusos, porcas e arruelas fornecidos por patrocinadores. Os alunos divididos em equipes tinham alguns dias para projetar e construir a treliça até a data do concurso quando estas eram ensaiadas no hall de um prédio da UFSC. O objetivo era obter a melhor relação carga máxima / peso. Eram distribuídos prêmios para as três melhores equipes.

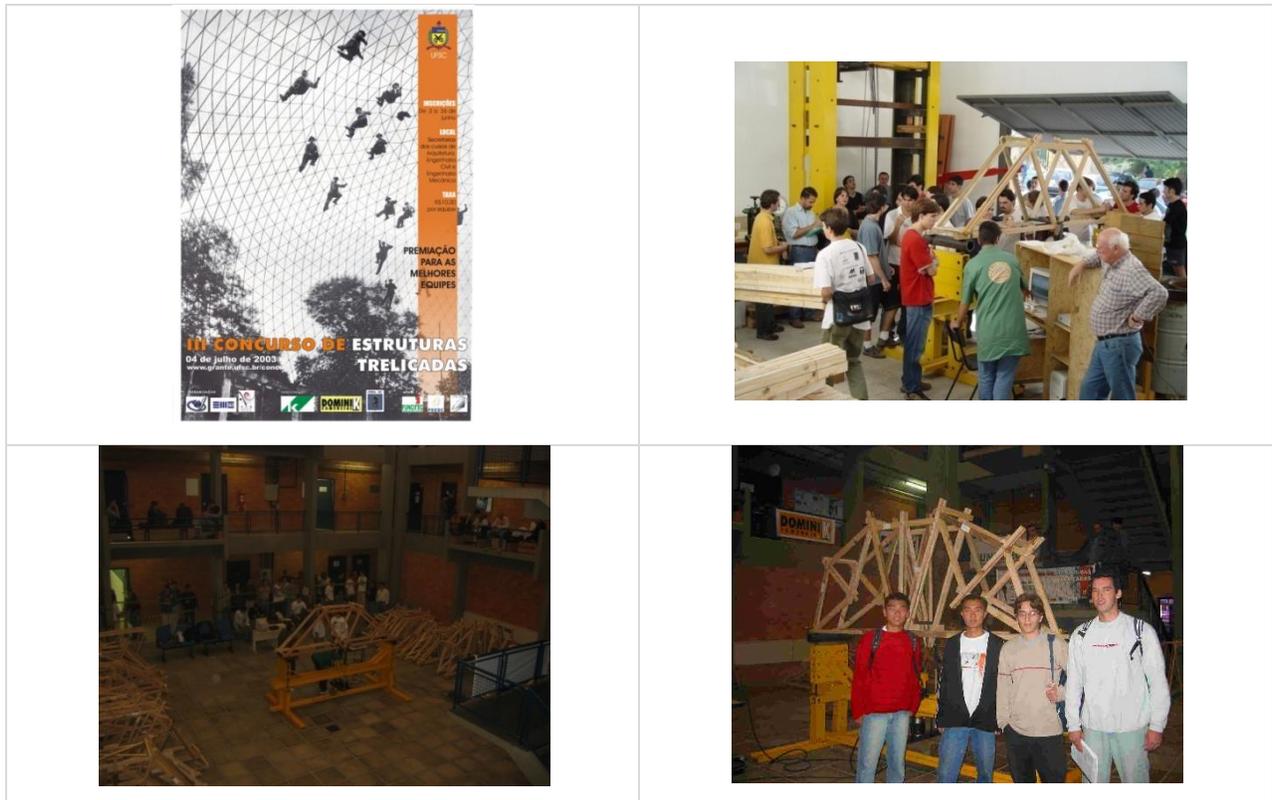
Foram realizados quatro concursos de 2001 a 2004. As Figuras 3.8, 3.9, 3.10 e 3.11 ilustram fotos tiradas em vários momentos destes concursos.



*Figura 3.8 – Concurso de Estruturas Treliçadas de 2001.*



Figura 3.9 – Concurso de Estruturas Trelçadas de 2002.





*Figura 3.10 – Concurso de Estruturas Trelaçadas de 2003.*



*Figura 3.11 – Concurso de Estruturas Trelaçadas de 2004.*

### 3.3.4 – ADMINISTRAÇÃO

1) Sub-chefe do Departamento de Engenharia Mecânica – de 02/2016 até o presente.

Como sub-chefe fica sob minha responsabilidade o Planejamento e Acompanhamento de Atividades Docentes-PAAD do semestre seguinte ao

presente, além das atividades de despacho e presidência em reuniões em caso de substituição do chefe do Departamento.

2) Presidente da Câmara de Pesquisa e Extensão – de 2012 a 2016.

O presidente da Câmara de Pesquisa e Extensão–P&E tem como função coordenar o trâmite de atividades de pesquisa e extensão submetidas para apreciação à Câmara de P&E.

Durante minha passagem pela Câmara de P&E, participei do aprimoramento dos procedimentos de tramitação dos projetos de pesquisa e extensão do EMC por meio do portal [www.emc.ufsc.br/controle](http://www.emc.ufsc.br/controle), conforme ilustra a Figura 3.12.

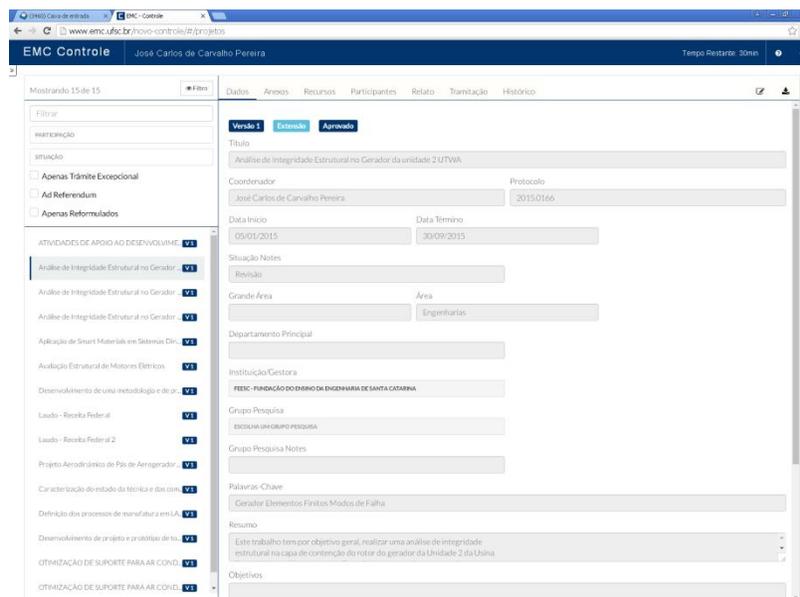


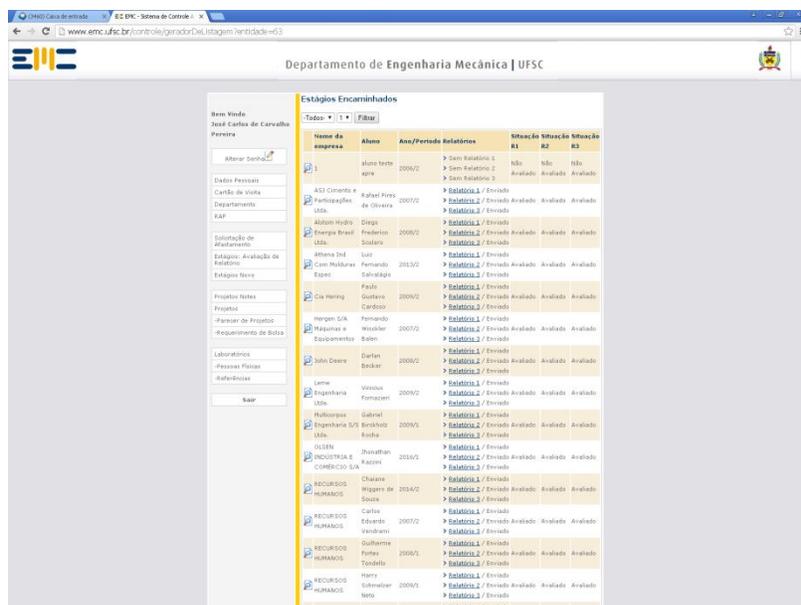
Figura 3.12 – Portal para tramitação dos projetos de pesquisa e extensão.

4) Coordenador de estágios do curso de eng. mecânica – de 2006 a 2009

O coordenador de estágios do Departamento de Engenharia Mecânica-EMC tem como função: a) convidar empresas para divulgar seus programas de estágio, b) visitar os alunos nos locais de estágio, c) tramitar os relatórios de estágio no portal do curso de engenharia mecânica [www.emc.ufsc.br/controle](http://www.emc.ufsc.br/controle),

d) fazer o controle das notas do relatório de estágio do aluno (por parte do supervisor na empresa, do orientador na UFSC e do próprio coordenador de estágios).

Durante minha passagem pela coordenação de estágios do curso de engenharia mecânica, participei da implementação dos procedimentos de tramitação dos relatórios de estágio por meio do portal [www.emc.ufsc.br/controle](http://www.emc.ufsc.br/controle), conforme ilustra a Figura 3.13.



Nome da empresa		Aluno	Ano/Período	Relatórios	Situação R1	Situação R2	Situação R3
1	aluno teste spt	2009/2	> Sem Relatório 1	Não	Não	Não	
			> Sem Relatório 2	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Sem Relatório 3				
RS3 Cimento e Participações de Oliveira	Rafael Feres	2007/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
Albini Hydro Energia Brasil S/A	Diego Frederico Bordin	2009/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
Athene Ind. Com. Indústria e Equipamentos	Luiz Fernando Saravá	2013/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
Cia. Mining	Guilherme Cardoso	2009/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
Hergem S/A	Fernando Vinícius	2007/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
John Deere	Carlos Becker	2009/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
Lema Engenharia S/A	Vinícius Fomazini	2009/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
Multiempres Engenharia S/A	Gabriel Bordin	2009/1	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
OJSEV INDUSTRIA E COMERCIO S/A	Shuayman Razoni	2014/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
RECURSOS HUMANOS	Chaquira Wagner de Souza	2014/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
RECURSOS HUMANOS	Carlos Roberto Vinícius	2007/2	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
RECURSOS HUMANOS	Guilherme Potes Toledo	2009/1	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				
RECURSOS HUMANOS	Hery Schubert	2009/1	> Relatório 1 / Enviado				
			> Relatório 2 / Enviado	Analisado	Analisado	Analisado	
			> Relatório 3 / Enviado				

Figura 3.13 – Portal para avaliação dos relatórios de estágio.

### 5) Coordenador do BRAFITEC – de 2003 à 2005

O Programa Brasil-França Ingénieur Technologie – BRAFITEC, é um programa de cooperação franco-brasileiro na área de formação de engenheiros promovido pela CAPES e pelo CDEFI-Conférence des Directeurs d'Écoles et Formations d'Ingénieurs da França.

Como coordenador deste programa, a) selecionava os alunos dos cursos de engenharia mecânica e engenharia de produção da UFSC, b) orientava na seleção de disciplinas a serem seguidas na escola francesa, c) orientava os alunos quanto aos trâmites burocráticos, d) acompanhava os alunos em algumas missões à França, e) orientava os alunos quanto à validação das

disciplinas seguidas na escola francesa, e f) recepcionava e orientava os alunos franceses quando da chegada na UFSC.

Para a divulgação das chamadas para a seleção do programa, foi criado um cartaz como ilustrado na Figura 3.14.

Particpei, juntamente com professores do lado francês, das etapas de equivalência de disciplinas dos cursos de engenharia mecânica da UFSC com as escolas do Institut National des Sciences Appliquées de Lyon e de Rouen da França, para posterior criação de resolução para a diplomação dupla na UFSC.



*Figura 3.14 – Cartaz de divulgação do BRAFITEC.*

### 3.3.5 – *DEMAIS ATIVIDADES*

#### 3.3.5.1 – *Orientação de Dissertações, Monografias e Trabalho de Conclusão de Curso*

##### 3.3.5.1.1 – Dissertações de mestrado (orientador principal)

1) Aluno: Vinicius Bianchezzi – ano: 2014

Título: Influência dos Parâmetros de Injeção na Tensão Residual e sua Consequência no Comportamento Mecânico de Componentes Termoplásticos.

Objetivos: Propor uma metodologia para determinação da influência dos parâmetros de injeção nas tensões residuais e destas no comportamento mecânico de componentes termoplásticos. A metodologia empregada neste trabalho envolve técnicas experimentais e numéricas para o estudo das tensões residuais em peças injetadas. Foram utilizados a técnica de delineamento de experimentos - DOE, com o objetivo de avaliar estatisticamente a influência dos parâmetros de processo de fabricação no estado de tensões do componente, e o método do furo cego, que permite a avaliação do gradiente de tensões residuais ao longo da espessura da parede da peça. Já a parte numérica consistiu na utilização de ferramentas de simulação do processo de injeção de polímeros, associada a análises estruturais por meio de *softwares* comerciais de elementos finitos.

2) Aluno: Vitor Takashi Endo – ano: 2013

Título: Implementação de Modelo Constitutivo de Viscoelasticidade Ortotrópica Associado à Técnica de Identificação de Parâmetros.

Objetivos: Desenvolvimento de uma metodologia para a obtenção de corpos de prova, assim como a condução dos ensaios de fluência e o tratamento de dados. A representação matemática das propriedades do material foi feita por meio de um modelo constitutivo de viscoelasticidade linear descrito por séries de Prony, convenientemente adaptado para materiais ortotrópicos. Devido ao elevado número de coeficientes do modelo constitutivo proposto, foi aplicado o método de identificação de parâmetros para a determinação das incógnitas da função matemática que representa o modelo constitutivo.

Os resultados deste trabalho de dissertação de mestrado foram publicados em revista indexada com título: *Linear orthotropic viscoelasticity model for fiber reinforced thermoplastic material based on Prony series. Mechanics of Time-Dependent Materials. v.21, p.1 - 23, 2016.*

3) Aluno: Diego Fernandes Rodrigues – ano: 2013

Título: Implementação de um Critério de Falha para Embalagens em Papelão Ondulado.

Objetivos: Desenvolver e implementar um pós-processador que permita analisar simultaneamente dois dos modos de falha mais comuns em embalagens de papelão ondulado, à saber, falha por tensão limite trativa ou compressiva e falha por ambagem local, quando ocorre a ambagem da capa ou contra-capas entre dois vales ou picos do núcleo ondulado. Percebeu-se que o método atualmente proposto pelas bibliografias demandavam uma extensa série de operações, que tornavam os cálculos de falha demasiadamente demorados e inviáveis ao imediatismo da indústria, optou-se assim pela aplicação de um método de aproximação para caracterização da falha e se obteve uma excelente correlação quantitativa entre as simulações e os ensaios realizados em laboratório.

Os resultados deste trabalho de dissertação de mestrado foram submetidos para publicação na revista indexada *Packaging Technology & Science*.

4) Aluno: Daniel Plack Hammes – ano: 2009

Título: Modelo de Viscoelasticidade Ortotrópica Linear: Estudo de Caso de uma peça em Plástico Injetado com Reforço de Fibras de Vidro.

Objetivos: Desenvolver um modelo matemático para a viscoelasticidade linear ortotrópica para empregá-lo em materiais compostos feitos com uma matriz polimérica com insertos em fibra de vidro curta. Para aplicar este modelo matemático, propôs-se realizar um estudo de caso de uma peça automotiva produzida pela empresa Schaeffler e analisá-la desde o seu processo de injeção até a avaliação do seu desempenho mecânico. Estas duas etapas foram analisadas numericamente fazendo uso de dois softwares que se integram e posteriormente por meio de microscopia eletrônica e ensaio mecânico. Ensaios mecânicos de tração e de fluência em corpos de prova serão realizados de forma

a alimentar o modelo matemático com as propriedades mecânicas do material empregado para a fabricação da referida peça.

5) Aluno: Gilson Simões Porciúncula – ano: 2002

Título: Estudo da Viabilidade de um Método de Restauração de Dutos Utilizando Materiais Compostos.

Objetivos: Estudar a viabilidade de um método de restauração de elementos tubulares utilizando materiais compostos, a partir da análise do comportamento mecânico de um equipamento concebido para esta finalidade. Este equipamento, chamado de Dispositivo Restaurador de Dutos, emprega a técnica de bobinagem automática de fibras em material composto impregnadas em resina, de forma a resgatar a integridade estrutural e conseqüentemente aumentar a vida útil desses elementos.

6) Aluno: Marcio Eduardo Silveira – ano: 2001

Título: Estudo do Comportamento Dinâmico de Rotores em Eixos Bobinados

Objetivos: Analisar, utilizando o método dos elementos finitos, o comportamento dinâmico de rotores em eixos bobinados. Os rotores são formados por um ou dois discos acoplados à um eixo apoiado em mancais flexíveis. São determinadas a resposta a uma massa desbalanceada e as zonas de instabilidade para os modos em flexão de rotores apoiados em mancais com diferentes configurações. Nos modos em torção, são determinadas as frequências naturais e os respectivos fatores de amortecimento, bem como a resposta em frequência. Os resultados obtidos com o eixo em carbono/epóxi e em vidro/epóxi mostraram que o ângulo de bobinagem do eixo pode ter forte influência na localização das frequências naturais, tanto nos modos em flexão quanto em torção. O amortecimento interno, proveniente do material composto, pode reduzir consideravelmente os picos de amplitudes de vibrações, porém pode gerar instabilidade no sistema.

Os resultados deste trabalho de dissertação de mestrado foram publicados no *21<sup>st</sup> Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2000, Rio de Janeiro, RJ*; no *IX International Symposium on Dynamics Problems of Mechanics – DINAME, 2001, Florianópolis, SC*, e no *II Congresso Nacional de Engenharia Mecânica – CONEM 2002, João Pessoa, Pb*.

#### 3.3.5.1.2 – Dissertações de mestrado (coorientador)

1) Aluno: Laercio Meneses Silva Junior – ano: 2016

Título: Stress Analysis on a Thin-walled Composite Blade of a Large Wind Turbine

Objetivos: Este trabalho de dissertação de mestrado propõe um modelo aerodinâmico aprimorado, que leva em conta um procedimento interativo para determinar o número de Reynolds em vez de depender de dados experimentais para o processo de seleção de perfil aerodinâmico ao longo da extensão da pá do aerogerador. São apresentadas as teorias de casca multicamadas e a relação entre os momentos de flexão e de torção aerodinâmicos agindo sobre a pá. As tensões normais e de cisalhamento no plano da casca da pá multicamadas de paredes finas são determinadas usando a Teoria do Fluxo de Cisalhamento. Um estudo de caso é conduzido em uma turbina de vento de 20 MW desenvolvida no Centro de Pesquisa de Energia da Holanda-ECN. As tensões normais e de cisalhamento são calculadas e o critério de Tsai-Wu é aplicado para avaliação da resistência da lâmina de vidro/epóxi. Os resultados obtidos com duas sequências de empilhamento são apresentados.

Os resultados deste trabalho de dissertação de mestrado foram submetidos para publicação na revista indexada *Journal of Energy*.

#### 3.3.5.1.3 – Monografias

1) Aluno: Carlos Roberto Mercuri Jr – ano: 2009

Título: Adesivos estruturais em substituição a solda MIG para união de componentes de rodas automotivas.

Objetivo: Avaliar o comportamento de um adesivo estrutural, quando aplicado à montagem dos componentes de uma roda de aço, a fim de substituir o processo de soldagem atualmente utilizado.

#### 3.3.5.1.4 – Trabalhos de Conclusão de Curso

1) Aluno: João Victor Pereira da Silva – em andamento

Título: Desenvolvimento de modelos matemáticos de suspensão de veículos para avaliação de absorção de energia elétrica.

Objetivos: Desenvolver rotinas em linguagem Matlab de suspensão de veículos do tipo “Double Wishbone” nos quais são incorporadas um disco em material piezoelétrico na extremidade do conjunto mola/amortecedor de forma a avaliar o potencial de energia elétrica absorvida em situações de impacto e de tráfego em diferentes classes de rodovia. Adicionalmente, serão implementadas rotinas de controle ativo cujo atuador do controle será alimentado com a energia absorvida por meio do disco em material piezoelétrico.

2) Aluno: Leonardo Comin – em andamento

Título: Análise integrada CFD/estrutural de componente de turbina hidráulica para avaliação de falha por fadiga de alto ciclo.

Objetivos: Desenvolver modelo numérico do conjunto Distribuidor/Aro-Câmara e Rotor de turbina hidráulica para a obtenção do campo de pressão hidroestático e hidrodinâmico no Aro-Câmara por meio de CFD-Computational Fluids Dynamics. Na etapa seguinte, a análise estrutural será feita com a importação do campo de pressão para obtido por CFD, além das cargas mecânicas originadas pela operação da turbina, porém não obtidas por CFD.

3) Aluno: Fernando Marcon Tavares – ano: 2016

Título: Análise computacional estrutural estática e dinâmica de um quadro de bicicleta de bambu.

Objetivos: Analisar o comportamento estático e dinâmico de um quadro de bicicleta construído com colmos de bambu. O software de simulação numérica ANSYS foi usado como ferramenta para análises estática, modal, harmônica e transiente de um quadro de bicicleta de bambu.

1) Aluno: Jhonathan Razzini – ano: 2015

Título: Desenvolvimento de Critério de Falha em Motores Elétricos em Material Polimérico com Reforço em Fibras.

Objetivos: Aprimorar as análises estruturais de peças poliméricas reforçadas com fibra de vidro fabricadas pelo processo de injeção. Para isso, foi analisada uma ferramenta computacional que insere informações da orientação das fibras de vidro a partir de uma simulação numérica do processo de injeção de polímero em um modelo numérico para análise estrutural.

2) Aluno: Guido Quint Tonelli Santos – ano: 2015

Título: Análise de Falha por Fadiga em Motores Elétricos em Material Polimérico.

Objetivo: Analisar numericamente o comportamento em operação de um rotor de um motor elétrico de máquina de lavar roupas fabricado em material polimérico com inserção de fibras.

3) Aluno: Gilberto Felipe Pinho – ano: 2014

Título: Método de Projeto de Suspensão Ativa para Atenuação do Efeito de Rolagem Baseado nos Parâmetros Geométricos de um Veículo Formula SAE.

Objetivos: Desenvolver uma metodologia através da qual é possível projetar o controle de uma suspensão ativa a partir das características geométricas de uma suspensão do tipo *Double-Wishbone*.

Os resultados deste trabalho de conclusão de curso foram publicados no *SAE Brasil International Noise and Vibration Colloquium 2014*.

4) Aluno: Laercio Meneses Silva Junior – ano: 2012

Título: Análise Estrutural de Pá de Turbina Eólica Fabricada em Material Composto.

Objetivos: Estudo dos conceitos básicos sobre aerogeradores utilizados para a extração desta energia, para posterior projeto de uma pá de turbina eólica em material composto laminado e seu desenho aerodinâmico, baseado em seu requisito de potência nominal a ser fornecida.

5) Aluno: Davi Bohn – ano: 2012

Título: Projeto de uma Longarina para Aeronave de Aerodesign de 2011 da Equipe Céu Azul UFSC.

Objetivos: Apresentar o desenvolvimento para o projeto preliminar da longarina da aeronave da equipe Céu Azul UFSC para a competição SAE Aerodesign Brasil 2011 a partir de cargas recomendadas por normas aeronáuticas. Resultados de simulações numéricas usando o método dos elementos finitos das várias concepções finais da longarina são apresentadas, bem como a análise por quatro critérios de falha de materiais compostos laminados e estruturas sanduíche.

6) Aluno: Thiago Dickmann – ano: 2011

Título: Análise de Fadiga de Alto Ciclo em Palhetas de Turbina a Vapor.

Objetivos: Avaliação da resistência à fadiga em palhetas de uma turbina a vapor de baixa pressão de uma usina termelétrica por meio da simulação numérica em software comercial.

Os resultados deste trabalho de conclusão de curso foram publicados no *Sixteenth Annual International Conference on Industrial Engineering – Theory, Applications and Practice, 2011, Stuttgart, Germany*.

### 3.3.5.2 – Participação em Bancas Examinadoras

1) Bancas de mestrado – 39

2) Bancas de doutorado – 06

3) Bancas de qualificação de doutorado – 07

### 3.3.5.3 – Participação em Bancas de Concurso Público para Professor

- 1) Dentro da UFSC – 06
- 2) Fora da UFSC – 02

### 3.3.5.4 – Publicação Técnica e Científica

- 1) Publicação do livro: Fundamentos da Análise de Sistemas Dinâmicos, editora UFSC, pags. 357, 2017. (ver Figura 3.15)



Figura 3.15 – Capa do livro: Fundamentos da Análise de Sistemas Dinâmicos.

- 2) Artigos em congressos (últimos 10 anos)

a) PEREIRA, J. C. de C.; SILVA, J. V. P. Piezoelectric Crystals Application on Landing Gears for Harvesting Energy In: Aerospace Technology Congress 2016, 2016, Stockholm.

b) da SILVA, A. O.; PINHO, G. F.; PINTARELLI, M. B.; ROCHA, T. G.; PEREIRA, J. C. de C. Active Suspension Design Based on Geometric Parameters of a Formula SAE Car for Roll Minimization In: SAE Brasil International Noise and Vibration Colloquium 2014, 2014, Florianópolis. SAE Brasil International Noise and Vibration Colloquium 2014, 2014.

c) PEREIRA, J. C. DE C., DA SILVA, A. F. C., DA ROSA, E., DICKMAN, T AND TORRES, L. A. DE M. Interaction Between Transient Steam Flow and Structural Analysis in Turbine Blades for High Cycle Fatigue Analysis In:

Sixteenth Annual International Conference on Industrial Engineering – Theory, Applications and Practice, 2011, Stuttgart, Germany.

d) A. R. ALBERTI, PEREIRA, J. C. DE C.; NICOLAZZI, L. C. A load Survey for a Lifting Operation of an Emergency Tower for Electrical Energy Lines Transmission In: Mechanical of Solids in Brazil 2011, Florianópolis.

e) HENRIQUE CARLOS MONTEIRO; LEONARDO PAES RANGEL; ANTONIO FÁBIO CARVALHO DA SILVA; PEREIRA, J. C. DE C.; ROSA, EDISON DA; BINDEWALD, HELDER; TORRES, LUIZ AUGUSTO DE MELLO. Transient Steam Flow Simulation in a Low Pressure Turbine Portion for a Blade Fatigue Analysis In: Thirteenth International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery (ISROMAC-13), 2010, Honolulu, Hawaii, USA.

f) NICOLAZZI, LAURO CÉSAR; PEREIRA, J. C. DE C.; RICARDO LINHARES DA LUZ. A Modular Restoration Tower for Electric Power Line Transmission In: CLAGTEE 2009 EIGHTH LATIN-AMERICAN CONGRESS ON ELECTRICITY GENERATION AND TRANSMISSION, 2009, Ubatuba.

g) NICOLAZZI, Lauro Cesar; PEREIRA, J. C. de C. Desenvolvimento de uma Torre de Emergência para Linhas de Transmissão de Energia Elétrica In: V CITENEL - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica, 2009, Belém - PA. V CITENEL - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica. 2009.

h) PEREIRA, J. C. de C.; TORRES, LUIZ AUGUSTO DE MELLO; ROSA, EDISON DA; BINDEWALD, HELDER. A Low Cycle Fatigue Analysis on a Steam Turbine Bladed Disk-Case Study In: 12th IFToMM World Congress, 2007, Besançon, 2007.

### 3) Artigos completos publicados em periódicos

  ENDO, VITOR TAKASHI; DE CARVALHO PEREIRA, JOSÉ . CARLOS

Linear orthotropic viscoelasticity model for fiber reinforced thermoplastic material based on Prony series. Mechanics of Time-Dependent Materials. , v.21, p.1 - 23, 2016.

 [doi>](#) PEREIRA, J. C. de C.; SWIDER, P.; JACQUET-RICHARDET, G.  
. Interactions between numerical and experimental approaches in composite structure dynamics. Composite Structures. [JCR](#), v.43, p.127 - 135, 1998.

PEREIRA, J. C. de C.; SWIDER, P.  
. Bilan des Energies de Cisaillement Transverse de Poutres Multiphases Isotropes. Revue des Composites et des Matériaux Avancés. , v.4, p.197 - 211, 1994.

---

# SEÇÃO 4

---

## **PERSPECTIVAS FUTURAS**

Como professor titular, pretendo continuar atuando com ensino, pesquisa, extensão e demais atividades, conforme planejamento detalhado abaixo.

### **4.1 – ENSINO**

#### *4.1.1 – GRADUAÇÃO*

A disciplina Mecânica II – Dinâmica está atualmente sob responsabilidade do Departamento de Física. No seu programa estão incluídos: cinemática de partículas; dinâmica de partículas; trabalho, energia e momento linear; cinemática dos corpos rígidos; dinâmica dos corpos rígidos; energia, impulso linear e impulso angular para corpos rígidos. Como a disciplina possui 3 créditos (54 horas), o programa nunca é cumprido na sua totalidade em razão do conteúdo relativamente extenso.

Pretendo criar uma disciplina para exclusiva para o curso de engenharia mecânica equivalente à disciplina Mecânica II – Dinâmica, e colocá-la sob a responsabilidade do Departamento de Engenharia Mecânica (com código EMC). Esta nova disciplina possuiria 4 créditos (72 horas). Com esta nova disciplina pretende-se empregar os fundamentos da dinâmica na formação do aluno de engenharia mecânica na análise dinâmica de corpos elásticos no que diz respeito à falha estrutural.

#### *4.1.2 – PÓS-GRADUAÇÃO*

Pretendo criar uma disciplina na área de dinâmica de estruturas em materiais compostos laminados e outra de dinâmica de multi-corpos.

#### **4.2 – PESQUISA**

Orientar alunos de mestrado e doutorado nas minhas áreas de atuação atuais: Análise de sistemas dinâmicos e Projeto de pás de aerogeradores em material composto laminado.

#### **4.3 – EXTENSÃO**

Continuar executando as atividades de perito para a Receita Federal.

#### **4.4 – DEMAIS ATIVIDADES**

Publicação de um livro na área de dinâmica de estruturas em materiais compostos laminados.

---

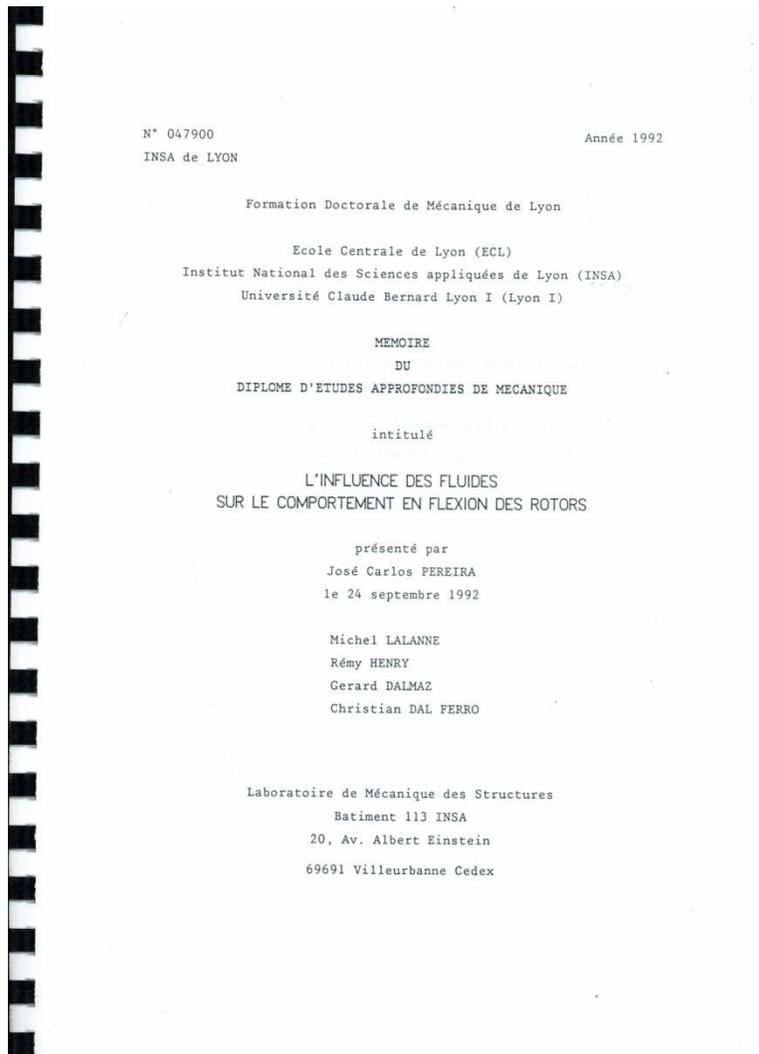
# SEÇÃO 5

---

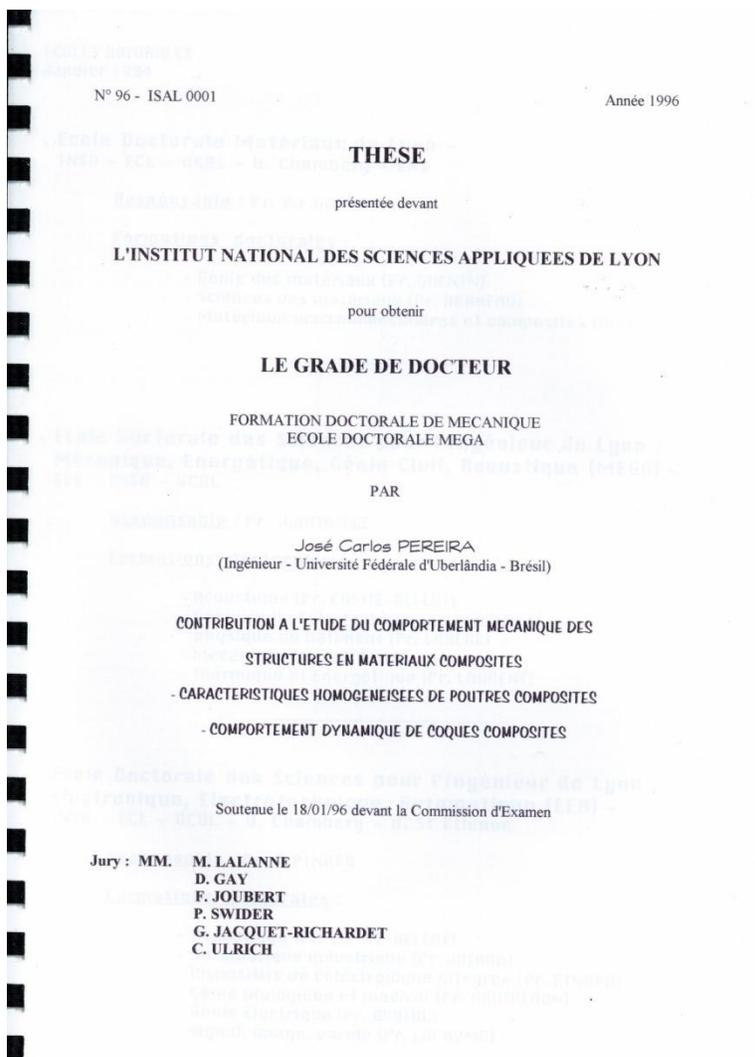
## ANEXOS/DOCUMENTOS COMPRATÓRIOS

### 5.1 – FORMAÇÃO

#### 5.1.1 – *DIPLÔME D'ETUDES APPROFONDIES-DEA*



## 5.1.2 – DIPLÔME DE DOCTEUR



## 5.2 – ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

### 5.2.1 – Aplicação de Smart Materials em Sistemas Dinâmicos

12/05/2017	Formulário de Pesquisa Universidade Federal de Santa Catarina Atividades de Pesquisa Formulário de Tramitação e Registro	Situação: <b>Aprovado</b> Protocolo nº: <b>2016.0307</b>
<b>Relatório Final</b>		
Situação da Atividade:		Atividade ainda em andamento
		01/08/2015 a (Ex.: 30/12/2003)
<b>Título:</b> Aplicação de Smart Materials em Sistemas Dinâmicos		
<b>Resumo:</b> A recuperação de energia a partir de vibrações mecânicas induzidas em suspensões de veículos por meio do uso de materiais piezoelétricos (smart materials) é uma nova tecnologia que tem sido investigada para aplicações automotivas. Este estudo tem como objetivo investigar a aplicação de materiais piezoelétricos em sistemas de suspensão de veículos para a geração de energia elétrica para ser usada em sistemas embarcados de baixa potência. Estão sendo desenvolvidos modelos matemáticos bidimensionais para suspensão do tipo double wishbone integrados com modelo matemático de material piezoelétrico. Estes sistemas são discretizados pelo método dos elementos finitos. Um elemento finito de material piezoelétrico é fixado sobre o conjunto mola/amortecedor. As equações do movimento destes sistemas são resolvidas no domínio do tempo para uma vibração induzida por choque. São obtidas respostas de potência elétrica para diferentes materiais piezoelétricos: PZT-5H, PZT-5A, PbTiO <sub>3</sub> , PbZrTiO <sub>3</sub> , BaTiO <sub>3</sub> . O efeito de parâmetros dinâmicos, tais como a rigidez da suspensão e a constante de amortecimento do amortecedor de suspensão são investigados. Uma nova fase este estudo está considerando a regeneração de energia para seu uso em sistemas de controle de vibração.		
<b>Palavras chave:</b> (máximo 5)		Smart Materials; Suspensão de veículo; Elementos Finitos; Resposta no domínio do tempo
<b>Grande Área do conhecimento:</b>		Engenharias
<b>Área do conhecimento:</b>		Engenharia de Materiais e Metalúrgica
<b>Nome do Grupo de Pesquisa:</b> (CNPq - Diretório)		
<b>Está vinculado a outro projeto de pesquisa?</b>		
<b>Período de realização:</b>		01/08/2015 a 30/07/2018
<b>A atividade receberá algum aporte financeiro?</b>		Não
<b>Propriedade Intelectual</b> (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):		
!!! Envolvidos neste projeto de pesquisa		
<b>Coordenador</b>		
<b>Nº do SIAPE:</b>		1286762
<b>Nome do Coordenador:</b>		JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA
<b>CPF do Coordenador:</b>		4898670814
<b>Departamento:</b>		CTC- DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
<b>Centro:</b>		CENTRO TECNOLÓGICO
<b>Regime de trabalho:</b>		DE
<b>Fone de contato:</b>		3721-9899
<b>E-mail:</b>		carlosp@emc.ufsc.br

<http://notes.ufsc.br/aplic/pesquisa.nsf/fab67b0ef4945cb3832574c0d440f87?OpenForm&ParentUNID=147FAFD641F08E1B83257F8D003D4D49>

1/2

## 5.2.2 – Projeto Aerodinâmico de Pás de Aero geradores Horizontais de Grande Porte

12/05/2017	Formulário de Pesquisa																										
Universidade Federal de Santa Catarina Atividades de Pesquisa Formulário de Tramitação e Registro																											
Situação: <b>Aprovado</b> Protocolo nº: <b>2013.1777</b>																											
01/02/2014	a <input type="text"/> (Ex.: 30/12/2003)																										
<table border="1"> <tr> <td>Título:</td> <td>Projeto Aerodinâmico de Pás de Aero geradores Horizontais de Grande Porte</td> </tr> <tr> <td>Resumo:</td> <td> <p>A demanda crescente por geração de energia no Brasil, tem levado as empresas concessionárias a buscar por outras fontes de energia que sejam viáveis técnica e economicamente, além de serem de rápida implementação. A energia eólica, de acordo com os estudos que vêm sendo realizados, se enquadra nessa categoria de novas fontes de energia, agregando à ela o conceito de sustentabilidade.</p> <p>Os locais com os melhores potenciais eólicos no Brasil irão em breve se tornar saturados, em razão da grande procura para instalação de parques eólicos. No entanto, ainda há um grande potencial de geração disponível em locais com médias anuais de vento mais baixas (classes de vento II e III, conforme IEC 61400-1).</p> <p>Viabilizar empreendimentos em locais com essas classes de vento implica focar em tecnologias de aerogeradores adaptados para essas condições, os quais tendem a ter rotores com maiores diâmetros, gerando assim a mesma quantidade de energia que nos locais com maior potencial.</p> <p>Diante do exposto, este projeto visa o desenvolvimento de pás de aerogeradores de eixo horizontal de grande porte.</p> <p>Neste projeto serão empregados conceitos de aerodinâmica para a otimização de perfis de pás de forma que as cargas geradas durante a operação do aerogerador sejam suportadas por materiais compostos de alta resistência.</p> </td> </tr> <tr> <td>Palavras chave: (máximo 5)</td> <td>Aerogeradores; aerodinâmica; análise estrutural; material composto; simulações numéricas.</td> </tr> <tr> <td>Grande Área do conhecimento:</td> <td>Engenharias</td> </tr> <tr> <td>Área do conhecimento:</td> <td>Engenharias</td> </tr> <tr> <td>Nome do Grupo de Pesquisa: (CNPq - Diretório)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Está vinculado a outro projeto de pesquisa?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Período de realização:</td> <td>01/02/2014 a 31/01/2018</td> </tr> <tr> <td>A atividade receberá algum aporte financeiro?:</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Orçamento Total:</td> <td>R\$ 0,00</td> </tr> <tr> <td>Financiador:</td> <td>Outro</td> </tr> <tr> <td>Especificar financiador:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Propriedade Intelectual (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):</td> <td></td> </tr> </table>		Título:	Projeto Aerodinâmico de Pás de Aero geradores Horizontais de Grande Porte	Resumo:	<p>A demanda crescente por geração de energia no Brasil, tem levado as empresas concessionárias a buscar por outras fontes de energia que sejam viáveis técnica e economicamente, além de serem de rápida implementação. A energia eólica, de acordo com os estudos que vêm sendo realizados, se enquadra nessa categoria de novas fontes de energia, agregando à ela o conceito de sustentabilidade.</p> <p>Os locais com os melhores potenciais eólicos no Brasil irão em breve se tornar saturados, em razão da grande procura para instalação de parques eólicos. No entanto, ainda há um grande potencial de geração disponível em locais com médias anuais de vento mais baixas (classes de vento II e III, conforme IEC 61400-1).</p> <p>Viabilizar empreendimentos em locais com essas classes de vento implica focar em tecnologias de aerogeradores adaptados para essas condições, os quais tendem a ter rotores com maiores diâmetros, gerando assim a mesma quantidade de energia que nos locais com maior potencial.</p> <p>Diante do exposto, este projeto visa o desenvolvimento de pás de aerogeradores de eixo horizontal de grande porte.</p> <p>Neste projeto serão empregados conceitos de aerodinâmica para a otimização de perfis de pás de forma que as cargas geradas durante a operação do aerogerador sejam suportadas por materiais compostos de alta resistência.</p>	Palavras chave: (máximo 5)	Aerogeradores; aerodinâmica; análise estrutural; material composto; simulações numéricas.	Grande Área do conhecimento:	Engenharias	Área do conhecimento:	Engenharias	Nome do Grupo de Pesquisa: (CNPq - Diretório)		Está vinculado a outro projeto de pesquisa?		Período de realização:	01/02/2014 a 31/01/2018	A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim	Orçamento Total:	R\$ 0,00	Financiador:	Outro	Especificar financiador:		Propriedade Intelectual (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):	
Título:	Projeto Aerodinâmico de Pás de Aero geradores Horizontais de Grande Porte																										
Resumo:	<p>A demanda crescente por geração de energia no Brasil, tem levado as empresas concessionárias a buscar por outras fontes de energia que sejam viáveis técnica e economicamente, além de serem de rápida implementação. A energia eólica, de acordo com os estudos que vêm sendo realizados, se enquadra nessa categoria de novas fontes de energia, agregando à ela o conceito de sustentabilidade.</p> <p>Os locais com os melhores potenciais eólicos no Brasil irão em breve se tornar saturados, em razão da grande procura para instalação de parques eólicos. No entanto, ainda há um grande potencial de geração disponível em locais com médias anuais de vento mais baixas (classes de vento II e III, conforme IEC 61400-1).</p> <p>Viabilizar empreendimentos em locais com essas classes de vento implica focar em tecnologias de aerogeradores adaptados para essas condições, os quais tendem a ter rotores com maiores diâmetros, gerando assim a mesma quantidade de energia que nos locais com maior potencial.</p> <p>Diante do exposto, este projeto visa o desenvolvimento de pás de aerogeradores de eixo horizontal de grande porte.</p> <p>Neste projeto serão empregados conceitos de aerodinâmica para a otimização de perfis de pás de forma que as cargas geradas durante a operação do aerogerador sejam suportadas por materiais compostos de alta resistência.</p>																										
Palavras chave: (máximo 5)	Aerogeradores; aerodinâmica; análise estrutural; material composto; simulações numéricas.																										
Grande Área do conhecimento:	Engenharias																										
Área do conhecimento:	Engenharias																										
Nome do Grupo de Pesquisa: (CNPq - Diretório)																											
Está vinculado a outro projeto de pesquisa?																											
Período de realização:	01/02/2014 a 31/01/2018																										
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim																										
Orçamento Total:	R\$ 0,00																										
Financiador:	Outro																										
Especificar financiador:																											
Propriedade Intelectual (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):																											
<p>!!! Envolvidos neste projeto de pesquisa</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Coordenador</td> </tr> <tr> <td>Nº do SIAPE:</td> <td>1286762</td> </tr> <tr> <td>Nome do Coordenador:</td> <td>JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA</td> </tr> <tr> <td>CPF do Coordenador:</td> <td>4898670814</td> </tr> <tr> <td>Departamento:</td> <td>CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA</td> </tr> <tr> <td>Centro:</td> <td>CENTRO TECNOLÓGICO</td> </tr> </table>		Coordenador		Nº do SIAPE:	1286762	Nome do Coordenador:	JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA	CPF do Coordenador:	4898670814	Departamento:	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA	Centro:	CENTRO TECNOLÓGICO														
Coordenador																											
Nº do SIAPE:	1286762																										
Nome do Coordenador:	JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA																										
CPF do Coordenador:	4898670814																										
Departamento:	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA																										
Centro:	CENTRO TECNOLÓGICO																										
<p><a href="http://notes.ufsc.br/aplic/pesquisa.nsf/ab67bcefa4845db3832574c0044098?OpenForm&amp;ParentUNID=4F620D625B25424283257C4400654421">http://notes.ufsc.br/aplic/pesquisa.nsf/ab67bcefa4845db3832574c0044098?OpenForm&amp;ParentUNID=4F620D625B25424283257C4400654421</a> 1/2</p>																											

## 5.2.3 – Análise de Integridade Estrutural no Gerador da unidade 2

UTWA

11/05/2017 Formulário de Extensão

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Atividades de Extensão - Res. Nº 03/CUn/09**  
**Formulário de Tramitação e Registro**

Situação: Encerrado  
 O formulário original foi alterado.  
 Protocolo nº: 2015.0166

Título da Atividade:	Análise de Integridade Estrutural no Gerador da unidade 2 UTWA
Objetivos e metodologia:	Este trabalho tem por objetivo geral, realizar uma análise de integridade estrutural na capa de contenção do rotor do gerador da Unidade 2 da Usina Termelétrica William Arjona da Tractebel, em razão de um curto circuito nas bobinas. Especificamente, pretende-se neste trabalho modelar numericamente a capa de contenção do rotor do gerador, considerando as diferentes situações de operação. Como resultado desta análise, pretende-se levantar o estado de tensões na capa de contenção, com o qual será possível avaliar se o dano ocorrido não compromete a integridade física do equipamento, e conseqüentemente, se não compromete a operacionalidade da unidade geradora. Nesta avaliação serão utilizados procedimentos normalizados, como ASME VIII/2 e API 579.
Palavras chave:	Gerador; Elementos Finitos; Modos de Falha
Entidade parceira:	Tractebel Energia S.A.
Município / Estado:	Capivari de Baixo / SC
Forma de Extensão:	PROJETO DE EXTENSÃO
Período de realização:	05/01/2015 a 30/09/2015
Carga horária total da atividade:	64 horas
Número de pessoas atingidas por esta atividade:	50
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim
Orçamento Total:	R\$ 18.000,00
Principais Financiadores:	Tractebel Energia S.A.
Entidade gestora:	UFSC/FEESC
<b>Envolvidos nesta atividade de extensão</b>	
<b>Coordenador</b>	
Nro do SIAPE:	1286762
Nome do Coordenador:	JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA
CPF do Coordenador:	4898670814
Departamento:	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
Centro:	CENTRO TECNOLÓGICO
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	3721-9899
E-mail:	carlosp@emc.ufsc.br
Carga horária na atividade:	Entra no PAD
Número de Horas SEMANAIS:	1 horas
Receberá remuneração nesta atividade de extensão?:	Sim
Valor TOTAL da remuneração:	6.500,00

<http://notes.ufsc.br/aplic/formext.nsf/cae70e38ce79030e832574490043918d?OpenForm&ParentUNID=D96BD05FCC7DE4F183257E9E0076B86E>
1/2

## 5.2.4 – Otimização de suporte para ar condicionado SPLIT – Modelos 400P e 500P

12/05/2017 Formulário de Extensão

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Atividades de Extensão - Res. Nº 03/CUn/09**  
**Formulário de Tramitação e Registro**

Situação: Relatório Final em Aprovação  
O formulário original foi alterado.  
Protocolo nº: 2015.1283

Título da Atividade:	OTIMIZAÇÃO DE SUPORTE PARA AR CONDICIONADO SPLIT - MODELOS 400 P E 500 P
Objetivos e metodologia:	Esta proposta tem por objetivo geral, desenvolver estudos para a otimização estrutural de suportes para unidades condensadoras de ar condicionado (Split), a serem fabricados pela Frigelar Comércio e Distribuição S/A, de forma a reduzir o custo de fabricação.
Palavras chave:	Análise de tensões e otimização estrutural
Entidade parceira:	FRIGELAR COMÉRCIO E DISTRIBUIÇÃO S/A
Município / Estado:	Cachoeirinha / RS
Forma de Extensão:	PROJETO DE EXTENSÃO
Período de realização:	01/03/2015 a 30/10/2015
Carga horária total da atividade:	528 horas
Número de pessoas atingidas por esta atividade:	300
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim
Orçamento Total:	R\$ 0
Principais Financiadores:	FRIGELAR COMÉRCIO E DISTRIBUIÇÃO S/A
Entidade gestora:	UFSC/FEESC

**Envolvidos nesta atividade de extensão**

<b>Coordenador</b>	
Nro do SIAPE:	1156668
Nome do Coordenador:	LAURO CESAR NICOLAZZI
CPF do Coordenador:	29070651904
Departamento:	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
Centro:	CENTRO TECNOLÓGICO
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	3721-9899
E-mail:	lauro@grante.ufsc.br
Carga horária na atividade:	Entra no PAD
Número de Horas SEMANAIS:	1 horas
Receberá remuneração nesta atividade de extensão?	Sim
Valor TOTAL da remuneração:	7.500,00

Outros prof. ou servidores da UFSC envolvidos?	Sim
Alunos da UFSC envolvidos?	Sim
Pessoas externas à UFSC	

<http://notes.ufsc.br/apli/formext.nsf/cae70e38ce79030e683257440043918d?OpenForm&ParentUNID=D0058B9A9EC077F783257E0B004BC96D>
1/2

12/05/2017

Formulário de Extensão

envolvidas?	
<b>Participantes</b>	
Participante:	JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA Aprovado
Aluno:	João Víctor Pereira da Silva ENGENHARIA MECÂNICA

<b>Outras Considerações</b>
Em função de necessidade de algumas análises adicionais solicito a prorrogação do projeto por mais sessenta dias. Lauro

Parecer do Departamento:	Aprovado
Data de aprovação:	05/10/2015 - Ad-referendum

<b>Relatório final</b>	
Avaliação sobre os objetivos e cronograma do projeto:	Os objetivos e o cronograma, que foi prorrogado, foram cumpridos de acordo com a proposta.
Avaliação das parcerias propostas no projeto:	A parceria no projeto, com a Frigelar, foi proveitosa, porém não foram feitas propostas de trabalhos posteriores.
Atividades desenvolvidas:	Desenvolvimento e otimização de suportes dos condensadores de Splits, usando ferramentas numéricas.
Ação resultante do projeto:	Melhora da qualidade do produto, redução do custo e do tempo de fabricação das peças bem como aumento da resistência das peças reprojctadas.
Público atendido:	outros
Dificuldades encontradas:	
Houve disseminação dos resultados?	Sim
Tipos de disseminações:	Outros
Descrever a disseminação:	Relatórios de atividades ao fabricante, nos quais eram detalhados as alterações nas estruturas em função das análises de tensões desenvolvidas.

<b>Relatório financeiro e prestação de contas</b>	
Instituições parceiras:	FEESC
Despesas:	18.000,00
Receitas:	18.000,00
Órgãos financiadores:	Frigelar
Saldo (se houver):	0,00
Destino do saldo (se houver):	

<http://notes.ufsc.br/aplic/formext.ms?cae70e38ce79030e632574440043918d?OpenForm&ParentUNID=D0068B6A6EC077F783257E08004BC66D>

2/2

## 5.2.5 – Definição dos processos de manufatura em LABFAB de Materiais

### Compósitos

12/05/2017 Formulário de Extensão

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Atividades de Extensão - Res. Nº 03/CUn/09**  
**Formulário de Tramitação e Registro**

Situação: **Encerrado**  
 O formulário original foi alterado.  
 Protocolo nº: **2013.5110**

Título da Atividade:	Definição dos processos de manufatura em LABFAB de Materiais Compósitos
Objetivos e metodologia:	<p>Avaliar e propor aspectos técnicos relacionados ao conceito de laboratório fábrica de materiais compósitos para implantação do Cluster Aeronáutico em Lages. Estarão inseridos nas discussões aspectos como materiais, tecnologias, aplicações, processos produtivos básicos, fluxos internos, equipamentos, dentre outros.</p> <p>Atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparação para o workshop segundo requisitos da CERTI</li> <li>- Workshop</li> <li>- Relatório final</li> </ul>
Palavras chave:	Materiais compósitos; aeronáutica
Entidade parceira:	Certi
Município / Estado:	Florianópolis / SC
Forma de Extensão:	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Complemento da Forma de Extensão:	Assessoria
Período de realização:	01/10/2013 a 30/12/2013
Carga horária total da atividade:	40 horas
Número de pessoas atingidas por esta atividade:	20
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim
Orçamento Total:	R\$ 16800,00
Principais Financiadores:	CERTI
Entidade gestora:	UFSC/FEESC
<b>Envolvidos nesta atividade de extensão</b>	
<b>Coordenador</b>	
Nro do SIAPE:	1160598
Nome do Coordenador:	VICTOR JULIANO DE NEGRI
CPF do Coordenador:	29750563034
Departamento:	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
Centro:	CENTRO TECNOLÓGICO
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	37217616
E-mail:	victor.de.negri@ufsc.br
Carga horária na atividade:	Entra no PAD
Número de Horas SEMANAIS:	1 horas
Receberá remuneração nesta atividade de extensão?:	Sim
Valor TOTAL da remuneração:	2500,00

<http://notes.ufsc.br/api/formext.nsf/cae70e38ce79030e83257440043918d7?OpenForm&ParentUID=139318912DAE527863257C0400500D1A>
1/2

12/05/2017

Formulário de Extensão

Outros prof. ou servidores da UFSC envolvidos?	Sim
Alunos da UFSC envolvidos?	Sim
Pessoas externas à UFSC envolvidas?	
<b>Participantes</b>	
Participante: Gabriel Benedet Dutra	CAMPUS DE JOINVILLE Aprovado
Participante: GEAN VITOR SALMORIA	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA Aprovado
Participante: JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA Aprovado

<b>Outras Considerações</b>
Participação de aluno: Fernando Luiz Peixoto, matrícula n. 201208037 (não foi possível a inclusão do aluno no link específico devido a erro no sistema)

Parecer do Departamento:	Aprovado
Data de aprovação:	23/10/2013 - Câmara de Extensão
Nº do Processo DAE:	2013.5110
Data do registro:	25/07/2014
Nº do Processo UFSC:	

<b>Relatório financeiro e prestação de contas</b>	
Despesas:	16.800,00
Receitas:	16.800,00
Órgãos financiadores:	Certi
Saldo (se houver):	0
Destino do saldo (se houver):	

## 5.2.6 – Caracterização do estado da técnica e das competências no estado de Santa Catarina no setor aeronáutico

12/05/2017

Formulário de Extensão

**Universidade Federal de Santa Catarina  
Atividades de Extensão - Res. Nº 03/CUn/09  
Formulário de Tramitação e Registro**

Situação: Encerrado  
O formulário original foi alterado.  
Protocolo nº: 2012.5816

Título da Atividade:	Caracterização do estado da técnica e das competências no estado de Santa Catarina no setor aeronáutico
Objetivos e metodologia:	O presente projeto visa contribuir com a concepção inicial de um Cluster Aeronáutico no estado de Santa Catarina por intermédio da análise do estado da técnica nacional e internacional referente ao projeto, fabricação e homologação de aviões de uso comercial e militar de pequeno porte e identificação das competências instaladas no estado de Santa Catarina para atendimento a estas demandas. Os resultados serão alcançados mediante pesquisa bibliográfica, discussão com ICTs e empresas do setor e visitas técnicas, fundamentados na aplicação de metodologia própria para o desenvolvimento de polos tecnológicos.
Palavras chave:	cluster mecanica aeronautica
Entidade parceira:	EMC
Município / Estado:	Florianópolis / SC
Forma de Extensão:	PROJETO DE EXTENSÃO
Período de realização:	12/12/2012 a 30/06/2013
Carga horária total da atividade:	168 horas
Número de pessoas atingidas por esta atividade:	10000
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim
Orçamento Total:	R\$ 120.000,00
Principais Financiadores:	FAPESC
Entidade gestora:	

**Envolvidos nesta atividade de extensão**

<b>Coordenador</b>	
Nro do SIAPE:	1160598
Nome do Coordenador:	VICTOR JULIANO DE NEGRI
CPF do Coordenador:	29750563034
Departamento:	CTC- DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
Centro:	CENTRO TECNOLÓGICO
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	37217616
E-mail:	victor@emc.ufsc.br
Carga horária na atividade:	Entra no PAD
Número de Horas SEMANAIS:	02 horas
Receberá remuneração nesta atividade de extensão?	Não
Outros prof. ou servidores da UFSC envolvidos?	Sim
Alunos da UFSC envolvidos?	
Pessoas externas à UFSC envolvidas?	

<http://notes.ufsc.br/aplic/formext.nsf/cae70e38ce79030a683257440043018d?OpenForm&ParentUNID=A4133DF7ACF28A5C83257AD1000C801C>

1/3



12/05/2017

Formulário de Extensão

Participantes		
Participante:	AMIR ANTONIO MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA Aprovado
Participante:	GEAN VITOR SALMORIA	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA Aprovado
Participante:	JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA Aprovado
Participante:	MARCIO CELSO FREDDEL	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA Aprovado
Participante:	Viviane Lilian Soethe	CAMPUS DE JOINVILLE Aprovado

**Outras Considerações**

Parecer do Departamento:	Aprovado
Data de aprovação:	12/12/2012 - Câmara de Extensão
Nº do Processo DAEx:	2012.5816
Data do registro:	25/07/2014
Nº do Processo UFSC:	

**Relatório final**

Avaliação sobre os objetivos e cronograma do projeto:	Esse projeto identificou as competências e as infraestruturas de ICTIs do Estado de Santa Catarina para realizar pesquisa e desenvolvimento na área aeronáutica, atender à demanda dos ensaios necessários para a certificação de aeronaves conforme as regulamentações da ANAC, bem como identificar possíveis parceiros industriais, já instalados no Estado, para o desenvolvimento deste setor.
Avaliação das parcerias propostas no projeto:	O levantamento foi realizado através da identificação, mediante consulta às bases de dados da FAPESC, FIESC, Governo do Estado de Santa Catarina e internet, bem como pela visita às Empresas e ICTIs, por membros de uma equipe multidisciplinar, formada por professores do Departamento de Engenharia Mecânica e do Centro de Engenharia da Mobilidade da UFSC, bem como de pesquisadores da Fundação CERTI.
Atividades desenvolvidas:	Foram avaliadas as competências de mais de 60 Empresas e ICTIs em Santa Catarina. As visitas se deram em 3 missões no Estado, complementadas por 3 missões a outros estados. As missões, realizadas entre Fevereiro e Junho de 2013, foram as seguintes: (1) São José dos Campos (Novaer, First Wave, IEA), (2) Norte catarinense (UFSC-Joinville, UDESC-Joinville, SOCIESC, SENAI-Joinville), (3) Planalto serrano (IFSC-Lages, SENAI-Lages, UDESC-Lages, UNIPAC, Minusa, Lampauto), (4) Grande Florianópolis (UFSC, CERTI, IFSC, SENAI-São José, Sottec, Wega), (5) Belo Horizonte (CEA-UFMG) e (6) Rio de Janeiro (LAAD Defence & Security).
Ação resultante do projeto:	O documento resultante apresenta o panorama de competências técnicas e de infraestrutura do Estado de Santa Catarina para a formação do Cluster Aeronáutico.
Público atendido:	adultos, professores
Dificuldades encontradas:	
Houve disseminação dos resultados?	Sim
Tipos de disseminações:	Produção Técnica
Descrever a disseminação:	Relatório técnico contendo 97 páginas, o qual foi entregue a FAPESC, ao Presidente da SC Participações (Governo do Estado de Santa Catarina) e aos pesquisadores envolvidos.

**Relatório financeiro e prestação de contas**

Instituições parceiras:	Fundação CERTI
Despesas:	120.000,00
Receitas:	120.000,00
Órgãos financiadores:	FAPESC
Saldo (se houver):	0

<http://notes.ufsc.br/aplicio/formext.rsf?cae70e3380e790200e83257440043918d?OpenForm&ParentUNID=A4133DF7ACF28A5C83257AD1006C861C>

2/3

## 5.2.7 – Avaliação Estrutural de Motores Elétricos

12/05/2017 Formulário de Pesquisa

Universidade Federal de Santa Catarina  
Atividades de Pesquisa  
Formulário de Tramitação e Registro

Situação: **Relatório Final Aprovado**  
O formulário original foi alterado.  
Protocolo nº: 2012.1619

**Relatório Final**

Situação da Atividade:	Atividade realizada
	15/12/2012 a (Ex.: 30/12/2003)

Título:	Avaliação Estrutural de Motores Elétricos
Resumo:	Este projeto tem por objetivo, desenvolver atividades de caracterização de materiais termoplásticos quanto à resistência à fadiga para posterior simulação da falha por fadiga de componentes de motores elétricos para aplicação em máquinas lava-roupas. Adicionalmente, pretende-se dar apoio às atividades relativas à instrumentação de protótipos de componentes desses mesmos motores elétricos.
Palavras chave: (máximo 5)	Fadiga; Ensaios Mecânicos; Material Polimérico; Modelos Numéricos; Instrumentação
Grande Área do conhecimento:	Engenharias
Área do conhecimento:	Mecânica das Estruturas
Nome do Grupo de Pesquisa: (CNPq - Diretório)	
Está vinculado a outro projeto de pesquisa?	
Período de realização:	15/12/2012 a 14/12/2013
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim
Orçamento Total:	R\$ 61.796,41
Financiador:	Outro
Especificar financiador:	Whirlpool
Propriedade Intelectual (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):	

!!! Envolvidos neste projeto de pesquisa

<b>Coordenador</b>	
Nº do SIAPE:	1286762
Nome do Coordenador:	JOSE CARLOS DE CARVALHO PEREIRA
CPF do Coordenador:	4898670814
Departamento:	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
Centro:	CENTRO TECNOLÓGICO
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	3721-9899
E-mail:	carlosp@emc.ufsc.br
Carga horária semanal nesta atividade:	4 horas
Receberá remuneração nesta atividade de pesquisa?	Sim

<http://notes.ufsc.br/aplic/pesquisa.nsf/fab7b0ef64945cb3832574c0044f9f7?OpenForm&ParentUNID=4E8400678258585B83257ABD005C806A> 1/3

## 5.2.8 – Análises numéricas para simulação de uso de cadeira em bambu

12/05/2017

Formulário de Pesquisa

Universidade Federal de Santa Catarina  
Atividades de Pesquisa  
Formulário de Tramitação e Registro

Situação: **Relatório Final Aprovado**  
O formulário original foi alterado.  
Protocolo nº: 2011.0690

**Relatório Final**

Situação da Atividade:	Atividade realizada
	15/03/2011 a (Ex.: 30/12/2003)

Título:	Análises numéricas para simulação de uso de cadeira em bambu
Resumo:	Realizar análises numéricas que simulem condições de uso de cadeiras em bambu laminado segundo a norma ISO 7173 e propor soluções para melhorar a resistência.
Palavras chave: (máximo 5)	Elementos Finitos; cargas estáticas; cargas de impacto; cadeira; bambu
Grande Área do conhecimento:	Selecione uma opção
Área do conhecimento:	
Nome do Grupo de Pesquisa: (CNPq - Diretório)	
Está vinculado a outro projeto de pesquisa?	
Período de realização:	15/03/2011 a 30/04/2011
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim
Orçamento Total:	R\$ 7.999,00
Financiador:	Selecione uma opção
Propriedade Intelectual (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):	

\*\*\* Envolvidos neste projeto de pesquisa

Coordenador	
Nº do SIAPE:	1286762
Nome do Coordenador:	José Carlos de Carvalho Pereira
CPF do Coordenador:	048.986.708-14
Departamento:	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
Centro:	CENTRO TECNOLOGICO
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	48-2335959
E-mail:	jcarlos@grante.ufsc.br
Carga horária semanal nesta atividade:	1 horas
Receberá remuneração nesta atividade de pesquisa?	Sim
Valor da remuneração:	5.786,00

Você gostaria de participar do

Sim

<http://notes.ufsc.br/aplic/pesquisa.nsf/fab67b0e6f945db3832574c0044f06?OpenForm&ParentUID=832571AB004BEFF08325788F004EBD03>

1/3

## 5.2.9 – Estudo numérico-esperimental do comportamento em fadiga de alto ciclo em palhetas de turbinas a vapor de usinas termoeletricas



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PRÓ-REITORIA DE INFRA-ESTRUTURA**  
Campus Universitário, S/N - Trindade - Caixa Postal 476.  
CEP: 88.049-900 - Florianópolis - Santa Catarina  
Tel. (0xx48) - 3721-9269 – Fax: (0xx48) 3721-9324

**Portaria nº. 060/PROINFRA/DCPI/2008**

O Pró-Reitor de Infra-Estrutura, no uso de suas atribuições, delegada pela Portaria nº. 409/GR/2008,

Resolve:

Designar o Prof. **JOSÉ CARLOS PEREIRA**, Professor Associado I DE, lotado no Centro Tecnológico/Departamento de Engenharia Mecânica, como coordenador do Convênio entre a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e a Tractebel Energia S/A, conforme o Processo nº. 23080.036785/2008-77 (Conv. Nº. 129/2008), cujo objeto é o Projeto: "Estudo numérico-experimental do comportamento em fadiga de alto ciclo em palhetas de turbinas a vapor de usinas termoeletricas".

Florianópolis, 21 de outubro de 2008.

  
**JOÃO BATISTA FURTUOSO**

## 5.2.10 – Outros 1

  
Departamento de Engenharia Mecânica | UFSC

**DECLARAÇÃO**

Declaramos, para os fins de direito, que o professor **JOSÉ CARLOS PEREIRA**, MASIS 122445 - SIAPE 1286762, de acordo com os registros do Departamento de Engenharia Mecânica do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, participou dos Projetos de Extensão relacionados abaixo:

1. **TÍTULO:** *“Mestrado profissionalizante em Projeto Mecânico de motores elétricos”* a ser oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica em convênio com a UNERG em Jaraguá do Sul - SC.  
**INÍCIO:** 01 de agosto de 2003  
**TÉRMINO:** 30 de outubro de 2005  
**Nº HORAS:** 30
2. **TÍTULO:** *“Desenvolvimento de uma metodologia para avaliação de falha em operação de palhetas de turbina à vapor”* para a ANEEL/TRACTEBEL ENERGIA S.A. em Capivari de Baixo - SC.  
**INÍCIO:** 01 de julho de 2004  
**TÉRMINO:** 30 de junho de 2005  
**Nº HORAS:** 320
3. **TÍTULO:** *“Estudo do comportamento vibratório de uma bomba hidráulica vertical”* para a TRACTEBEL ENERGIA S.A. em Capivari de Baixo - SC.  
**INÍCIO:** 01 de julho de 2004  
**TÉRMINO:** 30 de junho de 2005  
**Nº HORAS:** 270
4. **TÍTULO:** *“Estudos especializados através de técnica de elementos finitos, para obtenção de diagnóstico e soluções para coibir o surgimento de trincas em tubos do SH1C e evaporador”* para a TRACTEBEL Energia S. A. em Capivari de Baixo - SC.  
**INÍCIO:** 01 de novembro de 2004  
**TÉRMINO:** 15 de dezembro de 2004  
**Nº HORAS:** 15



Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus Universitário - Trindade | 88040-900 | Florianópolis | SC  
tel: +55 1481 331-9225 / fax: +55 1481 331-7615

 [emc@emc.ufsc.br](mailto:emc@emc.ufsc.br)  
[www.emc.ufsc.br](http://www.emc.ufsc.br)

5. TÍTULO: "Avaliar, via análise por elementos finitos, as deformações nas estruturas da tampa da turbina e do pré-distribuidor das unidades 9A e 18 A da ITAIPU BINACIONAL".  
INÍCIO: 20 de dezembro de 2004  
TÉRMINO: 31 de janeiro de 2005  
Nº HORAS: 95

6. TÍTULO: "Estudo do comportamento mecânico de um protótipo de cadeira em prolipropileno" para a KANGO BRASIL Equipamentos Esportivos Ltda.  
INÍCIO: 15 de dezembro de 2004  
TÉRMINO: 31 de janeiro de 2005  
Nº HORAS: 10

7. TÍTULO: "Estudos especializados através de técnica de elementos finitos, para obtenção de diagnóstico e propostas de soluções para coibir a reincidência de trincas em tubos do evaporador junto aos sopradores de fuligem da caldeira 7" da Usina Térmica Jorge Lacerda.  
INÍCIO: 19 de abril de 2005  
TÉRMINO: 02 de junho de 2005  
Nº HORAS: 15

8. TÍTULO: "Ensaio experimental para identificação do comportamento mecânico de uma cadeira monobloco rotomoldada" para ARBO PLÁSTICOS ROTOMOLDADOS LTDA. em Curitiba - PR.  
INÍCIO: 15 de junho de 2005  
TÉRMINO: 30 de junho de 2005  
Nº HORAS: 10

9. TÍTULO: "Ensaio experimental para identificação do comportamento mecânico de uma cadeira monobloco rotomoldada" para KANGO BRASIL EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS LTDA. Em Curitiba - PR.  
INÍCIO: 15 de junho de 2005  
TÉRMINO: 30 de junho de 2005  
Nº HORAS: 10



10. TÍTULO: "Análise estrutural para identificação do estado de tensões na capa de contenção do rotor do alternador na unidade 4 UTWA" para a Tractebel Energia.

INÍCIO: 30 de maio de 2005  
TÉRMINO: 30 de julho de 2005  
Nº HORAS: 10

11. TÍTULO: "Estudo especializados de investigação das causas das trincas nas juntas soldadas da tubulação "Mixing Piece" do vapor RH quente da unidade 5 UTLB" para a TRACTEBEL S. A

INÍCIO: 15 de setembro de 2005  
TÉRMINO: 30 de novembro de 2005  
Nº HORAS: 15

12. TÍTULO: PRORROGAÇÃO: "Mestrado Profissionalizante em Projeto Mecânico de Motores Elétricos" a ser oferecido pelo PPGEM em Convênio com a WEG MOTORES / UNERJ - Fase de Dissertação.

INÍCIO: 01 de setembro de 2005  
TÉRMINO: 30 de agosto de 2006  
Nº HORAS: 50

13. TÍTULO: "Projeto para instalação dos silenciadores no superaquecedor-SH e no tambor da caldeira da UTLA" para a TRACTEBEL Energia S. A. em Capivari de Baixo - SC.

INÍCIO: 20 de fevereiro de 2006  
TÉRMINO: 02 de maio de 2006  
Nº HORAS: 15

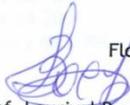
14. TÍTULO: "Proposta de estudos no mancal de escora de uma turbina da UTE Charqueadas" para a TRACTEBEL Energia S. A. em Capivari de Baixo SC.

INÍCIO: 21 de fevereiro de 2006  
TÉRMINO: 30 de abril de 2006  
Nº HORAS: 05

15. "Projeto para instalação dos silenciadores no superaquecedor-SH e no tambor das Unidades 1 e 2 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda - UTLA" para a TRACTEBEL Energia S A em Capivari de Baixo - SC.

INÍCIO: 19 de abril de 2006  
TÉRMINO: 19 de maio de 2006  
Nº HORAS: 15

Florianópolis, 17 de novembro de 2006.

  
Prof. Lourival Boehs

Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica - CTC - UFSC

## 5.2.11 – Outros 2



Departamento de Engenharia Mecânica | UFSC

### DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins de direito, que o professor **JOSÉ CARLOS PEREIRA MASIS 122445 - SIAPE 1286762**, de acordo com os registros do Departamento de Engenharia Mecânica do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, participou dos Projetos de Extensão relacionados abaixo:

1. TÍTULO: *Mestrado Profissionalizante em Engenharia Mecânica - COPENE.*  
INÍCIO: 14 de fevereiro de 2001  
TÉRMINO: 30 de junho de 2003  
Nº HORAS: 22
2. TÍTULO: *Análise de tensões de conexões de compressão para a Empresa TIGRE S.A. em Joinville - SC.*  
INÍCIO: 01 de junho de 2002  
TÉRMINO: 21 de junho de 2002  
Nº HORAS: 04
3. TÍTULO: *Projeto de uma carreta para transporte de barcos de passeio para a ACE BRASIL Consultoria Industrial Ltda.*  
INÍCIO: 05 de setembro de 2002  
TÉRMINO: 15 de outubro de 2002  
Nº HORAS: 25
4. TÍTULO: *Análise da tampa do ventilador do gerador da Usina Termelétrica Jorge Lacerda IV para a TRACTEBEL S. A.*  
INÍCIO: 05 de dezembro de 2002  
TÉRMINO: 15 de dezembro de 2002  
Nº HORAS: 15
5. TÍTULO: *Desenvolvimento de uma metodologia para avaliação de falha em operação de palhetas de turbina à vapor para a ANEEL/TRACTEBEL em Capivari de Baixo - SC.*  
INÍCIO: 01 de julho de 2003  
TÉRMINO: 30 de junho de 2004  
Nº HORAS: 195
6. TÍTULO: *Mestrado profissionalizante em Projeto Mecânico de motores elétricos a ser oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica em convênio com a UNERG em Jaraguá do Sul - SC.*  
INÍCIO: 01 de agosto de 2003  
TÉRMINO: 30 de outubro de 2005  
Nº HORAS: 30

7. TÍTULO: *Análise de falha dos suportes guia dos moinhos de carvão da UTLC IV para a TRACTEBEL ENERGIA S.A. em Capivari de Baixo - SC.*  
INÍCIO: 15 de outubro de 2003  
TÉRMINO: 15 de janeiro de 2004  
Nº HORAS: 15

Florianópolis, 20 de junho de 2006.



Prof. Lourival Boehs  
Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica - CTC - UFSC

## 5.2.12 – Funpesquisa



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Departamento de Apoio à Pesquisa

Fone: (048) 331-9206 Fax: (048) 331-9599

e-mail: airton@reitoria.ufsc.br

DATA: 08/04/2002	Memo Nº 086 /DAP/2002
DE : Departamento de Apoio à Pesquisa	
PARA : Prof. : <b>JOSÉ CARLOS PEREIRA</b> <b>EMC / CTC</b>	
REF. : Avaliação do relatório final Funpesquisa / 2000	
<p>É com satisfação que comunicamos a V.Sa. que o seu RELATÓRIO FINAL junto ao Programa Fundo de Incentivo à Pesquisa - Funpesquisa / 2000, foi <u>APROVADO</u> pela Comissão de Consultores do seu Centro, conforme cópia do parecer, em anexo.</p> <p>Cordialmente,</p> <p> Profª Cláudia Maria Oliveira Simões Diretora</p>	



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

## 5.2.13 – Curso de Modelagem e Análise Estrutural por Elementos Finitos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE - C.P. 476  
CEP. 88.040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC.  
FONES: (048) 331-9225 / 331-9721 / 331-7612  
FAX: (048) 234-1519 / 331-7615



### DECLARAÇÃO

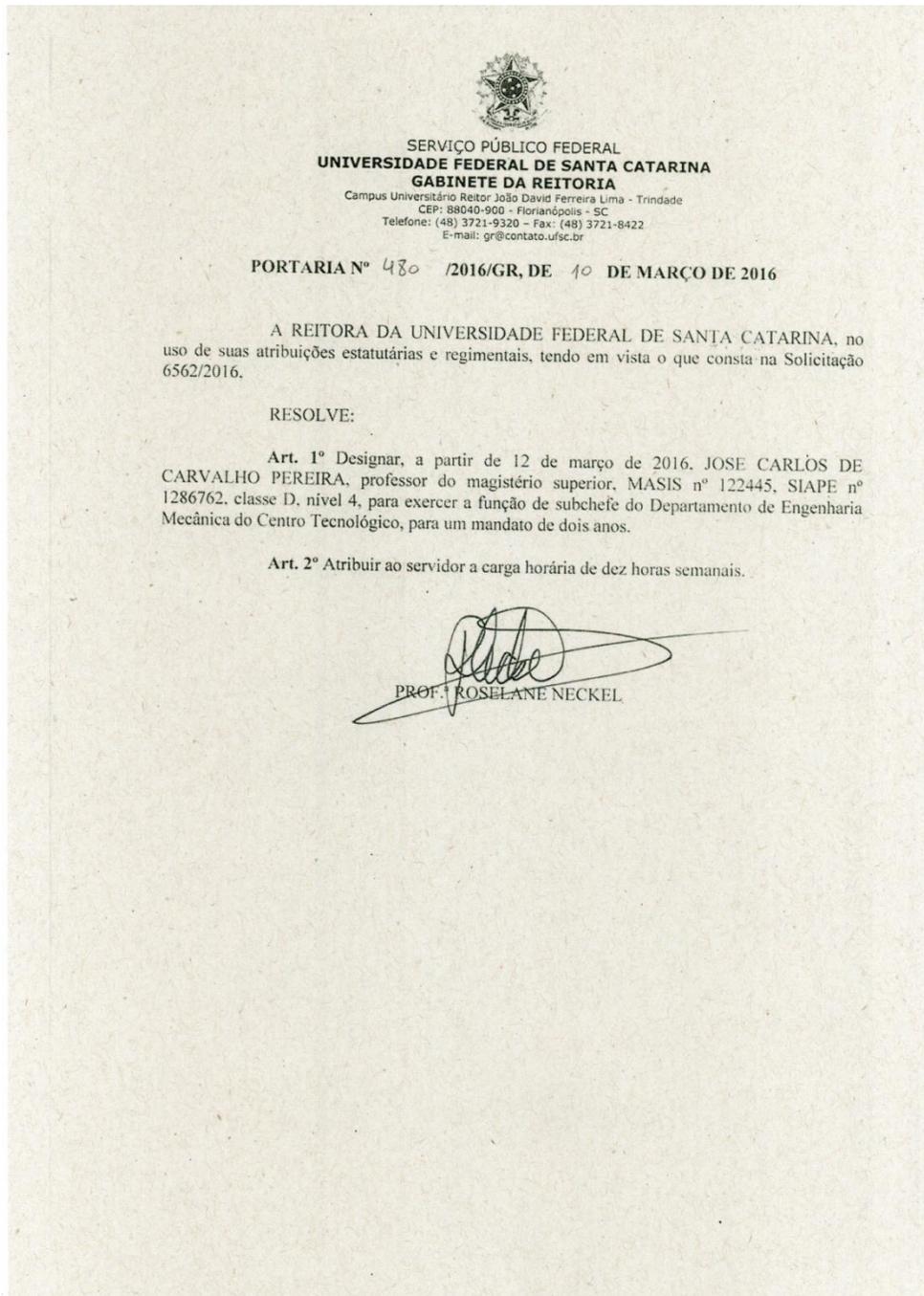
Declaro, para os fins de direito, que o professor JOSÉ CARLOS PEREIRA Masis 122445 – Siape 1286762, ministrou 14 horas em dois módulos de 28 horas cada, juntamente com o professor Paulo de Tarso Rocha de Mendonça, para o CURSO DE MODELAGEM E ANÁLISE ESTRUTURAL POR ELEMENTOS FINITOS, oferecido à ITAIPU BINACIONAL, no período de agosto a setembro de 2001.

Florianópolis, 12 de junho de 2002.

  
Prof. Antônio Fábio Carvalho da Silva  
Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica CTC - UFSC

## 5.3 – ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

### 5.3.1 – SUB-CHEFIA DO DEPARTAMENTO





## 5.2.2 – PRESIDÊNCIA DA CÂMARA DE PESQUISA E EXTENSÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
TELEFONE (048) 3721-9340 - FAX (048) 3721-9770  
E-mail: secretaria@ctc.ufsc.br

PORTARIA N.º 184/2014/CTC, DE 2 DE JULHO DE 2014

**O DIRETOR DO CENTRO TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o que consta no Memorando n.º 24/EMC, de 2/4/2014,

**RESOLVE:**

DESIGNAR os seguintes professores para comporem a Câmara Setorial de Pesquisa e Extensão do Departamento de Engenharia Mecânica, para o período de 17/03/2014 à 16/03/2016, atribuindo 4 (quatro) horas semanais de carga administrativa ao Presidente e 2 (duas) horas semanais aos demais membros:

Presidente: Prof. José Carlos de Carvalho Pereira

Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica: Prof. Edson Bazzo (membro nato):

Membros

Prof. João Carlos Espindola Ferreira

Prof. José Antônio Bellini da Cunha Neto

Prof. Pedro Amedeo Nannetti Bernardini

Prof. Roberto Jordan

Prof. Saulo Güths

PROF. SEBASTIÃO ROBERTO SOARES



Florianópolis, 22 de maio de 2012.

**PORTARIA Nº. 194/CTC/2012.**

O Diretor do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições legais e considerando o que consta no Memorando nº 24/EMC de 27/4/2011,

**RESOLVE:**

**DESIGNAR** os seguintes professores para comporem a **Câmara Setorial de Pesquisa e Extensão do Departamento de Engenharia Mecânica**, para o período de 14/03/2012 a 14/03/2014, atribuindo 2 (duas) horas semanais de carga administrativa aos membros da câmara e 4 (quatro) horas semanais ao Presidente.

Prof. José Carlos de Carvalho Pereira (Presidente)

Prof. Victor Juliano de Negri (Membro Nato)

Membros:

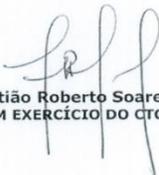
Prof. César José Deschamps

Prof. Celso Peres Fernandes

Prof. Eduardo Alberto Fancello

Prof. Gean Vitor Salmoria

Prof. Orestes Estevam Alarcon

  
**Prof. Sebastião Roberto Soares**  
DIRETOR EM EXERCÍCIO DO CTC

### 5.2.3 – COORDENADOR DE ESTÁGIOS



Florianópolis, 22 de setembro de 2008.

**PORTARIA Nº. 252/CTC/2008.**

O Diretor do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de atribuições legais, concedidas pela Portaria nº. 522/GR/2008,

**RESOLVE:**

**ALTERAR** a portaria nº. 40/CTC/2008. Onde lê-se 01/03/2008 a 31/12/2010, leia-se 01/01/2008 a 31/12/2009.

  
**Prof. Edison da Rosa**  
**DIRETOR DO CTC**



Florianópolis, 01 de abril de 2008.

**PORTARIA Nº. 40/CTC/2008.**

O Diretor do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de atribuições legais, e tendo em vista o que consta no ofício nº. 011/EMC/2008,

**RESOLVE:**

**DESIGNAR** o professor José Carlos Pereira como Coordenador de Estágios do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, para o período de 01/03/2008 a 31/12/2010, atribuindo-lhe carga horária de 10 (dez) horas semanais.

  
**Prof. Júlio Felipe Szeremeta**  
DIRETOR DO CTC

Prof. Júlio Felipe Szeremeta  
Diretor do Centro Tecnológico - UFSC



Florianópolis, 10 de março de 2006.

PORTARIA Nº. 009/CTC/2006.

O Diretor do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de atribuições legais, concedidas pela Portaria nº. 1076/GR/2004, e tendo em vista o que consta no Ofício nº. 015/EMC/2006,

**RESOLVE:**

**DESIGNAR** o professor José Carlos Pereira para exercer a função de Coordenador de Estágio do Departamento de Engenharia Mecânica, no período de 01/03/2006 a 31/12/2007, atribuindo-lhe carga horária de administração de 10 (dez) horas semanais.

  
Prof. Júlio Delipe Steremeta  
DIRETOR DO CTC

## 5.4 – **DEMAIS ATIVIDADES**

### 5.4.1 – MEMBRO EM BANCA DE CONCURSO PÚBLICO NA UFSC

  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
TELEFONE (048) 3721-9340 - FAX (048) 3721-9770  
E-mail: secretaria@ctc.ufsc.br

PORTARIA N.º 47/2016/CTC, DE 15 DE MARÇO DE 2016

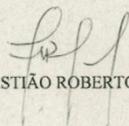
**O DIRETOR DO CENTRO TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto no Capítulo IV da Resolução Normativa n.º 34/CUn/2013, de 17 de setembro de 2013, considerando aprovação *ad referendum* pelo Presidente do Conselho da Unidade do Centro Tecnológico em 14 de março de 2016,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Tornar pública a composição da Banca Examinadora do Concurso Público para Professor Adjunto A, Dedicção Exclusiva (DE), do Departamento de Engenharia Mecânica, de que trata o processo 23080.056465/2015-62, objeto do subitem 1.5.11.6.1 do Edital n.º 154/DDP/2015, de 11 de dezembro de 2015:

José Carlos de Carvalho Pereira	UFSC	Presidente
<del>Domingos Arves Kade</del>	<del>UFSC</del>	<del>Membro Titular Externo</del>
João Antonio Pereira	Unesp	Membro Titular Externo
Paulo de Tarso Rocha de Mendonça	UFSC	Membro Suplente Interno
José Maria Campos dos Santos	Unicamp	Membro Suplente Externo

**Art. 2º** DESIGNAR o Servidor Técnico-Administrativo João Bento Rovaris para secretariar as atividades da banca.

  
PROF. SEBASTIÃO ROBERTO SOARES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS BLUMENAU**  
Rua Pomerode, 710, Salto do -Norte, Blumenau - SC  
[www.blumenau.ufsc.br/blumenau@contato.ufsc.br](http://www.blumenau.ufsc.br/blumenau@contato.ufsc.br)  
Telefone: 48-3721-6308

PORTARIA Nº 69/BNU/2014 de 12 de dezembro de 2014

O Diretor Geral do Campus de Blumenau da Universidade Federal de Santa Catarina, em cumprimento às disposições presentes no Edital nº 299/DDP/2014, de 07 de novembro de 2014, e na Resolução Normativa nº 34/CUn/2013, de 17 de setembro de 2013, no uso de suas atribuições, conferidas pela portaria Nº 301/2014/GR, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2014, e considerando a aprovação no Conselho do Campus de Blumenau.

RESOLVE:

Art. 1º - Tornar pública a composição das bancas examinadoras para as Áreas/Subáreas de conhecimentos abaixo relacionadas:

<b>1.1.4 Campo de Conhecimento: Engenharia Mecânica//Mecânica dos Sólidos/Mecânica dos corpos rígidos, elásticos e plásticos/Análise de Tensões</b>		
<b>Processo: 23080.049109/2014-10</b>		
Roberto Jordan	UFSC	Membro interno (Presidente)
José Carlos de Carvalho Pereira	UFSC	Membro interno
Marcello Alves	USP	Membro externo
Jun Sérgio Ono Fonseca	UFRGS	Suplente externo
Rodrigo de Souza Vieira	UFSC	Suplente interno
Luana Archer Cadorin	UFSC	Secretária



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
TELEFONE (048) 3721-9340 - FAX (048) 3721-9770  
E-mail: secretaria@ctc.ufsc.br

PORTARIA N.º 89/2014/CTC, de 12 de maio de 2014.

**O DIRETOR DO CENTRO TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto no Capítulo IV da Resolução Normativa n.º 34/CUn/2013, de 17 de setembro de 2013, e considerando a aprovação *ad referendum* do Conselho da Unidade do Centro Tecnológico, em 12 de maio de 2014,

**RESOLVE:**

**Art. 1.º** Tornar pública a composição da Banca Examinadora do Concurso Público abaixo relacionado, objeto do item 1.4.9.5 do Edital n.º 175/DDP/2014, de 04 de abril de 2014:

1.4.9.5.2. Área/Subárea de Conhecimento: **Engenharia Mecânica / Estática e dinâmica aplicada**

Áreas afins: Engenharia Aeroespacial; Engenharia Naval e Oceânica; Engenharia Nuclear.

Processo: 23080.067926/2013-61

Número de vagas: 1

Denominação: Professor adjunto A.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva/DE.

José Carlos de Carvalho Pereira	UFSC	Membro Titular Interno - Presidente
Paulo Roberto de Oliveira Bonifácio	UFSC	Membro Titular Externo
André Ogliari	UFSC	Membro Suplente Interno
William Alves Barbosa	UFPR	Membro Suplente Externo

**Art. 2.º** Designar o STAE Paulo de Morisson para secretariar as atividades da banca.

PROF. SEBASTIÃO ROBERTO SOARES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
Pró-Reitoria de Graduação

Gabinete da Pró-Reitora  
Campus Prof. João David Ferreira Lima – CEP 88040-900  
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | www.prograd.ufsc.br / +55 (48) 3721-9276/2994  
E-mail – prograd@contato.ufsc.br

**PORTARIA Nº 761/PROGRAD/2013, de 26 de dezembro de 2013**

O Pró-Reitor Adjunto de Graduação, na qualidade de Presidente da Comissão de Implantação do Campus da Universidade Federal de Santa Catarina em Blumenau, em cumprimento às disposições presentes no Edital nº 270/DDP/2013, de 26 de novembro de 2013, e na Resolução Normativa nº 34/CUn/2013, de 17 de setembro de 2013 e no uso de suas atribuições, conferidas pela portaria nº 900-A/GR/2013, de 27 de maio de 2013,

RESOLVE:

**Art. 1º** - Tornar pública a composição das bancas examinadoras para as Áreas/Subáreas de conhecimentos abaixo relacionadas:

<b>Área/Subárea de Conhecimento:</b> 1.2.12. Engenharia Mecânica/Mecânica dos Sólidos; Mecânica dos corpos rígidos, elásticos e plásticos; Análise de Tensões.		
<b>Processo:</b> 23080.056982/2013-70		
Lauro Nicolazzi	UFSC	Presidente da Banca
Alexandre Augusto Pescador Sardá	UFPR	Membro Titular
Rodrigo de Souza Vieira	UFSC	Membro Titular
Jun Sérgio Ono Fonseca	UFRGS	Suplente
Roberto Jordan	UFSC	Suplente
José Carlos de Carvalho Pereira	UFSC	Suplente
Vanessa Stephanie Krieger	UFSC	Secretaria



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Portaria nº 066/CTC/2011

Florianópolis, 06 de maio de 2011.

O Diretor do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto nos artigos 17 e 22 da Resolução nº 04/CUn/2010, de 13/04/2010, e considerando a aprovação pelo Conselho da Unidade CTC em reunião realizada em 06/04/2011,

RESOLVE:

Tornar pública a composição das bancas examinadoras para os concursos públicos abaixo relacionados, objeto do Edital nº 08/DDPP/2011, de 23/02/2011.

1. Departamento: Engenharia Mecânica		
Campo de Conhecimento: Dinâmica dos Corpos Rígidos, Elásticos e Plásticos		
Processo: 23080.009580/2010-33		
Classe: Adjunto 1		
Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva/DE		
Paulo de Tarso Rocha de Mendonça	UFSC	Presidente
José Carlos Pereira	UFSC	Membro
Lauro César Nicolazzi	UFSC	Membro
Moisés Zindeluk	UFRJ (aposentado)	Membro
Domingos Alves Rade	UFU	Membro
Clovis Sperb de Barcelos	UFSC (voluntário)	1º Suplente
Eduardo Alberto Fancello	UFSC	2º Suplente
Renato Pavanello	UNICAMP	1º Suplente
Marcus Antonio Viana Duarte	UFU	2º Suplente



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA



Portaria nº 124/CTC/2010

Florianópolis, 14 de maio de 2010.

O Diretor do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto nos artigos 17 e 22 da Resolução nº 4/CUn/2010, de 13/04/2010, e considerando a aprovação pelo Conselho da Unidade CTC, em reunião realizada em 14/05/2010,

**RESOLVE:**

Tornar pública a composição das bancas examinadoras para os concursos públicos abaixo relacionados, objeto do Edital nº 20/DDPP/2010, de 19/04/2010.

*Fora do período avaliativo*

5. Departamento: Engenharia Mecânica  
 Campo de Conhecimento: Engenharia Biomecânica  
 Classe: Adjunto  
 Regime de Trabalho: DE

Lauro Cesar Nicolazzi	UFSC	Presidente
José Carlos Pereira	UFSC	Membro
Altamir Dias	UFSC	Membro
Antonio Carlos Shimano	UFU	Membro
Edson Antonio Capello Souza	UNESP	Membro
Jun Sérgio Ono Fonseca	UFRGS	1º Suplente
Mildred Ballin Hecke	UFPR	2º Suplente
Márcio Celso Fredel	UFSC	1º Suplente
Clóvis Sperb de Barcellos	UFSC	2º Suplente

*1 CP Adj*

6. Departamento: Engenharia Mecânica  
 Campo de Conhecimento: Engenharia Térmica  
 Classe: Adjunto  
 Regime de Trabalho: DE

Sérgio Colle	UFSC	Presidente
Carlos Alberto Flesch	UFSC	Membro
José Roberto Simões Moreira	USP	Membro
Arlindo Tribess	USP	Membro

## 5.4.2 – MEMBRO EM BANCA DE CONCURSO PÚBLICO FORA DA UFSC



**unioeste**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Foz do Iguaçu - CNPJ 78.680.337/0004-27  
Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300 - Fone: (45) 3576-8100 - Fax: (45) 3575-2733  
Pólo Universitário - CEP 85870-850 - Foz do Iguaçu - Paraná



**PARANÁ**  
GOVERNO DO ESTADO

**COMISSÃO SETORIAL DE CONCURSO PÚBLICO  
CÂMPUS DE FOZ DO IGUAÇU**

### DECLARAÇÃO

O representante local da Comissão de Concursos e Processos Seletivos declara para os devidos fins e na melhor forma de direito, a quem interessar possa, que o docente **JOSÉ CARLOS DE CARVALHO PEREIRA**, participou da Banca na área de **MECÂNICA DOS FLUIDOS** do 32º Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargo de Professor de Ensino Superior na UNIOESTE – Campus de Foz do Iguaçu.

Foz do Iguaçu, 11 de dezembro de 2012.

  
José Ricardo Souza

Coordenador Setorial de Concursos e Processos Seletivos



Universidade Estadual do Oeste do Paraná

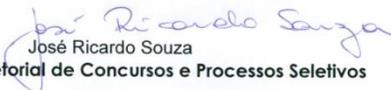
Campus de Foz do Iguaçu - CNPJ 78.680.337/0004-27  
Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300 - Fone: (45) 3576-8100 - Fax: (45) 3575-2733  
Pólo Universitário - CEP 85870-650 - Foz do Iguaçu - Paraná

**COMISSÃO SETORIAL DE CONCURSO PÚBLICO  
CÂMPUS DE FOZ DO IGUAÇU**

### DECLARAÇÃO

O representante local da Comissão de Concursos e Processos Seletivos declara para os devidos fins e na melhor forma de direito, a quem interessar possa, que o docente **JOSÉ CARLOS DE CARVALHO PEREIRA**, participou da Banca na área de **MAQUINAS TÉRMICAS** do 31º Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargo de Professor de Ensino Superior na UNIOESTE – Campus de Foz do Iguaçu.

Foz do Iguaçu, 03 de julho de 2012.

  
José Ricardo Souza

Coordenador Setorial de Concursos e Processos Seletivos

### 5.4.3 – COORDENADOR DO BRAFITEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
Ministério da Educação – Anexos I e II – 2º andar  
Caixa Postal 365  
70359-970 – Brasília, DF  
Brasil



Ilmo Sr.  
**PROF. JOSÉ CARLOS PEREIRA**  
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC  
Campus Universitário - Trindade  
**88040-900** – Florianópolis - SC

**OFÍCIO/CGCI/ CAPES Nº. 0413-21/03**

Brasília, 16 de maio de 2003.

Senhor Professor,

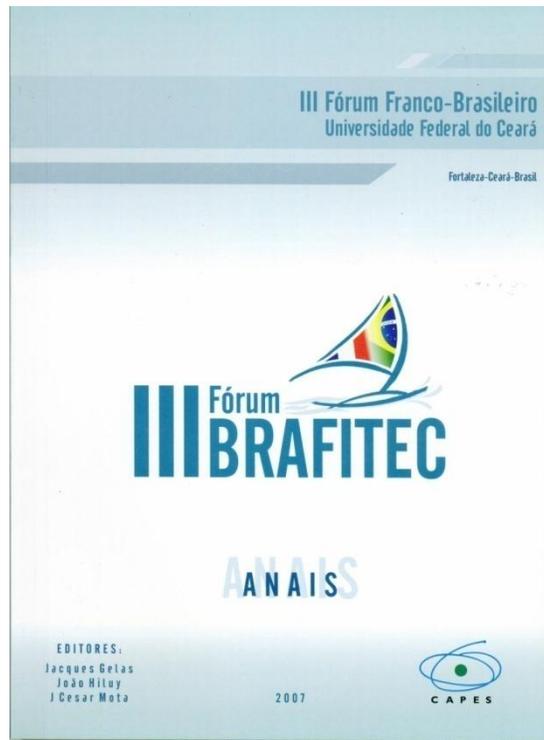
Com referência aos projetos citados no ofício nº. 0298-21/03 de 24 de abril p.p. informo que as propostas apresentadas pela Universidade Federal de Santa Catarina foram aprovadas, no âmbito do programa BRAFITEC, como um único projeto.

A aprovação e a atribuição de recursos foram divulgadas em reunião em 19 de dezembro de 2002, na CAPES.

Assim, com o intuito de uniformizar os canais de comunicação entre a CAPES e os responsáveis pelas propostas, agradeço informar ao respectivo coordenador que incumbe a V.Sª a interlocução com a CAPES para a execução do projeto.

Atenciosamente,

  
**Prof. Dr. Estevão Chaves de Rezende Martins**  
Coordenador Geral de Cooperação Internacional  
CAPES/CGCI/MEC



### COOPERAÇÃO UFSC/REDE INSA

Ferreira, J. C., Macosveti, O., Sacadura, J. F.,

de Paula, S., de Castro, P.,

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe

Campus Universitário Trindade

88040-900 Florestaopolis BRAZIL

caflosp@emc.ufsc.br - +55 48 3721 9899

<sup>b</sup> Institut National des Sciences Appliquées de Lyon

Domaine scientifique de la Doua 20, avenue Albert Einstein

69621 Villeurbanne Cedex FRANCE

Jean-Francois.Sacadura@insa-lyon.fr - +33 (0)4 72 43 87 01

<sup>c</sup> Institut National des Sciences Appliquées de Rouen

Campus de Saint-Etienne du Rouvray

Avenue de l'Université - BP 8

76801 Saint-Etienne-du-Rouvray FRANCE

eduardo.maurine@insa-lyon.fr - +33 (0)2 35 52 84 87

<sup>d</sup> Institut National des Sciences Appliquées de Rennes

20 Av. des Bâtes de Coësmes, CS 14315,

35043 Rennes Cedex FRANCE

patrick.maurine@insa-rennes.fr - +33 (0)2 23 23 84 44

### RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar a experiência adquirida na cooperação entre a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a rede francesa de Institutos Nacionais das Ciências Aplicadas (INSA) dentro do programa BRAFIITEC, no período de 2003 a 2007.

### 1. INTRODUÇÃO

A cooperação entre a UFSC com uma escola da rede INSA iniciou em 1996 com as atividades de um curso de Engenharia de Rouen [1] e o INSA de Lyon [2]. As assinaturas dos convênios da UFSC com o INSA de Rennes [3] e o INSA de Toulouse [4] ocorreram em 2001 e 2004, respectivamente. Alguns destes convênios foram assinados com a intenção de formalizar as cooperações existentes entre pesquisadores das escolas parcerias. Uma vez constatada a proximidade na formação dos engenheiros nas escolas

parceiras, o intercâmbio de alunos de graduação ocorreu de forma natural, porém com um fluxo considerado baixo. Com a criação do programa BRAFIITEC pela UFSC e a rede francesa de Institutos Nacionais das Ciências Aplicadas (INSA) em 2002, gradualmente ao longo dos quatro primeiros anos de vigência deste programa.

### 2. OBJETIVOS PROPOSTOS

Os principais objetivos propostos para serem atingidos ao longo dos primeiros anos deste programa são:

- a) Promover debates entre os professores com a intenção de aproximar a formação do engenheiro nas escolas dos dois países, e consequentemente;

g) facilitar a implementação de um acordo de diplomação dupla entre as escolas.

### 3. SELEÇÃO DOS CANDIDATOS

A divulgação anual para as inscrições para o projeto BRAFIITEC se dá por meio de cartazes fixados no Centro Tecnológico-CTC da UFSC e pelo site [www.joignantec.ufsc.br](http://www.joignantec.ufsc.br). Em 2004, a procura foi muito baixa, 6 candidatos para 3 bolsas de um ano. Acreditava-se que isto se devia, por um lado, ao despreparo dos alunos com relação à língua francesa, e por outro lado, ao desconhecimento do programa.

Já em 2004, 7 candidatos se inscreveram para concorrer a 6 bolsas de um semestre. Em 2005, 11 candidatos se inscreveram para concorrer a 6 bolsas de um ano. Em 2006, com o maior procura, 24 candidatos se inscreveram para concorrer a 8 bolsas de um ano. Para a inscrição, é necessária a apresentação do histórico escolar, do resultado da prova de proficiência em francês (realizado na Aliança Francesa), de uma carta de motivação e uma entrevista com um psicólogo. Em 2006, além destes documentos, foi pedida a UFSC, para o projeto BRAFIITEC, a UFSC e a Rede INSA ao longo dos 4 anos do programa, proporcionou um intercâmbio de 25 alunos pelo lado brasileiro, sendo 17 para Lyon, 5 para Rouen e 3 para Toulouse. Pelo lado francês foram 20 alunos, sendo 7 vindos de Lyon, 3 vindos de Toulouse, 6 vindos de Rennes e 4 vindos de Rouen.

### 4. A EQUIVALÊNCIA DE CRÉDITOS

Os alunos são aconselhados, antes de sua partida para a França, a selecionarem disciplinas com grandes possibilidades de validação dos créditos quando retornassem à UFSC. Isto, além de cumprir com os objetivos do programa BRAFIITEC, permitia

aos alunos agregarem créditos para a validação do estágio supervisionado. Apesar dos cursos na UFSC e na rede INSA serem semelhantes globalmente, nem sempre as disciplinas são lidadamente correspondentes. Assim, em alguns casos a equivalência de disciplinas exige a flexibilidade dos parcerias.

### 5. A DIPLOMAÇÃO DUPLA

O processo de diplomação dupla iniciou em agosto de 2005, com a sua aprovação no colegiado do Curso de Engenharia Mecânica da UFSC, para em seguida ser encaminhado à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PREG. A resolução do acordo de diplomação dupla foi elaborada pelos coordenadores deste projeto e os aspectos jurídicos foram tratados com a Gerência da UFSC e por diversas câmaras setoriais.

Deve-se ressaltar que, somente após 17 meses de relativa burocracia, é que o processo foi assinado pelo reitor da UFSC [5]. Em paralelo à tramitação do processo do acordo de diplomação dupla com as escolas na administração da UFSC, foi feita uma rigorosa análise curricular envolvendo os cursos de engenharia da rede INSA, a UFSC e Rouen, para a INSA de Lyon de forma automática.

Espera-se que, os primeiros alunos que irão usufruir retroativamente deste acordo de diplomação dupla sejam uma aluna da UFSC que participou do primeiro ciclo deste projeto em 2003, já que cursou todas as disciplinas no INSA de Lyon e retornou à UFSC para completar o curso de Engenharia Mecânica. Os seus dois anos básicos, outros dois no Curso de Engenharia Mecânica da UFSC, e hoje retornou à Rouen para completar a sua grade curricular.

## 5.4.4 – COORDENADOR DO CONCURSO DE TRELIÇAS



Departamento de Engenharia Mecânica | UFSC

### DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins de direito, que o professor **JOSÉ CARLOS PEREIRA**, MASIS 122445 - SIAPE 1286762, de acordo com os registros do Departamento de Engenharia Mecânica do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, foi Coordenador das quatro edições do **CONCURSO DE ESTRUTURAS TRELIÇADAS**

Tal concurso teve a participação de alunos de todos os cursos do Centro Tecnológico desta Universidade, tendo 26 equipes inscritas na primeira edição em 2001, 47 equipes inscritas na segunda edição em 2002, 41 equipes inscritas na terceira edição em 2003 e 47 equipes inscritas na quarta edição em 2004, numa média de 5 alunos por equipe.

O Concurso de Estruturas Trelaçadas contava com o apoio e com recursos de Empresas como Klabin, Ciser, Tractebel e Dominik, além de entidades como CREA-SC, FUNCITEC, FEESC, FAPEU e CTC-UFSC.

O período de organização deste concurso era de um semestre letivo, que compreendia o contato para arrecadar recursos, a preparação do material de divulgação, a entrega de material para os alunos e a realização dos ensaios, somando um total de 32 horas.

Florianópolis, 20 de junho de 2006.

Prof. Lourival Boehs

Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica - CTC - UFSC