



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO TECNOLÓGICO – CTC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA – EMC

MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

Requisito para promoção funcional da
Classe D para a Classe E – Professor
Titular

Período de avaliação: 1982 a 2014

PROF. CARLOS ALBERTO FLESCH

FLORIANÓPOLIS, OUTUBRO DE 2014

MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

Prof. Carlos Alberto Flesch

SIAPE: 1157863

Interstício: 01/05/2012 a 30/04/2014

Período de avaliação: 1982 a 2014

RESUMO

Formado em Engenharia Elétrica havia 18 meses, ingressei em 1982 na carreira do Magistério Superior no Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, mais especificamente no Laboratório de Metrologia e Automatização - Labmetro, onde até hoje estou lotado. No mesmo ano concluí mestrado em Engenharia Elétrica na UFSC. Somente quase duas décadas mais tarde realizei meu doutoramento, no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC - PosMEC. No ano seguinte ao do meu ingresso, passei a ter participação docente no PosMEC com o equivalente a 6 créditos anuais. Dez anos após, em 1993, eu já participava anualmente de três disciplinas, sendo professor responsável por duas. Deste então, tive uma carga crescente, sendo que em 2004 eu já era responsável por 16 créditos anuais. Desde o final da década de 1980 fui responsável por disciplina de pós-graduação em praticamente todos os períodos letivos, envolvendo 12 diferentes disciplinas. Dessas 12 diferentes disciplinas que ministrei, 10 foram por mim criadas. Em 1986 ocorreu a defesa de dissertação de mestrado de meu primeiro orientado no PosMEC. Desde então orientei 51 dissertações de mestrado e duas teses de doutorado. No momento oriento 13 mestrandos e quatro doutorandos. Há 18 anos participo continuamente de colegiado de pós-graduação como membro titular. Além de grande carga de ensino e orientação mantive permanente e significativo envolvimento em atividades de pesquisa e extensão. Em praticamente todos os meses desde meu ingresso estive envolvido em projeto de pesquisa, quer como membro da equipe ou como coordenador. No momento sou membro da equipe de um projeto e coordeno dois. Juntamente com outro professor coordeno o grupo de pesquisa Metrologia - UFSC, do CNPq. Com recursos de projetos de pesquisa criei o Laboratório de Instrumentação e Automação de Ensaios – LIAE, onde atuam hoje 45 pessoas. Atuei como membro do conselho consultivo do PADCT e como consultor ad-hoc para FINEP, CNPq, CAPES e FAPESC. Em especial nos últimos anos, tenho publicado com frequência, tendo, nos últimos três anos seis artigos em periódicos (5 Qualis A1), com a quantidade tendendo a aumentar significativamente em função do atual maior envolvimento com orientações de doutorado e pós-doutorado. Em termos de extensão, desde meu ingresso na carreira até o presente, mantive uma média de atividades contratadas formalmente registradas na UFSC superior a 230 horas por ano. O equilíbrio entre atividades de ensino, pesquisa e extensão fez com que minhas pontuações em avaliações para progressão superassem sempre em muito o exigido. Particularmente, no caso desta atual avaliação, a pontuação necessária seria de 40 pontos. O alcançado foi 64, a maior do Departamento de Engenharia Mecânica e, provavelmente a maior, ou uma das maiores, do CTC e da UFSC. Estou convicto de que desenvolvi com excelência e distinção todo o conjunto de atividades indicadas no Art. 11 da Resolução 40/CUn/2014: qualidade de pesquisa; qualidade na docência; orientação de trabalhos de graduação e pós-graduação; extensão; atuação na política científica ou gestão.

SUMÁRIO

1	HISTÓRICO CRONOLÓGICO DE MINHA VIDA ACADÊMICA.....	4
1.1	Os primeiros anos (1982 a 1984)	4
1.2	Credibilidade junto ao setor empresarial e os órgãos de fomento (1985 a 1991) .	6
1.3	Consolidação do envolvimento na pós-graduação (1992 a 2001)	7
1.4	Período posterior ao doutorado (2002 a 2014)	9
1.5	Considerações finais	14
2	RELAÇÃO DAS ATIVIDADES	15
2.1	Atividades de Ensino	15
2.1.1	Ensino de graduação (registros detalhados disponíveis a partir de 2004).....	15
2.1.2	Ensino de pós-graduação	15
2.2	Orientações em Programas de Pós-graduação	18
2.2.1	Dissertações de Mestrado em Andamento no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC	18
2.2.2	Teses de Doutorado em Andamento no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC.....	19
2.2.3	Supervisão de Pós-doutorado em Andamento no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC	19
2.2.4	Dissertações de Mestrado Concluídas	19
2.2.5	Teses de Doutorado Concluídas	23
2.2.6	Algumas Orientações Recentes na Graduação	24
2.3	Publicações.....	28
2.3.1	Texto Integral em Periódico	28
2.3.2	Texto integral em Anais de Congresso.....	29
2.3.3	Material didático.....	32
2.4	Extensão	32
2.5	Pesquisa	35
2.6	Participação em Bancas	37
2.6.1	Concursos	37
2.6.2	Avaliação de Estágio Probatório e de Progressão Funcional	37
2.6.3	Mestrado e Qualificação de Doutorado	37
2.6.4	Participação em Bancas de Doutorado	41
2.7	Palestras e Cursos em Eventos Acadêmicos	41
2.8	Homenagens e reconhecimentos.....	42
2.9	Atividades Editoriais e de Arbitragem	42
2.10	Assessoria a Órgãos de Fomento.....	43
2.11	Administração	43
2.11.1	Gestão	43
2.11.2	Atuação em órgãos colegiados	44

1 HISTÓRICO CRONOLÓGICO DE MINHA VIDA ACADÊMICA

Graduei-me em Engenharia Elétrica na UFSC em dezembro de 1980. Fui admitido na carreira do Magistério Superior da UFSC em junho de 1982, na Classe de Auxiliar de Ensino, através de concurso público. Em outubro do mesmo ano concluí o mestrado em Engenharia Elétrica na UFSC (atualmente conceito 6 na avaliação da CAPES).

Naquela época, no Labmetro – Laboratório de Metrologia e Automatização do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, éramos três professores, sendo dois da UFSC – o outro era o Prof. Carlos Alberto Schneider, recém retornado de doutorado na Alemanha – e um professor visitante alemão. O Labmetro, fundado em 1970 com o nome de LMMM – Laboratório de Metrologia e Medidas Mecânicas, sofreu duas grandes perdas já em 1980: a morte do seu fundador e coordenador até o momento, Prof. Kozel, pessoa com larga experiência em metrologia e o pedido de demissão do único engenheiro do laboratório.

A sequência de minha vida docente na UFSC tem períodos marcados por eventos e por conjunto de atividades bem peculiares, razão pela qual resolvi dividir este relato nesses períodos.

Desde que fui contratado tive carga de graduação em todos os semestres letivos, excetuando-se um semestre em que me licenciei em razão do doutorado. Em grande parte dos semestres fui responsável por no mínimo duas disciplinas. Também criei quatro das disciplinas de graduação por mim ministradas. Uma delas, Medição de Grandezas Mecânicas, criada como optativa para Engenharia Mecânica passou a obrigatória para o curso de Engenharia de Controle e Automação. Além disso, orientei mais de cem estágios, trabalhos de conclusão de curso, monitorias e iniciação científica. Vejo essas atividades como extremamente importantes e gratificantes, porém não as vejo como diferencial a ser analisado no presente processo de promoção funcional. Em função disso e para tornar este documento mais conciso, destaco abaixo em cada uma das etapas da minha carreira apenas as atividades adicionais às de ensino e orientação de graduação.

1.1 Os primeiros anos (1982 a 1984)

No período compreendido entre 1982 e 1984, dediquei grande parte do meu tempo adicional ao das atividades de ensino de graduação em cinco frentes:

- a) docência em cursos extracurriculares;
- b) desenvolvimento de sistemas e prestação de serviços para o setor industrial;
- c) pesquisa financiada por órgãos de fomento;
- d) consolidação e divulgação do Labmetro – como laboratório de referência em ensino, pesquisa e extensão no País;
- e) criação da Fundação CERTI, na época denominada Centro Regional de Tecnologia em Informática, atual Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras.

As atividades de docência ocorreram em três cursos de especialização e um mini curso: Duas edições do Curso de Especialização em Nível de Pós-graduação em Tecnologia de Soldagem (Disciplinas: Metrologia e Metrologia na Soldagem); Curso de Especialização em Manutenção de Usinas Termelétricas (Medidas

Mecânicas); mini curso Sistemas de Aquisição de Dados para Bancos de Provas. Este último foi oferecido como parte das atividades do Encontro Nacional de Atualização Tecnológica em Engenharia Mecânica, evento que, recém-ingresso na carreira do magistério, ajudei a organizar.

No que concerne ao segundo item – desenvolvimento de sistemas e prestação de serviços para o setor industrial –, gerenciei o desenvolvimento de sistemas de automação, em especial de ensaios, para grandes empresas, entre elas Metal Leve e Cofap. Coordenei também a prestação de serviços de medição para diversas empresas, em especial do estado de Santa Catarina.

Os projetos de pesquisa em que estive envolvido, em especial FINEP e FIPEC (Fundo de Incentivo a Pesquisa Científica do Banco do Brasil), viabilizaram o fortalecimento da infraestrutura laboratorial do Labmetro e a contratação de pessoal técnico. Com o apoio desses projetos e de um grande projeto de cooperação com a Alemanha, o Labmetro conseguiu provavelmente ser o laboratório de metrologia mais bem aparelhado do Brasil naquela época. Destaco que o aprimoramento da infraestrutura laboratorial do INMETRO ocorreu bem mais tarde, quando da construção dos laboratórios em Duque de Caxias, e que tive a oportunidade de participar da análise de especificações de equipamentos e da seleção de fornecedores para os três laboratórios elétricos. Os projetos em que tive envolvimento formal nesses primeiros anos foram: Desenvolvimento da Tecnologia de Medição Tridimensional em Máquinas-ferramentas com Comando Numérico (FIPEC); Desenvolvimento das Técnicas e da Instrumentação para Medição Tridimensional de Peças (FINEP); Aplicação de Microprocessadores na Metrologia (FINEP).

Na época o Prof. Schneider encabeçou a ideia de criação de um grande centro de tecnologia na área de automação industrial em Florianópolis, nucleado pelo Labmetro, o que ocorreu com sucesso. Para tanto foi imprescindível a consolidação e a divulgação do Labmetro, com vista a obter reconhecimento do setor empresarial e dos órgãos governamentais e de fomento.

Conseguido apoio dentro da UFSC para levar avante a ideia, toda a negociação junto a órgãos governamentais (SEI, CNPq, GESC, PMF) e a dezenas de empresas privadas ficaram a cargo de nós dois professores efetivos do Labmetro. Dessa forma, participei de todas as atividades organizacionais e técnicas de inicialização da instituição.

A estratégia de divulgação da ideia e de captação de apoios foi baseada em visitas, bem como em organização e participação em eventos técnico-científicos. Na época dividimos as tarefas de negociação e divulgação, sendo que coube a mim maior envolvimento no contato direto com o setor industrial e na apresentação de algumas palestras em eventos.

Em outubro de 1984 conseguimos realizar o sonho de criar a CERTI, na forma de fundação. Na época tivemos apoio de diversas instituições membro, que foram divididas em quatro categorias de acordo com a forma de participação: Natos, Instituidores, Patrocinadores e Mantenedores. Membros Natos foram os órgãos governamentais, de classe e fundação de apoio: UFSC, CNPq, SEI, GESC, FIESC e FEESC. Membros Instituidores foram os que colocaram o maior aporte de recursos financeiros, em parcela única, para a fase de estruturação da CERTI: BNDES, CONSUL S.A., Embraco, Fundação Volkswagen, Mercedes-Bez do Brasil, Eletromotores WEG e Intelbrás. Membros Patrocinadores, aqueles que colocaram recursos de menor monta: INPLAC, Mitutoyo do Brasil, Santinvest S.A. e Portobello. Membros Mantenedores, aqueles que fizeram aportes mensais durante determinado

período: ELETROSUL, Companhia Hering S/A, Cia de Processamento de Dados de Santa Catarina, Master Controle Dimensional, Pirelli S.A. e Altus.

A estruturação administrativa ficou dividida em superintendências, sendo uma Geral, duas de apoio e assessoramento (Administrativa e de Ciência e Tecnologia) e uma de Desenvolvimento, que foi assumida por mim. Nos dois primeiros anos não foi designado nenhum Superintendente Administrativo, sendo as funções executadas por uma Coordenadoria Administrativa.

Na condição de Superintendente de Desenvolvimento (a partir de 1990 o cargo passou a ser denominado Superintendente Executivo) fiquei responsável por todas as atividades de captação de recursos e de gerenciamento administrativo e técnico de todo pessoal responsável por desenvolvimento de sistemas e por prestação de serviços para a iniciativa privada. Nas décadas de 1980 e 1990 tal fonte de captação representava a quase totalidade dos recursos financeiros para atividades operacionais, incluindo a folha de pagamento. Os corpos técnico e administrativo, contratados via CLT, de início totalizavam cerca de vinte pessoas e cresciam ano a ano. Em 1989, já eram 80 pessoas. Na época, nenhum recurso para pessoal foi disponibilizado pela UFSC. Os superintendentes que eram professores da UFSC formalizavam sua atuação como atividade de extensão via FEESC. Os recursos governamentais e de órgãos de fomento eram integralmente direcionados para infraestrutura em equipamentos e construção de um prédio. Também, enquanto permaneci como Superintendente da CERTI, até 1990, de forma concomitante, assumi interinamente a função de Superintendente Geral em todas as ausências do titular.

Em 1983 iniciei minha participação como docente em disciplinas do Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC (PosMEC) atividade que mantive de forma regular em todos os anos subsequentes. Já no ano de 1983 ministrei em tal programa o equivalente a seis créditos, número mínimo ministrado anualmente desde então. No ano de 1984 participei pela primeira vez como membro de banca de dissertação de mestrado do mesmo programa.

1.2 Credibilidade junto ao setor empresarial e os órgãos de fomento (1985 a 1991)

No período compreendido entre 1985 e 1991, minhas atividades adicionais às aulas de graduação estiveram concentradas em quatro frentes:

- a) desenvolvimento de sistemas para o setor industrial;
- b) pesquisa financiada por órgãos de fomento;
- c) assessoria e administração;
- d) atuação na pós-graduação.

Nesse período os dois professores efetivos do Labmetro conciliamos as atividades a frente da CERTI com as de condução do Labmetro. Em 1986 houve a contratação de mais um professor efetivo da UFSC, que se juntou a nós do Labmetro.

No tocante ao desenvolvimento de sistemas para o setor industrial, em outubro de 1984, quando da criação da CERTI, havia trabalhos de desenvolvimento que já estavam em execução no Labmetro, sob minha gerência, e outros que estavam em fase de contratação. Todos esses trabalhos eram contratados na forma de projeto de extensão via fundação de apoio da UFSC (Fundação de Ensino e

Engenharia de Santa Catarina – FEESC). Houve então um período de transição até que os projetos fossem contratados diretamente com a Fundação CERTI. Projetos para a COFAP e Master Controle Dimensional se estenderam até 1985, para a Volvo até 1986 e para a Metal Leve até 1987, via FEESC.

Quanto a atividades de pesquisa, participei como membro da equipe em três projetos do Labmetro: Desenvolvimento de Sistema de Medição por Coordenadas para Máquinas-Ferramentas com Comando Numérico (FIPEC – Banco do Brasil); Desenvolvimento de Instrumentação para Análise Experimental de Tensões (FINEP); Métodos Eletro-ópticos para Medição e Controle (FINEP).

No que concerne a assessoria e administração, em 1984, CNPq, FINEP, STI e CAPES lançaram o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT. Desde 1985 até final da década de 1990 participei em tal programa como consultor ad-hoc do CNPq e como membro do Comitê Assessor do PADCT. Dentro da UFSC participei em diversas comissões, sendo a mais relevante a designada para propor tabela de pontuação e critérios de avaliação do desempenho docente para fins de progressão na carreira do Magistério dos docentes do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC (Portaria 07/89). A atividade que seguramente exigiu minha maior participação em termos de administração foi a função de Superintendente de Desenvolvimento e Superintendente Executivo da CERTI. Foi uma fase de expansão significativa da instituição, com contratação de grande número de projetos pela iniciativa privada, além da construção de prédio próprio e da constituição e coordenação da Incubadora Empresarial Tecnológica em Florianópolis. Em 1990 comecei a preparar meu desligamento da CERTI e a programar meu doutorado, solicitando exoneração da função de Superintendente e atuando por um ano como consultor. Durante esse ano mantive atividades em várias frentes: organização técnico-científica e administrativa, elaboração de planos de capacitação da instituição, condução de projetos e desenvolvimento de sistemas e produtos, assessoramento da Superintendência e do corpo técnico da CERTI em atividades técnico-científicas e estratégicas internas e externas à instituição.

Além das atividades acima, nesse período participei de diversos eventos (reuniões, congressos, feiras), muitas vezes como palestrante. A grande carga de administração no período não me fez relaxar em minhas atividades didáticas. Fui homenageado por diversas turmas de formandos de graduação em Engenharia Mecânica no período: Homenageado Especial em 1984, Paraninfo em 1985, Homenageado em 1989 e Patrono em 1991.

No tocante à Pós-graduação, mantive participação docente mínima equivalente a seis créditos por ano, passando a professor responsável por pelo menos duas disciplinas por ano. Adicionalmente, participei de três bancas de dissertação de mestrado.

1.3 Consolidação do envolvimento na pós-graduação (1992 a 2001)

Nesse período, criei duas disciplinas optativas para a graduação em Engenharia Mecânica: Medição de Grandezas Mecânicas; Tópicos Especiais em Fabricação: Eletrônica Aplicada. A primeira passou a ser disciplina obrigatória no curriculum do curso de Engenharia de Controle e Automação da UFSC, assim permanecendo até hoje, e foi ministrada por mim por mais de uma década.

No período de 1992 a 2001, além da docência de graduação, estive envolvido principalmente em cinco grupos de atividades:

- a) docência e orientação na pós-graduação na UFSC;
- b) docência em cursos fora da sede;
- c) consultoria;
- d) administração;
- e) realização do doutorado.

Com relação ao envolvimento na Pós-graduação na UFSC, tive em 1993 e 1994 as três primeiras defesas de mestrado de orientados meus. Entre 1994 e 1996, houve também a publicação de seis artigos em congressos nacionais e internacionais. A partir de 1995 houve aumento na carga didática da pós-graduação, do equivalente a seis, para o equivalente a, no mínimo, oito créditos por ano. Em 1996 criei a disciplina Metrologia e Instrumentação Eletrônica Aplicadas à Engenharia Mecânica, que foi remodelada e atualizada em 2000, passando a chamar Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação. Ela passou a ser cursada por alunos das diferentes áreas de concentração do PosMEC e foi anualmente ministrada por mim até 2010.

No mesmo ano de 1995 houve a contestação da minha participação como orientador de mestrado sem ter doutorado. Para analisar a questão foi designada uma comissão presidida pelo Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação da UFSC e composta por dois membros externos ao Centro Tecnológico. O parecer da comissão, baseado no meu Curriculum Vitae, resultou favorável ao meu credenciamento como orientador (Credenciamento 003/PRPG/95).

Em 1997, os então três professores da Área de Concentração Metrologia e Instrumentação, planejamos e conseguimos criar o Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC - PosMCI. Na época, foram criados dois programas semelhantes, sendo o outro na PUC-RJ. Com isso, e frente à escassez de docentes na área, o Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica deixou de ter mestrado na Área de Concentração Metrologia e Instrumentação, porém manteve o doutorado. A criação do PosMCI fez crescer a minha participação docente em disciplinas e também as cargas de orientação e administração, esta última na condição de membro do colegiado e integrante do pequeno grupo nucleador do recém-criado programa.

No período 1999 a 2001 ocorreram, no novo programa, sete defesas de mestrados por mim orientadas.

Com relação à docência em cursos fora da sede, ministrei cursos de formação para a Petrobras – Rio de Janeiro e também cursos de especialização em nível de pós-graduação, em diversas partes do Brasil. Dentre as universidades nas quais ministrei disciplinas de pós-graduação estão Universidade de Caxias do Sul – UCS, UNISINOS – São Leopoldo/RS, PUC-PR e Universidade Federal do Ceará.

Em termos de consultoria, mantive durante seis meses intensa atividade de orientação a engenheiros da Petrobras para adequar processos metrológicos da empresa, visando certificação ISO 9000. Além disso, houve atividades esporádicas de consultoria para diversas outras empresas.

No tocante a atividades de administração, na UFSC assumi a participação em colegiados de cursos de graduação (Engenharia de Controle e Automação – por diversos anos a partir de 1993 – e Engenharia Mecânica, em todo o período, a partir

de 1996) e de pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial, em todo o período a partir de 1997. Participei também de várias comissões, com destaque para a nomeada para propor áreas para abertura de concursos para substituição de três professores do Departamento de Engenharia Mecânica aposentados em 1994 (Portaria 04/EMC/94). Em todos os anos do período participei de todas as comissões de seleção de alunos para os mestrados em Engenharia Mecânica ou em Metrologia Científica e Industrial.

O meu doutoramento ocorreu no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC (atualmente conceito 7 na avaliação da CAPES) no período compreendido entre 1999 e 2001. No primeiro semestre de 2000 peguei seis meses de licença para capacitação – única licença durante o doutorado – e, a partir de outubro do mesmo ano, tive uma licença saúde de três meses. Em todo período adicional mantive atividades normais na UFSC, com carga de 40 horas semanais distribuídas em ensino, pesquisa e extensão.

1.4 Período posterior ao doutorado (2002 a 2014)

Desde 2002 até o presente, minhas atividades adicionais às aulas de graduação se mantêm concentradas em três frentes:

- a) docência e orientação na pós-graduação na UFSC;
- b) pesquisa e extensão;
- c) administração.

Após a conclusão do doutorado, em 2001, passei a ter uma participação ainda mais intensa na pós-graduação, aumentando a frequência de participações em bancas e tendo significativo aumento no número de dissertações de mestrado orientadas e na quantidade de aulas ministradas. Criei, no período, oito novas disciplinas (excluídas as diversas criadas em 2014 em função de o PosMEC ter passado de regime trimestral para bimestral). Em 2007 ocorreu a maior carga: ministrei na pós-graduação (Engenharia Mecânica e Metrologia Científica e Industrial), como único professor, 19 créditos, em 8 diferentes disciplinas. No período de 2004 a 2013 ministrei nesses programas, como único professor, o equivalente a 138,5 créditos, ou seja, 13,5 créditos por ano, com uma média de 5,8 disciplinas diferentes por ano. Mesmo sendo uma média bastante alta, ela foi prejudicada por duas licenças de saúde, de 3 meses cada, em 2012 e em 2013. Em termos de carga didática na pós-graduação mantenho desde 2002, em todos os anos, média superior a três disciplinas por ano. Essa média é a mais alta dentre todos os credenciados do PosMEC da área de concentração Metrologia e Instrumentação e provavelmente também dentre todos os professores do programa.

Nesse período também iniciei a orientação de teses de doutorado e a supervisão de pós-doutorado. As turmas de mestrados de Metrologia e Instrumentação (programas de pós-graduação em Engenharia Mecânica e em Metrologia Científica e Industrial) ingressados a partir de 2002, concluíram 92 dissertações, orientadas por nove professores. Dessas, orientei 38, ou seja, mais de 40%. No total orientei duas teses defendidas e aprovadas no PosMEC e 51 dissertações defendidas e aprovadas nos programas de pós-graduação em Engenharia Mecânica e em Metrologia Científica e Industrial na UFSC. Esse número de orientações é o mais alto na área de concentração e dos mais altos dentre todos

os professores do programa. Atualmente, oriento 13 mestrandos e 4 doutorandos do PosMEC.

Em termos de atividade de pesquisa, no período de 2001 a 2005 participei, como membro da equipe, de grande projeto financiado pela Eletrosul através do Fundo MCT/CT-ENERG/FINEP: CETRAN – Avaliação da Conformidade de Equipamentos Utilizados na Transmissão e no Monitoramento da Energia Elétrica, com recursos de 1,6 milhão de reais, em valores da época. Tal projeto possibilitou aparelhar o Labmetro com instrumentação eletrônica que era estado da arte, incluindo, dentre outros, oito licenças do software Labview, calibrador (padrão de tensão e corrente), multímetro 8 1/2 dígitos e grande quantidade de computadores e módulos de aquisição de sinais. Esse projeto foi dividido em sete subprojetos, dos quais fiquei responsável por quatro. A cada subprojeto, além de equipe técnica de apoio, foi associada uma bolsa de mestrado custeada integralmente pelo projeto. Fomos eu e mais três professores os responsáveis pela orientação dos sete mestrandos do projeto, sendo que seis chegaram a defender. Dos sete, coube a mim a orientação de quatro, sendo que todos defenderam com sucesso. Além dos recursos acima citados, o projeto arcou com grande parte das despesas operacionais do Labmetro no período.

Outro projeto de pesquisa, intitulado Ferramenta de Controle Metrológico de Cadeias de Medição foi contratado pela Eletrosul (P&D ANEEL), tendo sido executado de dezembro de 2006 a junho de 2009, sob minha coordenação.

Em 2004 estabeleci com a Whirlpool, Unidade Embraco, empresa líder mundial no mercado de compressores para refrigeração, um grande programa de parceria em pesquisa e extensão. De início, o objetivo traçado foi melhorar os processos metrológicos dos laboratórios de P&D da empresa, aumentando o grau de automação, reduzindo tempos demandados por ensaios e aumentando a confiabilidade metrológica dos mesmos. Em função dos excelentes resultados alcançados já nos primeiros anos, a parceria foi ampliada, primeiramente para chão de fábrica e, mais recentemente, para desenvolvimento de produtos.

Dentro do programa estabelecido, trabalhos de extensão correspondem a consultorias, treinamento de pessoal e desenvolvimentos de curta duração (menor que um ano) ou que não incorporem conteúdo inovador em nível suficiente para caracterizá-lo como atividade de pesquisa. As atividades de pesquisa, dependendo da disponibilidade de recursos em órgãos de fomento são financiadas, total ou parcialmente pela empresa.

Até início de 2007, todas as atividades foram custeadas integralmente pela empresa. De março de 2007 a junho de 2010 coordenei um grande projeto de pesquisa, com financiamento da FINEP, do CNPq e da Whirlpool: Geração e aprimoramento de recursos avançados de medição para garantia da qualidade e desenvolvimento de produtos inovadores em refrigeração. Com recursos de tal projeto foi possível, em 2007, criar o LIAE – Laboratório de Instrumentação e Automação de Ensaios, que funciona junto ao Labmetro. Além de infraestrutura laboratorial, o projeto viabilizou a contratação de técnico laboratorista e o pagamento de 15 bolsas, para alunos de mestrado e de graduação. Em 2009 houve a integração de vários grupos de pesquisa da UFSC e foi proposto e aprovado um projeto financiado pela Whirlpool e pelo BNDES num montante de 9 milhões de reais. Ele foi executado de janeiro de 2010 a abril de 2013. Tal projeto foi coordenado pelo Prof. Aloísio Klein, cabendo a mim a responsabilidade pelo grupo

da área de Metrologia. Além das participações nesses projetos como coordenador ou membro da equipe, coordenei no período mais quatro projetos, dois CNPq vinculados a doutorado empresarial, um projeto ANEEL e um projeto FAPESC. Atualmente participo como membro da equipe do projeto intitulado Desenvolvimento de Novos Materiais Metálicos para Viabilizar o Aumento da Eficiência Energética e Sustentabilidade nos Compressores, que tem vigência de maio de 2014 a novembro de 2017. Novamente tal projeto integra vários grupos de pesquisa da UFSC e tem orçamento de 25 milhões de reais. É coordenado pelo Prof. Klein, cabendo a mim a responsabilidade pelo grupo de Metrologia.

Adicionalmente, coordeno um projeto de pesquisa integralmente financiado pela Whirlpool: Soluções em Metrologia Aplicada à Refrigeração, com orçamento de R\$ 380.000,00 exclusivamente para pessoal e despesas com material de consumo do LIAE. Ele tem período de realização de agosto de 2013 a agosto de 2016. Coordeno também, a partir de 2011, o PNPD 2732/2011 CAPES, vinculado a Programa de Pós-doutorado no PosMEC, que tem vigência de três anos, com recursos de R\$ 72.000,00.

Minhas principais linhas de pesquisa conduzidas no LIAE são: automação de ensaios; desenvolvimento de instrumentação eletrônica para medições elétricas e mecânicas; inteligência artificial aplicada à medição. Como exemplos de resultados alcançados, nas linhas de automação de ensaios e de instrumentação eletrônica foi desenvolvida uma bancada, estado da arte em ensaios de desempenho energético de compressores de refrigeração, que faz o ensaio em metade do tempo demandado pelas bancadas convencionais (redução de quatro para duas horas). Além disso, baixou a incerteza de medição a menos de metade da praticada no mercado internacional e incorporou medições, de forma inovadora, de diversas grandezas, como, por exemplo, rotação e temperatura da bobina do estator com o compressor em operação, por meios não invasivos (sem necessidade de instrumentar o compressor). Tal bancada é hoje o padrão de operação de todas as plantas da Embraco em nível mundial. Já há unidades instaladas no Brasil, no México e na China e previsão de expansão para todas as suas plantas industriais. Nessa linha de pesquisa já foram defendidas uma tese de doutorado no PGEAS (Programa de Pós-graduação em Engenharia de Automação e Sistemas), orientada pelo Prof. Julio Elias Normey-Rico, e oito dissertações de mestrado por mim orientadas.

Como exemplo de resultado na área de inteligência artificial aplicada, desenvolveu-se um sistema capaz de inferir capacidade de refrigeração durante a fabricação de compressores, em sete segundos e em 100% da produção. No procedimento usual, tal ensaio é feito por amostragem (em geral de cinco peças por lote produzido, que pode chegar a milhares de peças). Tal sistema deverá ser implantado até final deste ano em uma linha de produção de compressores. O custo de uma bancada dessas é inferior a 5% do custo de uma bancada convencional de laboratório normalmente empregada na indústria. Uma tese de doutorado por mim orientada (Rodrigo Coral) foi vinculada a essa pesquisa. Dentro da linha de inteligência artificial aplicada já foram defendidos dois trabalhos de doutorado e quatro de mestrado, todos por mim orientados. No momento está sendo conduzido mais um trabalho de doutorado (Antonio Luiz Pacheco), um de pós-doutorado (Cesar Alberto Penz), além de dois de mestrado, todos por mim orientados. Como forma de disseminar o conhecimento adquirido até então para outras áreas de concentração do PosMEC, estruturei uma disciplina a ser oferecida a partir do quarto bimestre de 2014: Inteligência artificial aplicada a ensaios.

Como atividade adicional em pesquisa, atualmente, coordeno, em conjunto com o Prof. Armando Albertazzi, o Grupo de Pesquisa Metrologia–UFSC, do CNPq.

Nas décadas de 1980 e 1990 não havia a cultura da publicação em revistas no nosso departamento, razão pela qual, mesmo tendo um número elevado de professores doutores, os índices eram muito aquém do desejável. Esse panorama começou a ser revertido na década de 2000.

Em termos de publicações, as de periódicos indexados, dos últimos três anos são:

Coral, R., **Flesch, C. A.**; Penz, C. A.; Borges, M. R. Development of a committee of artificial neural networks for the performance testing of compressors for thermal machines in very reduced times. *Metrology and Measurement Systems*. (Qualis B2). Artigo aceito para publicação na edição 01/2015.

Oliveira, M. A.; Possamai, O.; Dalla Valentina, L. V. O.; **Flesch, C. A.** Modeling the leadership project performance relation: radial basis function, Gaussian and Kriging methods as alternatives to linear regression. *Expert Systems with Applications*, v. 40, p. 272-280, 2013. (Qualis A1).

Penz, C. A.; **Flesch, C. A.**; Nassar, S. M.; Flesch, R. C.C ; Oliveira, M. A. Fuzzy Bayesian network for refrigeration compressor performance prediction and test time reduction. *Expert Systems with Applications* **JCR**, v. 39, p. 4268-4273, 2012. (Qualis A1).

Oliveira, M. A.; Possamai, O.; Dalla Valentina, L. V. O.; **Flesch, C. A.** Applying Bayesian networks to performance forecast of innovation projects: A case study of transformational leadership influence in organizations oriented by projects. *Expert Systems with Applications*, v. 39, p. 5061-5070, 2012. (Qualis A1).

Martins, E. F.; **Flesch, C. A.**; Flesch, R. C.C.; Borges, M. R. Conception of a test bench to generate known and controlled conditions of refrigerant mass flow. *ISA Transactions*, p. 513-520, 2011 (Qualis B1).

Demay, M. B.; **Flesch, C. A.**; Rosa, A. P. Indirect Measurement of Hermetic Compressor Speed Through Externally-measurable Quantities. *International Journal of Refrigeration*, v. 34, p. 1268-1275, 2011 (Qualis A1).

Brandão, E.; Flesch, R. C. C.; Lenzi, A.; **Flesch, C. A.** Estimation of pressure-particle velocity impedance measurement uncertainty using the Monte Carlo method. *The Journal of the Acoustical Society of America*, v. 130, p. EL25, 2011 (Qualis A1)

As de congresso, dos últimos três anos, são:

Demay, M. B.; **Flesch, C. A.** ; Flesch, R. C. C.; Penz, C. A.; Rosa, A. Theoretical and experimental study of signal processing techniques for measuring hermetic compressor speed through pressure and current signals. In: *Compressor/Refrigeration & Air Conditioning/High Performance Buildings Conferences at Purdue*. West Lafayette, 2012. v.1.

Flesch, R. C. C.; Normey-Rico, J.; **Flesch, C. A.**; Rosa, A. P. Multivariable identification and control of a calorimeter used for performance evaluation of refrigerant compressors. In: Compressor/Refrigeration & Air Conditioning/High Performance Buildings Conferences at Purdue. West Lafayette, 2012. v.1. p. 1-10.

Penz, C. A.; **Flesch, C. A.**; Flesch, R. C. C.; Rosa, A. Reduction of compressor performance test duration using fuzzy-bayesian networks as prediction tool. In: 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems, 2012, Kobe. Proceedings of SCIS-ISIS 2012.

A tendência é aumentar significativamente o número de publicações, em especial devido ao aumento que está ocorrendo na quantidade de orientados de doutorado e de pós-doutorado. Em termos de pós-doutorado, está em análise na CAPES a prorrogação por dois anos do projeto atual e um novo será implementado a partir de janeiro de 2015, dentro do projeto de pesquisa: Soluções em metrologia aplicada à refrigeração.

Em termos de extensão, de 2004 até agora, atuei como coordenador em atividades de contratadas por empresas, com mais de 2300 horas de atividade formalmente registradas na UFSC. Isso corresponde a uma carga média de extensão de 230 horas por ano. As principais atividades são de consultoria para aprimoramento de meios e métodos de medição aplicados na indústria. Neste ano conseguimos, o credenciamento do Labmetro como prestador de serviço em P&D para a Petrobras. Eu atuo como Coordenador Substituto dentro desse processo. Seguramente tal credenciamento abrirá novas promissoras frentes de trabalho para o Labmetro.

Quanto à administração, sou membro titular do Colegiado do PosMEC, desde junho de 2011. Antes disso, participei como membro titular do Colegiado do PosMCI desde a sua criação, em 1997, até ser incorporado ao PosMEC, em abril de 2011. Fui também membro titular do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica de maio de 1996 a março de 2010. No período participei de grande número de comissões, incluindo várias de análise de candidatos ao doutorado e, em todos os anos, as de seleção para ingresso no mestrado no PosMCI e na área de Metrologia e Instrumentação do PosMEC. Participei também como presidente de banca de seleção para preenchimento de vaga de professor no Departamento de Engenharia Elétrica da UFSC e, como membro, para o Departamento de Engenharia Mecânica, também da UFSC. Participei ainda como revisor de periódico (IEEE Transactions on Energy Conversion), como revisor de artigos para congressos, como membro do Conselho Científico da Revista da UNIFA e como consultor ad-hoc da CAPES e da FAPESC.

No momento coordeno o LIAE, sem carga alocada, já que sua criação ainda não foi formalizada no organograma da UFSC. No entanto o LIAE conta atualmente com um grupo de 45 colaboradores, incluindo um pós-doutorando, quatro doutorandos, 13 mestrandos e um técnico mecânico, contratado desde 2007. Além disso, o LIAE arca com parte dos recursos para manutenção da estrutura de apoio logístico compartilhada com a CERTI e com o Labmetro (secretarias, vigilância, telefonia etc.).

1.5 Considerações finais

Nos últimos anos publiquei várias vezes em revistas e congressos de primeira linha. A tendência é que o número de publicações cresça de forma expressiva nos próximos anos, especialmente em função do aumento na quantidade de orientações de doutorado e pós-doutorado e do envolvimento, como membro de equipe e como coordenador, em grandes projetos de pesquisa.

Ao longo da minha jornada acadêmica, contribuí de forma expressiva para o desenvolvimento tecnológico de Florianópolis, de Santa Catarina e do Brasil. A título de exemplo, tenho em mente que o desenvolvimento dos setores de informática e de automação de Florianópolis é devido, em muito, ao CELTA - Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas, ambiente de incubação de empresas da Fundação CERTI, entidade da qual participei ativamente da criação e da qual, por muitos anos, fui superintendente.

Em atividades de pesquisa e extensão, atuei e continuo atuando de forma destacada com o setor privado, alcançando resultados que fazem com que os relacionamentos sejam duradouros.

Contribuí e contribuo de várias formas com os órgãos que fomentam o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Mesmo antes de concluir meu doutorado, atuei – e após continuo atuando – de forma expressiva no PosMEC, sendo um dos professores com maior número de orientações concluídas e com uma das maiores, senão a maior, carga didática ao longo dos últimos 20 anos.

Em minha carreira docente houve equilíbrio entre atividades de ensino, pesquisa e extensão. Analisadas as avaliações nas progressões anteriores a que me submeti, observa-se que a pontuação alcançada superou sempre em muito o necessário (36 pontos na transposição de Adjunto para Associado e na progressão horizontal como Associado). Minhas pontuações, nos sucessivos biênios analisados de 2004 a 2011, foram: 44, 49, 46, 43. Isso é especialmente relevante ao se considerar que a pontuação segue escala logarítmica, com saturação em cada uma das atividades: ensino, pesquisa e extensão. No caso da última progressão horizontal, embora tivesse ficado muito acima do mínimo requerido, minhas atividades foram substancialmente prejudicadas pelo diagnóstico, em 2010, de um câncer altamente agressivo, que, além do abalo psicológico, me exigiu inúmeros exames e consultas em São Paulo e Curitiba e procedimento invasivo com radioterapia de alta dose, realizado em Curitiba.

Particularmente, no caso desta atual avaliação, a pontuação necessária seria de 40 pontos. O alcançado foi 64, a maior do Departamento de Engenharia Mecânica e, provavelmente a maior ou uma das maiores do CTC e da UFSC.

Finalizo este texto dizendo que ao longo da minha vida acadêmica desenvolvi minhas atividades com dedicação e afinco, procurando servir de exemplo para alunos, professores, pesquisadores, técnicos e demais pessoas com quem convivi e convivo. Ademais, acredito que contribuí de forma significativa para que o Departamento de Engenharia Mecânica, o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica e o Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica sejam hoje vistos como órgãos de excelência e que, como tal, tenham alcançado o reconhecimento interno e externo à UFSC que alcançaram.

2 RELAÇÃO DAS ATIVIDADES

2.1 Atividades de Ensino

2.1.1 Ensino de graduação (registros detalhados disponíveis a partir de 2004)

Em todos os períodos letivos de 1982 a 2003 ministrei no mínimo uma disciplina de graduação. As que ministrei por mais tempo foram Metrologia Dimensional Básica (obrigatória na época para o curso de Engenharia Mecânica) e Medição de Grandezas Mecânicas (obrigatória para o curso de Engenharia de Controle e Automação e optativa para o curso de Engenharia Mecânica).

EMC 5281 Circuitos Eletrônicos Aplicados a Engenharia Mecânica, 3 horas-aula (2004.1 a 2008.2)

EMC 5364 Tópicos Especiais em Projeto IV, 4 horas-aula (2009.1 a 2012.1)

EMC 5006 Eletrônica, 4 horas-aula (2009.1 a 2014.2)

EMC 5035 Instrumentação Virtual Aplicada (2012.2 a 2014.2)

2.1.2 Ensino de pós-graduação

De 1983 a 1992 ministrei, no mínimo, seis créditos por ano.

1993 e 1994 (7,5 créditos por ano):

EEL 3125 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 2,5 créditos – Professor responsável)

EMC 3239 Sistemas de Medição, 2 créditos

EMC 3240 Automação da Medição, 3 créditos – Professor responsável

1995 (8 créditos):

EEL 3125 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos – Professor Responsável)

EMC 3239 Sistemas de Medição, 2 créditos

EMC 3240 Automação da Medição, 3 créditos – Professor Responsável

1996 (10 créditos):

EEL 3125 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos – Professor Responsável)

EMC 3239 Sistemas de Medição, 2 créditos

EMC 3240 Automação da Medição, 3 créditos – Professor Responsável

EMC 6401 Metrologia e Instrumentação Eletrônica Aplicada à Engenharia Mecânica, 2 créditos – Professor Responsável

No período 1997 a 2003, não há registro, porém houve crescente aumento de carga de ensino na pós-graduação. A partir de 2004, fui o Professor Responsável em todas as disciplinas que ministrei.

2004 (16 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos
EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito
EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos
EMC6401003 TEMI: Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação, 2 créditos
EMC6401004 TEMI: Transdução e Interfaceamento em Processos Mecânicos, 1 crédito
EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos
EMC6401040 TEMI: Confiabilidade da Medição e do Controle em Presença de Ruídos e Interferências, 3 créditos

2005 (15 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos
EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos
EMC6401003 TEMI: Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação, 2 créditos
EMC6401004 TEMI: Transdução e Interfaceamento em Processos Mecânicos, 1 crédito
EMC6401042 TEMI: Confiabilidade em Medições Dinâmicas e em Presença de Ruídos e Interferências, 3 créditos
EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

2006 (16 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos
EMC6401043 TEMI: Instrumentação para Medidas Elétricas, 3 créditos
EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos
EMC6401003 TEMI: Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação, 2 créditos
EMC6401004 TEMI: Transdução e Interfaceamento em Processos Mecânicos, 1 crédito
EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos
EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito

2007 (19 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos
EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito
EMC6401043 TEMI: Instrumentação para Medidas Elétricas, 3 créditos
EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos
EMC6401003 TEMI: Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação, 2 créditos
EMC6401004 TEMI: Transdução e Interfaceamento em Processos Mecânicos, 1 crédito
EMC6401048 TEMI: Instrumentação Microeletrônica de Medição, 3 créditos
EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

2008 (16 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos
EMC6401043 TEMI: Instrumentação para Medidas Elétricas, 3 créditos
EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito
EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos
EMC6401003 TEMI: Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação, 2 créditos
EMC6401004 TEMI: Transdução e Interfaceamento em Processos Mecânicos, 1 crédito

EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

2009 (13 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos

EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos

EMC6401003 TEMI: Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação, 2 créditos

EMC6401004 TEMI: Transdução e Interfaceamento em Processos Mecânicos, 1 crédito

EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito

EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

2010 (14,5 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos

EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos

EMC6401003 TEMI: Metrologia e Eletrônica Básica para Experimentação, 2 créditos

EMC6401004 TEMI: Transdução e Interfaceamento em Processos Mecânicos, 1 crédito

EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito

EMC410011 TEMI: Instrumentação para Medição e Controle em Sistemas Térmicos, 1,5 crédito

EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

2011 (10 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos

EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos

EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito

EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

Obs: em 2011 me submeti a tratamento radioterápico.

2012 (10 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos

EMC6409000 Sistemas de Medição, 3 créditos

EMC6401033 TEMI: Processamento Digital de Sinais em Metrologia, 1 crédito

EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

Obs: em 2012 estive afastado por 3 meses (licença saúde).

2013 (6 créditos):

EMC6423000 Circuitos Eletrônicos Básicos para Medição e Automação, 3 créditos

EMC64120000 Automação da Medição, 3 créditos

Obs: em 2013 estive afastado por 3 meses (licença saúde).

2014 (10 créditos):

EMC410036 Eletricidade e Eletrônica para Instrumentação, 2 créditos (primeiro período)

EMC410036 Eletricidade e Eletrônica para Instrumentação, 2 créditos (terceiro período)

EMC410066 Condicionamento de Sinais em Instrumentação Eletrônica, 2 créditos

EMC410108 Automação da Medição I, 1 crédito
EMC410127 Automação da Medição II, 2 créditos
EMC410128 Inteligência Artificial Aplicada à Instrumentação Industrial, 1 crédito

2.2 Orientações em Programas de Pós-graduação

2.2.1 Dissertações de Mestrado em Andamento no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC

Carlos Augusto Monteiro. Medição de torque e de rotação de motores de compressores através de grandezas elétricas. Início: 2014.

Cláudio Fernandes. Sistema para detecção de falhas em volumes estanques junto à linha de produção. Início: 2014.

Rafael Berti Schmitz. Bancada para análise de parâmetros elétricos de sistemas de refrigeração. Início: 2014.

Matheus Hammer Amaral. Sistema para detecção de falhas na produção de estatores de motores elétricos. Início: 2014.

Ahryman Seixas Busse de Siqueira Nascimento. Aprimoramento de sistema neural artificial para ensaio de compressores. Início: 2013.

Franklin Chagas da Costa Gomes. Medição de rotação de motores elétricos em condições dinâmicas através da análise da corrente. Início: 2013.

Gregory Chagas da Costa Gomes. Sistema de teste automatizado de sistemas de refrigeração. Início: 2012.

Bruno Silva Marció. Identificação de falhas em volumes estanques. Início: 2012.

Emanuel Bragiola Ribeiro. Desenvolvimento de sistema de visão computacional para calibração de manômetros. Início: 2012.

Artur Seibert. Desenvolvimento de bancada de ensaios para compressores sem óleo. Início: 2012.

Marcelo Knies. Aprimoramento de ensaios de fadiga de válvulas em compressores. Início: 2012.

Bernardo Cassimiro Fonseca de Oliveira. Sistema de visão computacional para análise de falhas na fabricação de estatores. Início: 2012.

Diogo Rodrigo Moser. Desenvolvimento de bancada para medição de força de adesão do óleo entre superfícies metálicas. Início: 2012.

2.2.2 Teses de Doutorado em Andamento no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC

Cicero Borba Walendowsky. Medição indireta de parâmetros característicos de compressores de refrigeração. Início: 2013.

Leonardo Nascimento Cervelin. Sistema para medição de perdas mecânicas em compressores. Início: 2013.

Antonio Luis Schalata Pacheco. Desenvolvimento de sistemas de controle de qualidade de compressores em linha de produção. Início: 2010.

Miguel Burg Demay. Desenvolvimento de ferramenta de apoio à escolha de arquitetura para sistemas embarcados aplicados em medição. Início: 2010.

2.2.3 Supervisão de Pós-doutorado em Andamento no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC

Cesar Alberto Penz. Aplicações de Inteligência Artificial em Instrumentação. Bolsista PNP/CAPE. Processo 23038.007820/2011-61 – vigência 29/11/2011 a 30/10/2014.

2.2.4 Dissertações de Mestrado Concluídas

João Paulo Rossetto. Análise de fontes de erro na medição de vazão mássica em ensaios de compressores de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2014.

Leandro Barco Nagore. Análise da influência da forma de mancalização nos resultados de ensaios de motores. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2013.

Luiz Antonio Schalata Pacheco: Desenvolvimento de sistema distribuído microprocessado para diminuição de tempo de transitório de bancadas de ensaio de compressores. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2013.

Leonardo do Nascimento Cervelin: Concepção de bancada para medição de perdas por atrito em compressores alternativos de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2013.

Julio Conrado Thomazini. Desenvolvimento de recursos instrumentais para medições em compressores. 2013. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2013.

Jorge Alejandro Cristancho. Avaliação metrológica de ensaios elétricos em estatores de motores monofásicos. 2013. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2013.

Daniel Garcia Schlikmann: Aprimoramento e caracterização do comportamento metrológico de uma bancada de ensaios de partida e de tombamento de compressores de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2012.

Lidiani Cristina Pierri: Desenvolvimento de transdutor de pressão aplicável em câmaras de compressão de pequeno volume. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2012.

Erick Finzi Martins. Concepção de bancada para geração de condições conhecidas e controladas de vazão mássica de fluidos de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2011.

Moacir Wendhausen. Desenvolvimento de um sistema de medição de corrente elétrica para aplicação em linhas de transmissão de alta tensão. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2011.

Edinei Ballmann. Aprimoramento de processo de medição de deslocamento de válvulas em compressores de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2010.

Iara Simoni Pereira. Medição de potência elétrica em motores brushless acionados por conversor de frequência. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2010.

Humberto Leitão Riella. Desenvolvimento de bancada de ensaio para caracterização do comportamento dinâmico de sistemas de medição de deslocamento. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2010.

Arthur Nunes Silveira. Diminuição do tempo de transitório em ensaios de desempenho de compressores utilizando injeção de corrente contínua. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2010.

Vladimir Rodrigues de Lima. Desenvolvimento e avaliação de sistema neural para redução de tempo de ensaios de desempenho de compressores. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2010.

Lunia Coelho de Almeida de Lima. Controle da alimentação elétrica para redução do tempo demandado por ensaios de desempenho de compressores e avaliação da influência da qualidade da energia elétrica nos resultados. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2010.

João Gabriel Fadel da Costa. Automação de ensaios de compressores de refrigeração operando sob condições extremas. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2010.

Fernando Luiz Boveroli Machado. Desenvolvimento de padrões de verificação para medições de tensões e corrente aplicadas ao controle da operação de sistemas de transmissão de energia elétrica. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2009.

Dalvir Maguerroski. Desenvolvimento de um sistema de garantia da confiabilidade metrológica da medição operacional na transmissão de energia elétrica Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2009.

Benjamim Medeiros de Souza Neto. Desenvolvimento de uma bancada para medição automatizada de potência mecânica em motores de alta rotação e baixo torque. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2009.

Tobias Andreas Weege. Medição de pressão em cilindros de pequenos volumes aplicados em compressores de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2009.

Pedro Moritz Penteado. Desenvolvimento de uma bancada de ensaios de fadiga por impacto em válvulas de compressores de refrigeração. 2009. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2009.

Kleber Steinbach. Identificação do instante de entrada em condição de regime permanente em ensaios de desempenho de compressores. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2008.

Miguel Burg Demay. Desenvolvimento de um sistema para medição de frequência rotacional em compressores herméticos. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2008.

Alexandre Victor Casella. Ferramenta Fuzzy-bayesiana para identificação do instante de entrada no regime permanente em ensaios de desempenho de compressores. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2008.

Igor Gavilon. Desenvolvimento de um sistema para avaliação de incertezas em painéis de ensaios de desempenho de compressores de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2008.

Sergio Augusto Bitencourt Petrovcic. Proposta de arquitetura do sistema de automação aplicado a ensaios de desempenho de compressores herméticos de refrigeração. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2007.

Antonio Luiz Schalata Pacheco. Desenvolvimento de sistema para medir a resistência de enrolamento em motores de compressores energizados. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2007.

Maurício Giller. Análise da rastreabilidade em sistemas para calibrações remotas de padrões de frequência. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2007.

Moacir Wendhausen. Desenvolvimento de sistema para medição de grandezas

elétricas em alta tensão. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2007.

Eduardo Leseire Poletto. Aprimoramento de uma bancada de ensaios de desempenho de compressores herméticos visando reduzir incertezas de medição. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2006.

Pedro Henklein. Análise de ensaios de desempenho de compressores herméticos durante o transitório. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2006.

Julio Nelson Scussel. Propostas de ações para reduzir o tempo demandado por ensaio de desempenho de compressores herméticos. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2006.

Fúlvio Queiroz Barbosa. Redução das incertezas nas medições de grandezas elétricas em uma bancada de ensaios de desempenho de compressores. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2006.

Ronny Costa. Automação e garantia da confiabilidade metrológica em ensaio de curto-circuito em baixa tensão. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2005.

Rodrigo Coral. Diretrizes para estabelecimento de um método de avaliação da conformidade de equipamentos de medição de grandezas elétrica. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2004.

Maria Isabel da Costa Bandeira. Automação do ensaio de saturação em transformadores de corrente utilizados em sistemas de transmissão de energia elétrica. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2004.

Cesar Alberto Penz. Uma contribuição à confiabilidade metrológica dos ensaios de alta tensão em equipamentos de sistemas de transmissão de energia elétrica. 2004

André Paz Rosa. Desenvolvimento de um sistema de calibração de padrões de alta resistência. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2004.

André Capellão de Paula. Desenvolvimento de experimentos simulados para treinamento em metrologia. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2003.

Antonio Carlos Xavier de Oliveira. Modelagem de características dinâmicas de instrumentos de medição. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2001.

Carlos Aurélio Pezzotta. Emprego da orientação a objetos para caracterização de recursos num ambiente simulação de instrumentos. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2001.

Sílvia Regina Darrigo. Desenvolvimento de modelos do comportamento metrológico estático de instrumentos de medição. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 2001.

Luiz Soares Junior. Confiabilidade Metrológica No Contexto da Garantia da Qualidade Industrial: Diagnostico e Sistematização de Procedimentos. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 1999.

Augusto Fernando Liska. Controle estatístico das componentes da incerteza em processos de medição de parâmetros geométricos. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 1999.

Jaques R. Heckmann. Identificação de potenciais aplicações da inteligência artificial na metrologia. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 1999.

Alexandre M. Barp. Gerenciamento da incerteza em sistemas de medição de temperatura. 1999. Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, 1999.

Martim Blank. Sistematização das especificações metrológicas em sistemas automatizados de aquisição de sinais. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 1996.

Renato Scavone. Procedimentos aplicáveis à garantia da qualidade dos resultados na termometria automatizada com termopares e sensores resistivos. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 1994.

Denise das Mercês Camarano. Procedimentos aplicáveis a garantia da qualidade dos resultados na termometria automatizada com termopares e sensores. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 1993.

Laura Rosa Gomes França. Sistema de Gerenciamento de Instrumentos de Controle Geométrico: Caracterização e desenvolvimento de um protótipo. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 1993.

2.2.5 Teses de Doutorado Concluídas

Rodrigo Coral. Desenvolvimento de um método de medição de capacidade de refrigeração de compressores herméticos integrável à linha de produção. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2014.

Cesar Alberto Penz. Desenvolvimento de recursos para prover confiabilidade ao uso de inteligência artificial em ensaios de desempenho de compressores herméticos de refrigeração. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, 2013.

2.2.6 Algumas Orientações Recentes na Graduação

2.2.6.1 Iniciação Científica e Estágio

Vinicius de Moraes Justo. Detecção de defeito de produção de compressores através da medição de vibração. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC.

Lucas Dal Ponte Feliciano. Desenvolvimento de sistema microprocessado para aquisição e processamento de sinais. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Elétrica) - UFSC.

Maurício Migueis Schaefer. Desenvolvimento de bancadas de ensaios de desempenho de compressores de refrigeração. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Carlos Augusto Machado Monteiro. Estudo e desenvolvimento de bancadas para avaliação de parâmetros de compressores de refrigeração. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação) - UFSC.

Ahryman Seixas Busse de Siqueira Nascimento. Desenvolvimento de bancada para avaliação tribológica. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Cristian Clasen Back. Estudo e desenvolvimento de bancadas para avaliação de parâmetros de compressores de refrigeração. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Elétrica) - UFSC.

Emanuel Bragiola Ribeiro. Estudo de cenários referentes a aplicação de sistemas de medição para controle da qualidade de compressores de refrigeração. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Renata Cristina Sette. Estudos experimentais para concepção de transdutor de pressão para câmaras de pequeno volume. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Bernardo Fonseca. Estudo de cenários referentes a aplicação de sistemas de medição para controle da qualidade de compressores de refrigeração. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Vinicius de Moraes Justo. Identificação e avaliação de meios de estanqueidade da carcaça de compressores herméticos de refrigeração. 2012. Iniciação Científica - UFSC.

Cristhian Clasen Back. Medições em refrigeração. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Gregory Chagas Costa Gomes. Desenvolvimento de sistemas baseados em ARM sob plataforma Labview. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Tecnologia em Mecatrônica Industrial) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Marcelo Lapa Espiga. Controle de bancada de ensaio de desempenho de compressores. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Luan de Campos Corrêa. Estágio na WHIRLPOOL S/A 15/02/2011 a 14/08/2011. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Mecânica.

Leonardo Cervelin. Estágio na UFSC 01/02/2011 a 19/08/2011. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Mecânica

Mauricio Migueis Schaefer. Estágio na WHIRLPOOL 19/09/2011 a 12/03/2012. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Mecânica

Bruno Marció. Estágio na Whirlpool 14/09/2010 a 02/08/2011. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial.

Bruno Marció. Estágio na UFSC/FEESC 01/09/2011 a 31/03/2012. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial.

Cristhian Clasen Back. Estágio na UFSC/LABMETRO 14/03/2011 a 04/08/2011. São José, Instituto Federal de Educação - Curso de Refrigeração e Ar Condicionado

Cristhian Clasen Back. Estágio na UFSC/FEESC 24/10/2011 a 23/10/2012. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Mecânica.

Diogo Rodrigo Moser. Estágio na UFSC/FEESC 17/03/2011 a 30/12/2011. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Elétrica.

Luan Campos Corrêa. Determinação de comportamento dinâmico de transdutores de deslocamento. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Fernando Schiessel de Souza. Medição de parâmetros característicos em impacto de válvulas de compressores. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Bruno Silva Marcio. Painel modular para testes elétricos em estatores. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC.

Maurício Migueis Schaeffer. Automação de ensaios de compressores. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Bruno Silva Marció. Ensaio de estatores. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Carlos Augusto Machado Monteiro. Sistema microprocessado para controle de aquecimento de compressores. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Diogo Rodrigo Moser. Sistema microprocessado para medição de resistência de enrolamento de motores. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Elétrica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Edson Moraes Menegatti. Sistema microprocessado para medições especiais em compressores. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Filipe Schmitz. Padrão de capacidade de refrigeração. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Julio Conrado Thomazini Júnior. Bancada de ensaio de força de colamento de válvulas. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Leonardo Nascimento Cervelin. Bancada para medição de força de colamento de válvulas. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Schmidt, Filipe. Estágio na Embraco 20/02/2010 a 19/07/2010. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Mecânica.

Julio Conrado Thomazini. Estágio na Embraco 06/07/2010 a 30/11/2010. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Mecânica.

Tobias Andreas Weege. Estágio na UFSC/FEESC 05/07/2010 a 24/03/2011. Florianópolis, Universidade Estadual de Santa Catarina - UDESC. Graduação em Música.

Maurício Migueis Schaefer. Desenvolvimento de bancadas automatizadas de ensaios. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Carlos Augusto Machado Monteiro. ITI CNPq. 2010. Iniciação Científica. (Graduando

em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Julio Thomazini. Desenvolvimento de bancada de ensaio de válvulas. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Filipe Schmitz. Desenvolvimento de bancada para controle de capacidade de refrigeração. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Guilherme Lima Nesi. Primeira concepção de um sistema automático de aquisição de dados de ensaios de vida de compressores. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Willian Martins Ferreira. ITI CNPq. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Filipe Schmitz. ITI CNPq. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Guilherme Lima Nesi. ITI CNPq. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Maurício Miguelis Schaefer. ITI CNPq. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Rogério Mendes Domingos Júnior. Análise de válvulas e dispositivos de atuação para uma bancada de ensaios de partida e tombamento de compressores. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Guilherme Lima Nesi. Automação de ensaios. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Carlos Augusto Machado Monteiro. Instrumentação microprocessada para medição em refrigeração. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC. Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.

Filipe Schmitz. Concepção de arranjo para ensaio de motores de alta rotação. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Willian Martins Ferreira. Desenvolvimento de padrão de intercomparação para ensaios de desempenho de compressores de refrigeração. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - UFSC.

Benjamim Medeiros de Souza Neto. Medição de Perdas Mecânicas em Compressores Herméticos sob Carga Nominal. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC.

Carlos Eduardo Tancredo Mussi. Medição de Perdas Mecânicas para Compressores Herméticos sob Carga Nominal. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Elétrica) - UFSC.

Mauro Eduardo Benedet. Medição de perdas mecânicas em compressores herméticos para refrigeração utilizando carga nominal. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC.

Georg Broering Koerich. Medição das perdas termodinâmicas em compressores herméticos para refrigeração. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial) - UFSC.

2.2.6.2 Monitoria

Supervisor de um monitor por semestre, em todo os semestres de 2006/1 a 2014/2, em uma das disciplinas:

EMC 5006 – Eletrônica

EMC 5281 – Circuitos Eletrônicos Aplicados à Engenharia

EMC 5364 – Tópicos Especiais em Projeto IV

2.3 Publicações

2.3.1 Texto Integral em Periódico

Coral, R.; **Flesch, C. A.**; Penz, C. A.; Borges, M. R. Development of a committee of artificial neural networks for the performance testing of compressors for thermal machines in very reduced times. *Metrology and Measurement Systems*. (Qualis B2). Artigo aceito para publicação na edição 01/2015.

Oliveira, M. A.; Possamai, O.; Dalla Valentina, L. V. O.; **Flesch, C. A.** Modeling the leadership project performance relation: radial basis function, Gaussian and Kriging methods as alternatives to linear regression. *Expert Systems with Applications*, v. 40, p. 272-280, 2013. (Qualis A1).

Penz, C. A.; **Flesch, C. A.**; Nassar, S. M.; Flesch, R. C. C; Oliveira, M. A. Fuzzy Bayesian network for refrigeration compressor performance prediction and test time reduction. *Expert Systems with Applications*, v. 39, p. 4268-4273, 2012. (Qualis A1).

Oliveira, M. A.; Possamai, O.; Dalla Valentina, L. V. O.; **Flesch, C. A.** Applying Bayesian networks to performance forecast of innovation projects: A case study of transformational leadership influence in organizations oriented by projects. *Expert Systems with Applications*, v. 39, p. 5061-5070, 2012. (Qualis A1).

Martins, E. F.; **Flesch, C. A.**; Flesch, R. C.C.; Borges, M. R. Conception of a test bench to generate known and controlled conditions of refrigerant mass flow. ISA Transactions, p. 513-520, 2011 (Qualis B1).

Demay, M. B.; **Flesch, C. A.**; Rosa, A. P. Indirect Measurement of Hermetic Compressor Speed Through Externally-measurable Quantities. International Journal of Refrigeration, v. 34, p. 1268-1275, 2011 (Qualis A1).

Brandão, E.; Flesch, R. C. C.; Lenzi, A.; **Flesch, C. A.** Estimation of pressure-particle velocity impedance measurement uncertainty using the Monte Carlo method. The Journal of the Acoustical Society of America, v. 130, p. EL25, 2011 (Qualis A1)

Sousa, F. J. P.; Tridapalli, D.; Pereira, M.; **Flesch, C. A.**; Alarcon O. Evaluation of measurement uncertainties for a scratching tester. Measurement (London. Print), v. 39, p. 594-604, 2006. (Qualis A1)

Penz, C. A.; **Flesch, C. A.** Aspectos metrológicos da confiabilidade de ensaios elétricos em alta tensão. Revista de Ciência & Tecnologia, v. 13, p. 27-34, 2006. (Qualis B5)

Flesch, C. A.; Scavone, R. Aplicacion de Sistemas Expertos para Determinar Intervalos de Calibracion de Instrumentos de Medicion en Bancos de Ensayo. Revista Informacion Tecnologica, La Serena/Chile, v. 2, p. 169-176, 1998.

Scavone, R.; **Flesch, C. A.** Garantia de la Calidad de Resultados en Bancos de Ensayo de Motores Usando las Tecnicas de Taguchi. Revista Informacion Tecnologica, La Serena/Chile, v. 9, n.2, p. 161-168, 1998.

Camarano, D. M.; **Flesch, C. A.** Intervalo de Calibracion de Termopares, Termoresistencias Y Termistores. Revista Informacion Tecnologica, v. 7, n.2, p. 177-184, 1997.

2.3.2 Texto integral em Anais de Congresso

Demay, M. B.; **Flesch, C. A.** ; Flesch, R. C. C.; Penz, C. A.; Rosa, A. Theoretical and experimental study of signal processing techniques for measuring hermetic compressor speed through pressure and current signals. In: Compressor/Refrigeration & Air Conditioning/High Performance Buildings Conferences at Purdue. West Lafayette, 2012. v1.

Flesch, R. C. C.; Normey-Rico, J.; **Flesch, C. A.**; Rosa, A. P. Multivariable identification and control of a calorimeter used for performance evaluation of refrigerant compressors. In: Compressor/Refrigeration & Air Conditioning/High Performance Buildings Conferences at Purdue. West Lafayette, 2012. v1. p.1-10.

Penz, C. A.; **Flesch, C. A.**; Flesch, R. C. C.; Rosa, A. Reduction of compressor performance test duration using fuzzy-bayesian networks as prediction tool. In: 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems, 2012, Kobe. Proceedings of SCIS-ISIS 2012.

Maguerroski, D.; **Flesch, C. A.**; Flesch, R. C. C.; Penz, C. A. Sistema de simulação de cadeias de medição operacional. In: III Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2010, Belém. Anais do III Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2010.

Machado, F. L. B.; **Flesch, C. A.**; Penz, C. A.; Maguerroski, D. Avaliação experimental da bobina de Rogowski na medição de baixas correntes. In: SBSE 2008 - Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos. Belo Horizonte/MG, 2008. v.1. p.1-6.

Giller, M.; **Flesch, C. A.**; Lima, G. P. Rastreabilidade de padrões atômicos de tempo e frequência utilizando sinais GPS. In: VII SEMETRO - 7º Seminário Internacional de Metrologia Elétrica. Belo Horizonte/MG, 2007. v.1. p.1-6.

Lima, G. P.; Giller, M.; **Flesch, C. A.** Validação de método de caracterização de referência de frequência. In: VII SEMETRO - 7º Seminário Internacional de Metrologia Elétrica, 2007. v.1. p. 1-6.

Penz, C. A.; **Flesch, C. A.** Influence of Standard Capacitors on the Quality of High-Voltage Tests on Electrical Energy Transmission Equipments. In: IMEKO XVIII World Congress. Rio de Janeiro, 2006.

Flesch, C. A.; Bandeira, M. I. C. Automação do ensaio de saturação em transformadores de corrente. In: 6º Seminário Internacional de Metrologia Elétrica. Anais do 6º Seminário Internacional de Metrologia Elétrica. Rio de Janeiro/RJ, 2005. v. 1. p.1-7.

Flesch, C. A.; Coral, R. Estruturação de um sistema de garantia da confiabilidade metrológica para multímetros utilizado em campo. In: METROLOGIA 2003. Recife/PE, 2003. v.1. p.1-5.

Flesch, C. A.; Rosa, A. P. Desenvolvimento de um sistema de calibração de padrões de alta resistência elétrica. In: METROLOGIA 2003, Recife/PE, 2003. v.1. p.1-4.

Waltrich, S.; **Flesch, C. A.**; Oliveira, A. C. X. Projeto de P&D: avaliação da conformidade de equipamentos da transmissão e monitoramento da energia elétrica. In: Congresso Brasileiro de Metrologia, 2003, Recife. Congresso Brasileiro de Metrologia, 2003.

Flesch, C. A.; Pezzotta, C. A.; Nardin, A. Desenvolvimento de um ambiente para aplicação de um simulador de instrumentos. In: Metrologia 2000 - International Congress, Industrial Business Forum and Measuring Instruments Exhibition on Advanced Metrology. São Paulo/SP, 2000. v.1. p.455-463.

Flesch, C. A.; Soares Jr, L. A Methodology for unification of the treatment of metrological aspects in quality assurance systems. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica. Águas de Lindóia/SP, 1999.

Flesch, C. A.; Barp, A. M. Avaliação a priori da incerteza em sistemas modulares de

medição de temperatura. In: VI Congresso Iberoamericano de Ingenieria Mecanica CIDIM/99. Santiago de Chile/Chile, 1999.

Soares Jr. L.; **Flesch, C. A.** Aplicação do ISO-GUM em sistemas da qualidade ISO 9000. In: IV Congresso Iberoamericano de Ingenieria Mecanica CIDIM/99. Santiago de Chile/Chile, 1999.

Barp, A.; **Flesch, C. A.** Avaliação da Incerteza de Medição Durante o Projeto de Cadeias de Medição Automatizadas. In: Seminário Internacional de Metrologia Elétrica. Rio de Janeiro/RJ, 1998.

Heckmann, J. R.; Barp, A. M.; **Flesch, C. A.** Minimização de Incertezas em Circuitos de Linearização de Transdutores Através de Algoritmos Genéticos. In: Seminário Internacional de Metrologia Elétrica, Rio de Janeiro/RJ, 1998.

Barp, A. M.; **Flesch, C. A.**; Heckmann, J. R. Aplicação de Algoritmos Genéticos na Linearização de Termistores. In: 7o Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Rio de Janeiro/RJ, 1998.

Blank, M. ; **Flesch, C. A.** Sistematização da Análise de Erros na Multiplexação Automatizada de Transdutores Piezoelétricos Convencionais. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Bauru/SP, 1997.

Flesch, C. A.; Blank, M. Análise Comparativa entre Erros Metrológicos Decorrentes da Multiplexação Automatizada Obtidos Em Análise Teórica e Experimental. In: XI Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica. Bauru/SP, 1997.

Flesch, C. A.; Galaz, M. J. Determinação da Função Beta e Sua Aplicação na Metrologia. In: XIII Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica. Belo Horizonte/MG, 1995.

Flesch, C. A.; Scavone, R. Aplicação da Tecnologia de Sistemas Especialistas Para Estabelecimentos dos Intervalos de Calibrações de Instrumentos de Medição Em Bancadas de Ensaio. In: VI Congreso Nacional de Ingenieria Mecanica. Santiago, Chile, 1994. p. 413-418.

Scavone, R.; **Flesch, C. A.** Aplicação das Técnicas de Taguchi na Garantia da Qualidade dos Resultados em Bancadas de Ensaio. In: VI Congreso Nacional de Ingenieria Mecanica. Santiago, Chile, 1994. p. 773-778.

Camarano, D. M.; **Flesch, C. A.** Methodology To Adjust Calibration Intervals Of Temperature Electric Transducer. In: XIII IMEKO World Congress, 1994, Italia. XIII IMEKO World Congress. Itália.

Flesch, C. A.; Camarano, D. M. Intervalo de calibração de transdutores elétricos de temperatura. In: VI Congresso de Ingenieria Mecanica, Santiago, Chile, 1994. p.371-376.

Flesch, C. A.; França, L. R. G. Sistema de Gerenciamento de Instrumentos de Controle Geometrico: Caracterizacao e Desenvolvimento de Um Protótipo. In: 12

Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica – COBEM. Brasília/DF, 1993. v. 3. p. 1551-1554.

Camarano, D. M.; **Flesch, C. A.** Garantia da Qualidade Metrológica das Medições Automatizadas de Temperatura com Transdutores Elétricos. In: Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, 1993, Madri/Espanha. Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. Madri, Espanha, 1993. v.1. p.407-413.

Flesch, C. A.; Camarano, D. M. Proposta de metodologia de seleção dos módulos físicos e lógicos de um processo de medição automatizada de temperatura com transdutores dos tipos termopar termorresistor e termistor. In: XII Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica. Brasília, 1993. p. 269-272.

Flesch, C. A.; Troncoso, L. S. Sistematização da Análise das Fontes de Erros na Multiplexação Automatizada de Extensômetros Resistivos. In: V Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Punta Arenas, Chile, 1992. v.1. p. 265-274.

Camarano, D. M.; **Flesch, C. A.** Erros na Multiplexação Automatizada de Transdutores de Temperatura Tipo Termopar, Termorresistor e Termistor. In: V Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Punta Arenas, Chile, 1992. v.1. p.102-111.

Flesch, C. A.; França, L. R. G. Proposta de um sistema para estabelecimento de tamanhos de intervalos de calibração de instrumentos de controle geométrico. In: XI COBEM - Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica. São Paulo, 1991.

Flesch, C. A.; Sotuyo, J. C. Automação do controle estatístico do processo de fabricação. In: 6 Seminário de comando numérico no Brasil. São Paulo, 1986.

2.3.3 Material didático

Para praticamente todas as disciplinas que ministrei até aproximadamente o ano 2000, redigi apostilas. Isso, em todos os níveis: graduação, extensão e pós-graduação. Tais apostilas eram atualizadas praticamente ano a ano. Dessas, ainda servem de texto principal nas disciplinas, a de Medição de Grandezas Mecânicas, do Curso de Engenharia de Controle e Automação – que tem sido atualizada pelo atual professor da disciplina – e a de Eletrônica, disciplina ministrada por mim no Curso de Engenharia Mecânica.

2.4 Extensão

Whirlpool S.A. Protocolo 2013.5449 – Consultoria em metrologia e automação. Objetivo: avaliar tecnicamente os meios e métodos de medição aplicados na empresa, frente ao estado da arte em metrologia e instrumentação. Período: 01/10/2013 a 30/11/2014. Função: coordenador.

Embraco. Protocolo 2013.3968 – Aprimoramento de meios e métodos na metrologia industrial - Implantação. Objetivo: desenvolver sistemas que aprimorem os processos de controle da qualidade no chão de fábrica e implantar protótipos para

avaliação. Período: 01/12/2013 a 30/11/2014. Total = 156 horas. Função: coordenador.

Embraco. Protocolo 2010.3055 – Estudo da viabilidade de aplicação de técnicas inovadoras em medição e automação ao desenvolvimento e à produção de compressores pela Embraco. Objetivo: analisar o grau de atualização tecnológica da instrumentação eletrônica e dos processos de automação da medição e propor melhorias. Período: 27/06/2012 a 23/09/2013. Total = 156 horas. Função: coordenador.

Embraco. Protocolo 2012.5117 – Aprimoramento de meios e métodos na metrologia industrial. Objetivo: Avaliar teórica e experimentalmente propostas de melhoria. Período: 01/12/2012 a 30/11/2013. Total = 156 horas. Função: coordenador.

Embraco. Protocolo 2011.4084 - Aprimoramento de meios e métodos na metrologia industrial. Objetivo: Analisar a situação presente dos sistemas de detecção de defeitos existentes nas linhas de produção da empresa. Período: 01/09/2011 a 30/11/2012. Total = 128 horas. Função: coordenador.

Embraco. Protocolo 2010.5416 - Estudo de viabilidade de aplicação de técnicas inovadoras em medição e automação ao desenvolvimento e à produção de compressores pela Embraco. Objetivo: analisar o grau de atualização tecnológica da instrumentação eletrônica e dos processos de automação da medição da empresa. Período: 01/01/2011 a 31/03/2012. Total = 66 horas. Função: coordenador.

Estudo de soluções para problemas especiais de medição aplicados à área de refrigeração – Etapa 3, para a Embraco. Período: 24/03/2010 a 23/03/2011. Total = 290 horas. Função: coordenador.

Estudo de soluções para problemas especiais de medição envolvidos na pesquisa desenvolvimento e controle de qualidade de compressores de alto conteúdo tecnológico – Etapa 2, para a Embraco. Período: 25/09/2009 a 24/03/2010. Total = 160 horas. Função: coordenador.

Estudo de soluções para problemas especiais de medição envolvidos na pesquisa desenvolvimento e controle de qualidade de compressores de alto conteúdo tecnológico, para a Embraco. Período: 25/09/2008 a 24/08/2009. Total = 385 horas. Função: coordenador.

Consultoria para a Embraco: Assessoria técnica na avaliação de incertezas de medição. Período: 18/03/2005 a 18/06/2005. Total = 90 horas. Função: coordenador.

Redução de incerteza de medição em calorímetros, para a Embraco. Período: 01/10/2004 a 31/12/2006. Total = 364 horas. Função: coordenador.

Redução de tempo de ensaio em calorímetros, para a Embraco. Período: 01/10/2004 a 31/12/2006. Total = 364 horas. Função: coordenador.

2002 a 2003 – Consultoria para a Intelbras: aprimoramento de linha de produção de placas eletrônicas de telefones sem fio.

1999 – Curso Metrologia para Engenheiros e Técnicos da Petrobras. 32 horas de aulas. Rio de Janeiro, RJ.

Consultoria em Metrologia aplicada à ISO9000 para a Petrobras. Período: 16/10/1998 a 13/01/1999. São Francisco do Sul, SC. Função: Consultor.

Consultoria em Metrologia aplicada à ISO9000 para a Petrobras. Período: 01/04/1998 a 30/09/1998. Total = 250 horas. São Francisco do Sul, SC. Função: Coordenador.

1997 – Curso Metrologia para Engenheiros e Técnicos da Petrobras. 24 horas de aulas. Rio de Janeiro, RJ.

1996 – Curso de Pós-graduação em Automação. Disciplina: Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica para Automação Industrial. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, RS. 15 horas-aula.

1995 – Curso de Pós-graduação em Automação Industrial. Disciplina: Metrologia. Universidade Católica do Paraná – PUC, Curitiba, PR. 15 horas-aula.

1995 – Curso de Pós-graduação em Nível de Especialização em Engenharia Mecatrônica. Disciplina: Metrologia e Instrumentação para Controle e Automação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE. 30 horas-aula.

1993 – Curso de Pós-graduação em Nível de Especialização Automação. Disciplina: Metrologia e Instrumentação para Grandezas Mecânicas. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, RS. 15 horas-aula.

1990 a 1991 – Consultoria técnico-científica para a CERTI – Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina. Função: Consultor.

1988 a 1990 – Superintendente Executivo da Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina.

1984 a 1989 – Superintendente de Desenvolvimento da Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina.

1985 a 1986 – Sistema de Automação de Banco de Ensaio de Motores do Setor de Desenvolvimento da Volvo do Brasil. Projeto, execução e implantação. Curitiba, PR. Função: Gerente do Projeto.

1985 – Curso de Especialização em Manutenção de Usinas Termelétricas (CEMANT). Disciplina Medidas Mecânicas. Eletrobras/UFSC/FEESC. Florianópolis, SC. 15 horas-aula.

1984 a 1985 – Sistema de Banco de Ensaio de Motores de Combustão Interna do Centro Tecnológico de Pesquisa de Motores da COFAP. Projeto, execução e implantação. São Bernardo, SP. Função: Gerente do Projeto.

1984 a 1985 – Unidade Eletrônica de Tratamento de Sinais de Deslocamentos. Master Controle Dimensional. Projeto e desenvolvimento de protótipo. São Paulo, SP. Função: Gerente do Projeto.

1984 a 1987 – Sistema Modular de Controle de Qualidade da Metal Leve S.A. Projeto, desenvolvimento e implantação de aplicativos. Santo André, SP. Função: Gerente do Projeto.

1984 – Sistema Automatizado de Aquisição de Sinais para Estudo de Máquinas, para a COFAP. Projeto, execução e implantação. São Bernardo, SP. Função: Gerente do Projeto.

1983 – Curso de Especialização em Nível de Pós-graduação em Tecnologia de Soldagem. Disciplina: Metrologia na Soldagem. PRONUCLEAR/UFSC/FEESC. Florianópolis, SC. 15 horas-aula.

1982 a 1984 – Sistema Automatizado de Controle da Qualidade de Pistões para a Metal Leve S.A. Projeto, execução e implantação. Santo André, SP. Função: Gerente do Projeto.

1982 a 1983 – Controlador Lógico Programável. Centelha Ind. e Com. Ltda. Projeto e desenvolvimento de protótipo. São Paulo, SP. Função: Gerente do Projeto.

1982 a 1983 – Sequenciador Programável. Centelha Ind. e Com. Ltda. Projeto e desenvolvimento de protótipo. São Paulo, SP. Função: Gerente do Projeto.

1982 – Curso de Especialização em Manutenção de Usinas Termelétricas (CEMANT). Disciplina Medidas Mecânicas. Eletrobras/UFSC/FEESC. Florianópolis, SC. 15 horas-aula.

2.5 Pesquisa

Soluções em Metrologia Aplicada à Refrigeração. Whirlpool S.A. Período: 08/2013 a 08/2016. Função: Coordenador do projeto.

Auxílio Financeiro PNPd 2732/2011 CAPES, vinculado a Programa de Pós-doutorado no PosMEC. : 29/11/2011 a 30/10/2014. Função: Coordenador do projeto.

Desenvolvimento de técnicas inovadoras para melhoria da produtividade e confiabilidade de ensaios de compressores. Período: 01/08/2012 a 31/12/2013. Função: Coordenador do projeto.

Desenvolvimento de soluções inovadoras em materiais para fabricação de novos tipos de compressores. Período: 01/08/2012 a 31/12/2013. Funções: Membro da equipe; Coordenador do grupo da Área de Metrologia e Instrumentação.

Projeto Individual CNPq processo 311775/011-0 Doutorado Sanduíche Empresarial. Período: 01/02/ 2012 a 31/07/2012.

Projeto Individual CNPq processo 300725/2012-4 Doutorado Sanduíche Empresarial. Período: 01/10/ 2012 a 31/03/2013.

Geração e aprimoramento de recursos avançados de medição para garantia da qualidade e desenvolvimento de produtos inovadores em refrigeração – Fase 3. FINEP. Período: 01/07/2009 a 28/12/2009. Protocolo 2009.0777. Função: Coordenador do projeto.

Fase 4 - Geração e aprimoramento de recursos avançados de medição para garantia da qualidade e desenvolvimento de produtos inovadores em refrigeração – Fase 4. FINEP. Período: 16/12/2009 a 16/06/2010. Protocolo 2012.1053. Função: Coordenador do projeto.

Desenvolvimento de soluções inovadoras em materiais para fabricação de novos tipos de compressores – BNDES. Período: 01/01/2010 a 31/12/2011. Protocolo 2011.0530. Funções: Membro da equipe; Coordenador do grupo da Área de Metrologia e Instrumentação.

Ferramenta de controle metrológico de cadeias de medição empregadas na operação do sistema da Eletrosul Etapa 2 – P&D ANNEL –Eletrosul. Período: 12/12/2008 a 10/06/2009. Protocolo 2009.0435. Função: Coordenador do projeto.

Geração e aprimoramento de recursos avançados de medição para garantia da qualidade e desenvolvimento de produtos inovadores em refrigeração - FINEP. Etapa 2. Período: 01/03/2009 a 28/06/2009. Protocolo 2009.0436. Função: Coordenador do projeto.

Geração e aprimoramento de recursos avançados de medição para garantia da qualidade e desenvolvimento de produtos inovadores em refrigeração para a Whirpool S.A. FINEP. Período: 01/03/2007 a 28/02/2009. Função: coordenador.

Ferramenta de controle metrológico de cadeias de medição empregadas na operação do sistema da Eletrosul – P&D ANNEL – Eletrosul. Período: 11/12/2006 a 10/02/2008. Protocolo 2008.0159. Função: Coordenador do projeto.

Ferramenta de controle metrológico de cadeias de medição empregados na operação do sistema da Eletrosul/P&D ANEEL. Período: 01/10/2004 a 31/12/2006. Função: Coordenador do projeto.

1990 – Métodos Eletro-ópticos para Medição e Controle. FINEP. Função: Membro da equipe.

1987 – Desenvolvimento da Instrumentação para Análise Experimental de Tensões. FINEP. Função: Membro da equipe.

1985 – Desenvolvimento de um Sistema de Medição por Coordenadas para Máquinas-Ferramenta com Comando Numérico. FIPEC – Banco do Brasil. Função: Membro da equipe.

1984 – Aplicação de Microprocessadores na Metrologia. FINEP. Função: Membro da equipe.

1983 – Desenvolvimento das Técnicas e da Instrumentação para Medição Tridimensional de Peças. FINEP. Função: Membro da equipe.

1982 – Desenvolvimento da Tecnologia de Medição Tridimensional em Máquinas-Ferramenta com Comando Numérico. FIPEC – Banco do Brasil. Função: Membro da equipe.

2.6 Participação em Bancas

2.6.1 Concursos

Presidente da banca do concurso público para seleção de candidatos a Professor na Classe Adjunto - Edital 033/DDPP/2011 Departamento de Engenharia Elétrica da UFSC – Campo de conhecimento: Circuitos Eletrônicos – maio/2011.

Membro da banca do concurso público para seleção de candidatos a Professor na Classe Adjunto - Edital 020/DDPP/2010 Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC – Campo de conhecimento: Engenharia Térmica – junho/2010.

Membro de comissão examinadora em Processo Seletivo Simplificado para contratação de Professor substituto na UFSC – junho/2008.

Membro da banca do concurso público para o cargo de Técnico em Eletromecânica da UFSC – dezembro/2003.

2.6.2 Avaliação de Estágio Probatório e de Progressão Funcional

Participação em comissão de avaliação de Estágio Probatório do Professor Tiago Loureiro Figaro da Costa Pinto, do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. Portaria 004/EMC/2013 de 20 de março de 2013.

Participação em comissão de avaliação de Progressão Funcional do Prof. Orestes Estevam Alarcon, do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. Portaria 003/EMC/2002 de 03 de julho de 2002.

Participação em comissão de avaliação de Progressão Funcional da Professora Elizabeth Alfaya dos Santos, do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. Portaria 013/CTC/91 de 17 de maio de 1991.

2.6.3 Mestrado e Qualificação de Doutorado

Eduardo Morel Hartmann: Instrumentação e operacionalização de um reator de volume constante para medição de velocidade de chama laminar. 09/10/2014. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

João Paulo Rossetto: Análise de fontes de erro na medição de vazão mássica em ensaios de compressores de refrigeração. 18/09/2014. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Átila da Silva Paes: Proposta de procedimento para estimativa do tamanho de defeitos em tubos de aço perfurados e revestidos com materiais compósitos utilizando shearografia. 18/10/2013. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Jorge Alejandro Cristancho: Avaliação dos ensaios de descargas parciais e de rotor bloqueado como formas de detecção de defeitos de fabricação em estatores de motores de indução monofásicos. 28/11/2013. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Leonardo do Nascimento Cervelin: Concepção de bancada para medição de perdas por atrito em compressores alternativos de refrigeração. 17/10/2013. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Luiz Antonio Schalata Pacheco: Desenvolvimento de sistema distribuído microprocessado para diminuição de tempo de transitório de bancadas de ensaio de compressores. 14/03/2013. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Lidiani Cristina Pierri: Desenvolvimento de transdutor de pressão aplicável em câmaras de compressão de pequeno volume. 21/12/2012. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Daniel Garcia Schlikmann: Aprimoramento e caracterização do comportamento metrológico de uma bancada de ensaios de partida e de tombamento de compressores de refrigeração. 02/03/2012. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Link: Análise de efeitos de inércia sobre o escoamento em válvulas automáticas de compressores alternativos. 09/03/2012. (Qualificação de Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Erick Finzi Martins: Concepção de bancada para geração de condições conhecidas e controladas de vazão mássica de fluido de refrigeração. 29/08/2011. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Douglas Castro de Araújo: Caracterização experimental de alto-falantes para aparelhos auditivos 12/09/2011. (Pós-graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Yesid Ernesto Asaff Mendonsa: Estruturação do projeto de sistemas hidráulicos empregando fluidos biodegradáveis. 2011. (Qualificação de Doutorado - Pós-graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Maksoel Agustin Krauspenhar: Automatização da medição de piezômetros aplicados em barragens. 10/08/2010. (Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Carolina Brum Medeiros: Caracterização e análise de sensores de temperatura sem fio fabricados por tecnologia de ondas acústicas superficiais. 2009. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

André Morriesen: Investigação experimental do transiente térmico no processo de sucção de compressores de refrigeração. 2009. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Eric Brandão Carneiro: Métodos de medição de impedância acústica in situ. 2009. (Qualificação de Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Carolina Brum Medeiros: Caracterização e análise de sensores de temperatura sem fio fabricados por tecnologia de ondas acústicas superficiais. 2009. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Correa da Silva: Metodologia para instrumentação e monitoramento das temperaturas de superfície em feixes tubulares de unidades geradoras de vapor. 2008. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Manfred Georg Kratzenber: Previsão energética da radiação solar e sua aplicação para conversão de energia. 2008. (Qualificação de Doutorando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Obs.: nova defesa, em função de reprovação na primeira.

Manfred Georg Kratzenberg: Previsão energética da radiação solar e sua aplicação para conversão de energia. 2007. (Qualificação de Doutorando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Ânderson Schmidt. Análise dos efeitos da filtragem na medição de circularidade em máquinas de medir por coordenadas utilizando scanning. 2005. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Patrick Mendes Cardoso. Adaptação de um sistema de medição de gases dissolvidos em óleo mineral isolante para monitoração de múltiplos transformadores de potência. 2005. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Manfred Georg Kratzenberg. Método para avaliação de incertezas de ensaios de coletores solares baseados nas normas EN12975 e ISO9806. 2005. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Alisson Dalsasso Corrêa de Sousa. Desenvolvimento de sistema para dimensionamento e controle de posicionadores hidráulicos. 2005. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Luciana Veloso de Luca. Recomendações para a implementação de ensaios de estresse térmico voltados à confiabilidade de hardwares eletrônicos. 2004. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Marcos Marinovic Doro. Sistemática para implantação da garantia da qualidade em empresas montadoras de placas de circuito impresso. 2004. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina

Gustavo Leo Puchalski. Estudo de sistemas ferroviários de medição dinâmica de massa. 2004. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

César Augusto Azevedo Nogueira. Avaliação de sistemas de medição da concentração de hidrogênio dissolvido em óleo isolante. 2004. ação (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Marco Paulo Guimarães. Aplicação de técnicas de diagnóstico de movimento e de vibrações em um torno de ultraprecisão. 2004. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Marcelo de Assis Corrêa. Diretrizes de Projeto e Qualificação Metrológica de Sistemas de Medição de Grandezas Elétricas em Processos de Soldagem a Arco. 1999. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Davi Pimentel. Bancada de Ensaios para Acionamentos Eletromecânicos. 1996. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Renato Scavone. Técnicas de Auxílio à Garantia da Confiabilidade Metrológica em Bancadas de Ensaios. 1994. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Laura Rosa Gomes França. Desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de instrumentos de controle geométrico. 1993. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Denise das Mercês Camarano. Procedimentos Aplicáveis A Garantia da Qualidade dos Resultados na Termometria Automatizada com Termopares e Sensores Resistivos. 1993. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Marcelo Ferreira Guimarães. Um sistema para medição de pequenos diâmetros de fios metálicos para aplicação industrial. 1992. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Fernando Humel Lafratta. Metodologia e instrumentação para qualificação de robôs industriais. 1990. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Juan Carlos Sotuyo. Automação do controle estatístico de processos. 1987. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Nelson Schoeller. Estabilidade da função transferência de sistemas de medição. 1986. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Luiz Eduardo Laffite Ronconi. Sistemas de ensaio de motores de combustão interna. 1986. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Armando Albertazzi Gonçalves Júnior. Automatização da medição de deslocamentos pela holografia interferométrica. 1984. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

2.6.4 Participação em Bancas de Doutorado

Rodrigo Coral. Desenvolvimento de um método de medição de capacidade de refrigeração de compressores herméticos integrável à linha de produção. 2014 (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Cesar Alberto Penz. Desenvolvimento de recursos para prover confiabilidade ao uso de inteligência artificial em ensaios de desempenho de compressores herméticos de refrigeração. 2013 (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Éric Brandão Carneiro: Medição in situ da impedância acústica usando sonda PU. 2011. (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Marco Aurélio de Oliveira: Modelo de previsão de projetos considerando a influência do estilo de liderança sobre a agilidade e flexibilidade da organização. 2011. (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Alisson Dalsasso Correa de Souza: Investigação do controle contínuo de vazão em circuitos hidráulicos empregando efeito inercial. 2010. (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Valdir Noll. Desenvolvimento de sistema de controle digital para estabilização de imagens em holografia eletrônica. 2006. Doutorando em Engenharia Mecânica - Universidade Federal de Santa Catarina.

2.7 Palestras e Cursos em Eventos Acadêmicos

Programa de Capacitação de Docente do Ensino Técnico – CEFET – MG. CAPES e MEC. Ministrante da Disciplina Automação da Medição, com 30 horas. Período: 6 a 10 de julho de 1998.

Palestrante convidado: Sistemas avançados CAT/CAQ. 3º Encontro Regional Universidade Empresa para Transferência de Tecnologia. Florianópolis: UFSC/CERTI/ANPEI. Florianópolis, 1989.

Palestrante convidado: Automação Industrial. 1º Seminário de Atualização em Informática. Curitiba, 1988.

Painelista convidado: O computador na pesquisa científica. Iº Simpósio do Projeto Polo Informática. São Paulo, 1986.

Palestrante convidado: Formação de recursos humanos para automação da medição e controle. Iº Seminário Latino Americano de Recursos Humanos para Informática. Itapema-SC, 1984.

Ministrante do Mini Curso Sistema de Aquisição de Dados para Banco de Provas, com 9 horas. Encontro Nacional de Atualização Tecnológica em Engenharia Mecânica. UFSC, 1982.

2.8 Homenagens e reconhecimentos

Reconhecimento por diferenciado desempenho em ensino, pesquisa e extensão, formalizado em parecer pela comissão instituída pela portaria 14/EMC/90, presidida por Professor Titular, para avaliar minha progressão de Assistente para Adjunto sem ter o título de Doutor.

Reconhecimento de adequado Curriculum Vitae para credenciamento como orientador de mestrado no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC sem ser possuidor do título de Doutor, formalizado em parecer pela comissão presidida pelo Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação, instituída pela portaria 003/PRPG/95.

Patrono da Turma de Formandos de Engenharia Mecânica da UFSC em 1991.

Professor Homenageado pela Turma de Formandos de Engenharia Mecânica da UFSC em 1989.

Paraninfo da Turma de Formandos de Engenharia Mecânica da UFSC em 1985.

Professor Homenageado Especial pela Turma de Formandos de Engenharia Mecânica da UFSC em 1984.

2.9 Atividades Editoriais e de Arbitragem

Revisor do IEEE Transactions on Energy Conversion

Revisor da RBCM Revista Brasileira de Ciências Mecânicas.

Revisor de trabalhos submetidos ao 6º Congresso Brasileiro de Pesquisa em Petróleo e Gás. Florianópolis, outubro de 2011.

Revisor do ENCIT 2004 – 10th Brazilian Congresso f Thermal Engineering and Sciences, organizado pela ABCM. Rio de Janeiro, 29/11 a 03/12 de 2004

Editor Científico da Revista da UNIFA – Universidade da Força Aérea.

2.10 Assessoria a Órgãos de Fomento

Consultor ad-hoc da CAPES, 2014 em diante.

Consultor ad-hoc da FAPESC – Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina, desde 2006.

Membro de Comitê Assessor do Ministério da Ciência e Tecnologia para o PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico Nacional. Brasília e Rio de Janeiro, 1995.

Consultor ad-hoc do CNPq dentro do PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico Nacional, com análise de dezenas de projetos no período 1985 a 1997.

Membro do Grupo Técnico-científico de Assessoramento do INMETRO no Aparelhamento dos Laboratórios Elétricos. Rio de Janeiro, 1985 a 1988.

Consultor ad-hoc da FINEP para análise de propostas encaminhadas à FINEP dentro do programa SINST/PADCT no período 1994 a 1995.

Consultor ad-hoc da Divisão de Físicas e Engenharias do Ministério da Ciência e Tecnologia dentro do Programa RHAE – Recursos Humanos em Áreas Estratégicas, no período 1995 a 1996.

Membro de comissão de análise de propostas para ocupação dos módulos da Incubadora Empresarial Tecnológica (Convênio GESC/PMF/UFSC/CERTI). Florianópolis, 1990.

2.11 Administração

2.11.1 Gestão

Superintendente de Desenvolvimento da Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina, de 1984 a 1989.

Superintendente Executivo da Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina, de 1989 a 1990.

Superintendente Geral Interino da Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina, em períodos esporádicos, de 1989 a 1990.

Sub-coordenador do Labmetro – credenciamento como entidade prestadora de serviços para a Petrobrás, de 2014 em diante (sem carga horária alocada).

Coordenador do Laboratório de Instrumentação e Automação de Ensaios (Divisão do Laboratório de Metrologia e Automatização do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC), de 2006 em diante (sem carga horária alocada).

2.11.2 Atuação em órgãos colegiados

Membro titular do colegiado do Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, com carga horária alocada de 2 horas por semana, de 06/2011 em diante.

Membro titular do colegiado do Programa de Pós-graduação em Metrologia Científica e Industrial da UFSC, com carga horária alocada de 2 horas por semana, do período de 1997 a 04/2011

Membro titular do colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da UFSC, com carga horária alocada de 2 horas por semana, do período de 1996 a 2010.

Membro titular do colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação da UFSC, com carga horária alocada de 2 horas por semana, do período de 1993 a 1997.