

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Automação e Sistemas

Memorial de Atividades Acadêmicas

Werner Kraus Junior

Prof. Associado IV

Documento apresentado como parte dos requisitos para avaliação à
promoção à Classe E da carreira docente — Titular de Carreira

Florianópolis, 29 de maio de 2017

Sumário

1	Introdução	4
1.1	Formação Acadêmica.....	4
1.2	Atuação Profissional	4
1.3	Organização do Documento	4
2	Atividades de ensino e de orientação acadêmica	6
2.1	Graduação na UFSC.....	6
2.2	Pós-Graduação Stricto-Sensu na UFSC	7
2.3	Orientações acadêmicas, nível de graduação	8
2.3.1	Orientações associadas a projetos de P&D	8
2.3.2	Orientações de projetos de fim de curso	9
2.4	Orientações acadêmicas em nível de pós-Graduação.....	10
2.4.1	Orientações e co-orientações de mestrado	11
2.4.2	Orientações e co-orientações de doutorado.....	13
2.5	Quadro resumo da carreira de ex-orientandos.....	14
2.6	Homenagens recebidas.....	14
2.7	Atuação em reformas curriculares.....	14
2.7.1	Adaptação curricular implantada em 2004.....	14
2.7.2	Alteração curricular em 2015/2016.....	15
3	Pesquisa.....	16
3.1	Publicações.....	16
3.1.1	Artigos completos publicados em periódicos.....	16
3.1.2	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	18
3.2	Projetos de pesquisa	22
3.2.1	Bolsa de produtividade em pesquisa	22
3.2.2	Projetos de pesquisa, coordenador	22
3.2.3	Projetos de pesquisa, participante	24
3.3	Participações em bancas de avaliação de trabalhos acadêmicos	25
3.3.1	Bancas de Doutorado	25
3.3.2	Bancas de Qualificação de Doutorado	26
3.3.3	Bancas de Mestrado	27
3.3.4	Qualificação de Mestrado.....	29
3.3.5	Bancas de Graduação	29
3.4	Considerações finais.....	33
4	Extensão	35
4.1	Participação na coordenação de curso de pós-graduação lato-sensu.....	35
4.2	Participação na coordenação de eventos	35

4.3	Participação em Eventos	36
4.4	Apresentação de Artigos em Congressos	36
4.5	Revisão de Congressos/Periódicos e Parecer AdHoc-CNPq.....	36
4.5.1	Congressos	36
4.5.2	Periódicos	37
4.5.3	Parecer AdHoc CNPq.....	37
4.6	Bancas de Concurso Público	38
4.7	Palestras/Disciplinas/Cursos	38
4.8	Outras Atividades de Extensão.....	39
4.9	Prêmios e títulos	39
5	Gestão Universitária.....	40
5.1	Chefe e Subchefe do Departamento de Automação e Sistemas	40
5.2	Participação em Órgãos Colegiados.....	40
5.3	Outras Atividades de Gestão Universitária	41
5.3.1	Membro de Comissão.....	41
5.3.2	Coordenador.....	41
5.3.3	Presidente	42
5.3.4	Supervisão de Laboratório.....	42
6	Considerações Finais.....	43

1 Introdução

Apresenta-se neste documento o Memorial de Atividades Acadêmicas de Werner Kraus Junior, Professor Associado IV no Departamento de Automação e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina (DAS/UFSC), doravante denominado Professor, com vistas à promoção à classe E do Magistério Superior — Titular de Carreira.

Para prover visão geral sobre a trajetória acadêmica e científica do Professor, apresentam-se a seguir alguns dados sobre sua formação acadêmica e atuação profissional. Esta seção introdutória é finalizada com a apresentação da organização do restante do documento.

1.1 Formação Acadêmica

1993 – 1997: Doutorado em Engenharia

Local: *Australian National University*, ANU, Austrália

Título: *The Robotic Manipulation of Flexible Materials: A Hybrid Position/Force Approach*

Ano de obtenção: 1997

Orientador: Brenan McCarragher

1988 – 1991: Mestrado em Engenharia Elétrica

Local: Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil (conceito CAPES 6).

Título: Aspectos Metodológicos e Curriculares em Engenharia de Controle e Automação Industrial

Ano de Obtenção: 1991

Orientador: Augusto H. Bruciapaglia

Co-orientador: Jean-Marie Farines

1982 – 1986: Graduação em Engenharia Elétrica

Local: Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil

Ano de Obtenção: 1986

1.2 Atuação Profissional

Janeiro/2000 – em andamento

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Departamento de Automação e Sistemas (DAS)

Professor do Magistério do Ensino Superior, Servidor Público, Dedicção Exclusiva.

2009 – 2010

Universidade da Califórnia at Berkeley, UCB, Estados Unidos

Vínculo: Visiting Scholar, Enquadramento Funcional: Visiting Scholar, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

1.3 Organização do Documento

Buscou-se seguir na organização do documento — e na medida do possível — a sequência de itens conforme consta da Portaria no. 982, de 3 de outubro de 2013, do ministro da Educação. Assim, os capítulos do documento contém itens conforme descritos a seguir.

2 Ensino

São apresentados e comentados dados relativos à atuação em ensino de graduação e pós-graduação, bem como a orientação de estudantes nos diferentes níveis de formação.

3 Pesquisa

É evidenciada a produção científica através de dados e comentários sobre a publicação de artigos em congressos e periódicos, a participação em projetos de pesquisa, e as participações em bancas de trabalhos de conclusão de cursos de graduação, mestrado e doutorado. Finaliza-se a apresentação com as perspectivas de pesquisas futuras.

4 Extensão

São descritas atividades relacionadas com a transferência de tecnologia para o setor produtivo, assim como atividades relacionadas com o mundo acadêmico, tais como a organização de eventos e trabalhos como revisão de artigos e participação em comitês de programas.

5 Gestão Universitária

É descrita a participação em cargos de administração na UFSC.

6 Considerações Finais

Nesta seção é feito um resumo geral da atuação acadêmica e científica do Professor, destacando-se as principais contribuições realizadas, e apresentando algumas perspectivas de atuação para os próximos anos.

Para comprovar as atividades descritas neste memorial, anexa-se arquivo digital com cópias digitalizadas da documentação correspondente. Adicionalmente, documentação complementar e cópias em papel encontram-se à disposição na secretaria do DAS/CTC/UFSC.

2 Atividades de ensino e de orientação acadêmica

As atividades de ensino e de orientação apresentam-se divididas em sete seções, descrevendo: a docência em cursos de graduação; a docência em cursos de pós-graduação stricto-sensu; as orientações em nível de graduação; as orientações em nível de pós-graduação; o registro da carreira profissional de ex-orientandos; e as homenagens recebidas das turmas de formandos; e as atividades do Professor em duas adaptações curriculares do Curso de Engenharia de Controle e Automação da UFSC.

2.1 Graduação na UFSC

Na condição de professor adjunto e de professor associado, em regime de dedicação exclusiva, o Professor ministrou aulas no curso de graduação em Engenharia de Controle e Automação conforme a tabela abaixo.

Ano	Disciplinas
2000	Sistemas Digitais (EEL 5310), Microprocessadores (EEL 7030)
2001	Microprocessadores (EEL 7030)
2002	Sistemas Digitais (EEL 5310), Microprocessadores (EEL 7030)
2003	Microprocessadores (EEL 7030)
2004	Microprocessadores (EEL 7030), Informática Industrial I (DAS 5305)
2005	Sistemas Digitais (EEL 5310), Microprocessadores (EEL 7030), Sistemas Digitais (EEL 7020), Informática Industrial I (DAS 5305), Sistemas Realimentados (DAS 5121)
2006	Microprocessadores (EEL 7030), Sistemas Digitais (EEL 7020), Informática Industrial I (DAS 5305)
2007	Microprocessadores (EEL 7030), Sistemas Digitais (EEL 7020), Informática Industrial I (DAS 5305)
2008	Microprocessadores (EEL 7030), Sistemas Digitais (EEL 7020) Informática Industrial I (DAS 5305)
2009	Microprocessadores (EEL 7030), Sistemas Digitais (EEL 7020) Informática Industrial I (DAS 5305)
2010	Arq. e Prog. de Sistemas Microcontrolados (DAS 5332), Informática Industrial I (DAS 5305)
2011	Arq. e Prog. de Sistemas Microcontrolados (DAS 5332), Informática Industrial I (DAS 5305)
2012	Arq. e Prog. de Sistemas Microcontrolados (DAS 5332), Informática Industrial I (DAS 5305), Sistemas de Controle (DAS 5317)
2013	Arq. e Prog. de Sistemas Microcontrolados (DAS 5332), Informática Industrial I (DAS 5305)
2014	Arq. e Prog. de Sistemas Microcontrolados (DAS 5332), Estágio em Controle e Automação (DAS 5501)
2015	Arq. e Prog. de Sistemas Microcontrolados (DAS 5332), Estágio em Controle e Automação (DAS 5501), Projeto de Fim de Curso (DAS 5511)

A ênfase da atuação docente tem sido em disciplinas de caráter formativo profissional básico, especialmente em microprocessadores e microcontroladores. Este conteúdo é ministrado na terceira fase do curso (quarta fase, até 2003) nas disciplinas EEL 7030 e DAS 5332, e na quarta fase (sexta fase, até 2003) na disciplina DAS 5305, com diferentes graus de profundidade.

Ao longo do tempo, os conteúdos foram orientados pelo Professor, nessas disciplinas, visando (i) apresentar os princípios de arquitetura e de operação de microprocessadores por meio da programação em linguagem assembly; (ii) aprofundar o domínio de aspectos de hardware por meio da programação em linguagem C de periférico *on-chip* de microcontroladores; e (iii) introduzir conceito de comunicação entre dispositivos computacionais por meio de técnicas seriais como UART (RS 232C) e USB. Os itens i e ii foram sendo atualizados pelo Professor, embora já constassem da ementa das disciplinas, enquanto que o item iii foi introduzido nas disciplinas pelo professor a partir de 2004. Hoje, o material didático encontra-se consolidado em plataforma digital (Moodle), em constante atualização.

2.2 Pós-Graduação Stricto-Sensu na UFSC

No ensino de Pós-Graduação Stricto-Sensu em cursos na UFSC, o Professor atuou na área de concentração em Automação e Sistemas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PGEEL/UFSC) no período 2000-2006, e no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas (PGEAS/UFSC) a partir de sua criação em 2007. O Professor ministrou em ambos os programas disciplinas de mestrado e doutorado em temas da área de automação de sistemas, sendo algumas disciplinas divididas com outros professores. Os nomes das disciplinas sofreram variações ao longo do tempo em função de reformas curriculares. As disciplinas ministradas estão listadas na tabela a seguir.

Ano	Disciplinas
Programa de Pós-Graduação em Eng. Elétrica	
2001	Tópicos Avançados em Automação: Conceitos Básicos e Técnicas de Implementação de Sistemas Automatizados Tópicos Avançados em Automação: Métodos de Otimização – Teoria e Aplicações em Automação
2002	Conceitos Básicos e Técnicas de Implementação de Sistemas Automatizados
2003	Conceitos Básicos e Técnicas de Implementação de Sistemas Automatizados
2004	Conceitos Básicos e Técnicas de Implementação de Sistemas Automatizados T.E. em Automação: Teoria de Fluxo de Tráfego Veicular
2005	Conceitos Básicos e Técnicas de Implementação de Sistemas Automatizados
2006	Conceitos Básicos e Técnicas de Implementação de Sistemas Automatizados
Programa de Pós-Graduação em Eng. de Automação e Sistemas	
2007	Conceitos Básicos de Controle e Automação
2008	Conceitos Básicos de Controle e Automação T.E. em Eng. de Aut. e Sist.: Teoria de Fluxo de Tráfego Veicular
2009	Conceitos Básicos de Controle e Automação
2010	T.E. em Eng. de Aut. e Sist.: Teoria de Fluxo de Tráfego Veicular
2011	Conceitos Básicos de Controle e Automação T.E. em Eng. de Aut. e Sist.: Teoria de Fluxo de Tráfego Veicular
2012	Conceitos Básicos de Controle e Automação

2013	Conceitos Básicos de Controle e Automação
2014	Conceitos Básicos de Controle e Automação
2015	Conceitos Básicos de Controle e Automação T.E. em Eng. de Aut. e Sist.: Teoria de Fluxo de Tráfego Veicular

No ensino em nível de pós-graduação, a ênfase tem sido em disciplina básica para egressos de cursos de informática, matemática, e demais áreas de formação sem conteúdos de controle e automação. Em certos anos, havendo número suficiente de interessados, o Professor oferece disciplina em sua área de pesquisa, voltada para aplicações de controle e automação em sistemas de transportes. Esta área de pesquisa foi iniciada no PGEEL pelo Professor em 1998, ainda na condição de membro colaborador, tendo sido transferida para o PGEAS quando da criação do programa em 2007.

2.3 Orientações acadêmicas, nível de graduação

2.3.1 Orientações associadas a projetos de P&D

Em termos de estudantes de graduação, as orientações mais importantes foram associadas aos projetos de desenvolvimento e implantação de central de controle de tráfego veicular urbano para operação em tempo fixo e em tempo real no período de 2003 a 2009. Destacam-se, deste período, os projetos de fim de curso em Eng. de Controle e Automação a seguir:

Vinicius Berndsen Peccin. Implantação de Sistema de Controle em Tempo Real de Cruzamentos Isolados. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Felipe Augusto de Souza. Implantação de Sistema Centralizado de Controle de Tráfego em Tempo Real. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Hamilton Carmisin Junior. Controlador Semafórico de Tráfego Urbano Baseado em Plataforma PC. 2005. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Castelan Carlson. Implementação de Algoritmo para Controle em Tempo Real de Tráfego Urbano. 2004. 80 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Luciano Dionísio Dantas. Desenvolvimento de uma central de controle de tráfego. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Deste grupo, quatro estudantes seguiram para estudos em nível de pós-graduação até o nível de doutorado, com a exceção de Hamilton Carmisin Junior. Três destes realizaram seus cursos de doutorado no exterior, e um deles, Vinicius Peccin, iniciará seu doutoramento em 2017 no PGEAS/UFSC.

Houve outras orientações em nível de graduação porém não associadas a projetos de fim de curso, conforme segue:

Fábio Nakagawa Ueno. Pesquisa: Obtenção e processamento de dados do tráfego com uso de sensores geomagnéticos sem fio. 2013. Iniciação Científica. Graduando em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Lucas Pereira da Silva. Pesquisa: SINCROBUS — Sistema de informação e controle em tempo real de ônibus urbano. 2013. Iniciação Científica. Graduando em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Maisa Beraldo Bandeira. Pesquisa: SINCROBUS — Sistema de informação e controle em tempo real de ônibus urbano. 2013. Iniciação Científica. Graduando em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

2.3.2 Orientações de projetos de fim de curso

O currículo do curso de Eng. de Controle e Automação prevê, para a última fase de formação, a realização de um projeto em empresa ou em laboratório de pesquisa. A orientação destes projetos fica a cargo de um profissional de engenharia no local de realização do estágio e de um professor do curso. Este último encarrega-se de esclarecer dúvidas conceituais e de orientar na apresentação dos resultados do projeto com o rigor necessário a trabalho científico acadêmico.

Além os projetos listados na seção anterior, nos quais atuou como orientador no local do estágio, o Professor atuou nos projetos a seguir na condição de orientador acadêmico:

Philippe Kretzer e Castro de Azevedo. Desenvolvimento de um sistema supervisor e lógicas de CLP no ambiente de Geração de Energia. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Guilherme Bencke Teixeira da Silva. Algoritmo de detecção de desbalanceamento para lavadora de eixo vertical. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Leandro Biasi Ferlin. Development of Software to Predict Road Information using Map Data. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Thiago Javaroni Prati. Automation of a Gas Transport Station. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Leonardo Tourinho Ferronato. Projeto de um SCADA para sistemas fotovoltaicos. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Ivando Gondim Lossio Júnior. Migração do Sistema de Controle da Pressão do Reator Tubular de uma Planta de Alta Pressão. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Bruno Burigo Brandt. Desenvolvimento de um Sistema Digital de Supervisão e Controle para Usinas Hidrelétricas de Grande Porte. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Rafael Marana Scala. Projeto Eletrônico de Posicionamento em Metrologia Óptica. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Antonio Boaventura Neto. Regulador de Velocidade Implementando em CLP para Aplicação em Pequenas Centrais Hidrelétricas. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Renato Carlo Zacchello Leal. Process Control for a Natural Gas Transport Station. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodolfo Gondim Lossio. Improvements in an Interactive Traffic and Driving Simulator for Organized Truck Convoyos. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Tomazo Silva Burin. Supervisão e Controle de Sistemas de Cogeração de Energia. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Flavio Henrique Cuareli. Desenvolvimento e implementação de um modelo de microsimação de pedestres. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Rafael Gonçalves D'Ávila da Silva. Processo de Automação e Controle de uma Estação de Produção de Biogás. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Danilo Zilli Pavei. Interface Homem-Máquina Microcontrolada para Emissão de Código de Barras em Linha de Produção Cerâmica. 2005. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Arthur Nunes Silveira. Utilização de CLP para implementação de um Projeto em Automação Residencial. 2004. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Fábio Henrique Chaves. The Application of Flexible, Modular Control Reliable PLC Solutions in the Automotive Industry: a Theoretical Approach with Case Study. 2004. 200 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Fabio Koerich Ramos. Desenvolvimento de um Micro Inversor de Frequência. 2004. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Alexandre Rochinski. Geração de trajetórias para robôs redundantes. 2001. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Rafael Haisi Kitta. Aplicação de metodologias de engenharia em empresa de base tecnológica. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Guilherme Francialacci da Silva. Desenvolvimento e migração para Linux dos softwares de equipamento de corte e marcação com laser. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

2.4 Orientações acadêmicas em nível de pós-Graduação

No ensino de pós-graduação, as orientações estão associadas a temas de interesse do Professor e dos pesquisadores com os quais colabora. A seguir, estas são apresentadas na forma de orientações e co-orientações de mestrado e de doutorado, em duas seções respectivas. O tratamento indistinto dado às orientações e co-orientações reflete a percepção pessoal de que o nível de envolvimento é o mesmo em ambas as formas de trabalho acadêmico.

2.4.1 Orientações e co-orientações de mestrado

As primeiras orientações foram iniciadas no PGEEL, após o retorno do doutorado (concluído em 1997) e antes do ingresso do Professor da carreira. São desta época o trabalho de mestrado na área de robótica em colaboração com prof. Edson Roberto de Pieri, e o primeiro trabalho na área de controle e automação aplicados em sistemas de transportes, em colaboração com o prof. José Eduardo Ribeiro Cury, com os detalhes a seguir.

Marcos Fonseca Mendes. Controle de Força de Robôs Manipuladores Interagindo Com Ambientes de Elasticidade Não Linear. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina Universidade Federal de Santa Catarina , Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Co-orientador: Edson Roberto de Pieri.

Ronei Mascarenhas Brito. Desenvolvimento de Um Simulador Para Análise e Projeto de Sistemas de Controle de Tráfego Em Malha Fechada. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina Universidade Federal de Santa Catarina , Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico . Orientador: José Eduardo Ribeiro Cury.

A partir do ingresso na carreira, no ano de 2000, os trabalhos de mestrado passaram a se concentrar na área de automação em transportes. Cronologicamente, organiza-se a listagem em blocos de cinco anos com contextualização apropriada.

2000 a 2004

No período 2000 a 2004, os trabalhos versaram sobre métodos para controle de tráfego e padronização de sistemas computacionais para gerência do tráfego. O objetivo de implementação de central de controle de tráfego em tempo real motivou a pesquisa dos temas. No projeto do sistema, propunha-se aplicar, pelo lado do controle, técnicas de otimização baseadas em modelo e, pelo lado computacional, protocolos de comunicação e arquitetura de software padronizada. Os trabalhos produzidos no período foram:

Karen Farfan Campana. Programação Linear Aplicada ao Controle do Congestionamento de Tráfego. 2000. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador: José Eduardo Ribeiro Cury.

Eduardo Cambruzzi. Avaliação da Infraestrutura Computacional para Sistemas Inteligentes de Transportes. 2003. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina.

Ana Paula Martins de Araújo. Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes de Transportes Baseados na National ITS Architecture. 2004. 80 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Jean-Marie Farines.

Maurício Rangel Guimarães Serra. Aplicações de Aprendizagem por Reforço em Controle de Tráfego Veicular Urbano. 2004. 90 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Eduardo Camponogara.

2005 a 2009

No período 2005 a 2009, os trabalhos de orientação de mestrado tiveram foco direcionado ao controle de tráfego, com somente um trabalho no campo dos protocolos de comunicação padronizados. Durante o período, o principal projeto do Professor foi a implantação de uma central de controle de tráfego em tempo real na cidade de Macaé, RJ, refletindo-se nas orientações do período. Apresenta-se a seguir, em ordem cronológica, a lista dos mestrados concluídos.

Luciano Dionísio Dantas. Proposta de Modelo Dinâmico de Filas para Tráfego Veicular Urbano. 2005. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

João Paulo de Souza. Estudo do Controle de Acesso em Rodovias Através de um Modelo de Inserção para Simuladores Microscópicos de Tráfego. 2006. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Castelan Carlson. Aplicação de Maximização de Largura de Banda no controle de Tráfego Urbano em Tempo-Real. 2006. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Co-orientador: Eduardo Camponogara.

Susan Moeller Ferreira. Protocolos para Comunicação em Rede de Controladores Semafóricos. 2007. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Co-orientador: Carlos Barros Montez.

José Dolores Vergara Dietrich. Uma proposta para síntese de controle realimentado dos tempos de verde em redes de tráfego veicular urbano. 2009. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Co-orientador: Eduardo Camponogara.

2011 a 2016

Após o retorno do período de estágio sênior no exterior (set/2009 a set/2010), foram realizados trabalhos consolidando temas de controle de tráfego urbano e de arquiteturas de software para aplicações em transportes. Além destes, iniciam-se neste período os trabalhos relacionados à operação de transporte público em nível de mestrado. São dessa época os trabalhos listados a seguir.

Felipe Augusto de Souza. Controle Preditivo Distribuído Aplicado ao Controle de Tráfego Veicular Urbano. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Eduardo Camponogara.

Felipe Sanches Gurgel. Estimação De Tempos de Chegada de Ônibus Urbano Utilizando Filtros de Kalman. 2012 Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador: Ubirajara Franco Moreno.

Israel Simas. Algoritmos com Predição para Agrupamento em VANETs. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Jean-Marie Farines.

Eduardo Rauh Müller. Estudo por Microsimulação do Controle de Fluxo Principal em Rodovias através de Limite de Velocidade Variável. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rodrigo Castelan Carlson.

Ricardo Ghisi Tobaldini. Projeto de Arquiteturas Regionais Baseadas em Recursos para Sistemas Inteligentes de Transportes. 2013 Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

Vinicius Berndsen Peccin. Modelagem e Estimação de Filas para o Controle de Interseções SemafORIZADAS Urbanas. 2013 Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

Diego Benites Paradedda. Implantação de faixas exclusivas para ônibus: efeito da troca modal no tráfego. 2015. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

Lucas Zimmermann. Controle Operacional em Tempo Real para Transporte Coletivo Urbano. 2016. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador: Luiz Alberto Koehler (FURB — Blumenau).

2.4.2 Orientações e co-orientações de doutorado

As orientações em nível de doutorado ocorreram em número menor do que as de mestrado. Um fator foi a opção de três orientados de mestrado pela realização de doutorado pleno no exterior em temas relacionados aos trabalhos de mestrado. As orientações e co-orientações realizadas no período de 2000 até o presente foram:

Silvia Galvão de Souza Cervantes. Um Algoritmo Descentralizado para Controle de Tráfego Urbano em Tempo Real. 2005. 90 f. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador: Eduardo Camponogara.

Tatiana Renata Garcia. Modelagem e Controle da Coordenação do Tráfego Urbano através de Formalismos para Sistemas a Eventos Discretos e Híbridos. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: José Eduardo Ribeiro Cury.

Luiz Alberto Koehler. Controle de Intervalos entre Ônibus: Comparação entre Métodos Realimentados Clássicos e Controle Preditivo. 2009. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador: Eduardo Camponogara.

Eduardo Cambuzzi. Um Sistema de Gerenciamento de Agrupamentos em Redes Veiculares. 2013. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Jean-Marie Farines.

Giovani Pieri. Formação de redes *Bluetooth* entre passageiros para aplicações de levantamento de dados em sistemas de transporte coletivo. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador: Jean-Marie Farines.

Eduardo Rauh Müller. Início: 4/2014. Coordenação de veículos automatizados em malha viária com múltiplos cruzamentos. Doutorado em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Rodrigo Castelan Carlson. Em andamento.

Diego Benites Paradedda. Início: 3/2015. Modelo de quatro etapas: Método de Atualização de modelo existente baseado em dados recentes. Doutorado em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Em andamento.

Lucas Zimmermann. Início: 9/2016. Controle Operacional em Tempo Real para Transporte Coletivo Urbano. Doutorado em Engenharia de Automação e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador: Luiz Alberto Koehler (FURB — Blumenau). Em andamento.

2.5 Quadro resumo da carreira de ex-orientandos

Apresenta-se a seguir lista com egressos de cursos de pós-graduação sob (co-)orientação do Professor que prosseguiram com formação em nível de doutorado e/ou com carreira acadêmica.

Nome	Grau UFSC	Posição atual	Universidade / Empresa atual
Eduardo Cambruzzi	Doutorado	Professor	Instituto Federal da Bahia, Viçosa
Felipe Augusto de Souza	Mestrado	Doutorando	UC Irvine, Califórnia, EUA
Luciano Dionísio Dantas	Mestrado	Doutor (Univ. Braunschweig, Alemanha)	Brascontrol Ind. e Com. Ltda., São Paulo
Luiz Alberto Koehler	Doutorado	Professor	Universidade Regional de Blumenau — FURB, Santa Catarina
Sílvia Galvão de Souza Cervantes	Doutorado	Professora	Universidade Estadual de Londrina, Paraná
Rodrigo Castelan Carlson	Mestrado	Professor (Dr. pela Univ. Tec. de Creta, Grécia)	UFSC
Vinicius Berndsen Peccin	Mestrado	Professor (a ingressar no doutorado, UFSC)	Instituto Federal de Santa Catarina, Chapecó

2.6 Homenagens recebidas

Ao longo da carreira, o Professor recebeu as homenagens seguintes dos estudantes formandos em Engenharia de Controle e Automação da UFSC:

- Professor homenageado: turmas 2007.1 e 2013.1
- Nome de turma: turmas 2003.1 e 2004.1
- Paraninfo: turma 2006.1
- Patrono: turma 2004.1

2.7 Atuação em reformas curriculares

Embora sem haver exercido cargos na coordenadoria do curso de graduação em Engenharia de Controle e Automação, o Professor participou ativamente das comissões que alteraram o currículo do curso nos anos de 2004 e no biênio 2015/2016, conforme relatado a seguir. O interesse no desenvolvimento curricular do curso vem desde o mestrado (1988 a 1991), durante o qual foi feita a análise da primeira versão do currículo do curso que iniciou, efetivamente, em 1990.

2.7.1 Adaptação curricular implantada em 2004

O Professor atuou como presidente de comissão (Portaria 2/ECAI/2003) cujas atribuições referiam-se a alterações do currículo visando corrigir, na visão de professores e estudantes, falhas de formação devidas a questões de sequenciamento e de ênfase de conteúdos disciplinares. As principais mudanças implantadas foram:

- Transformação de disciplinas optativas para obrigatórias: Robótica Industrial, e Integração de Sistemas Corporativos;
- Melhor arranjo da cadeia de pré-requisitos das áreas de Informática Industrial, de Automação e de Controle de Processos;

- Harmonização com diretrizes curriculares do MEC (inclusão de conteúdos de mecânica dos sólidos e de química, antes ausentes).

2.7.2 Alteração curricular em 2015/2016

O Professor coordenou — durante sua passagem pela chefia do DAS e subsequentemente — o processo de alteração do currículo iniciado em 2013 e implantado em duas etapas, nos semestres de 2015.1 e de 2016.1. O processo ocorreu na sequência de uma tentativa sem êxito de alteração curricular, interrompida no primeiro semestre de 2012 quando o departamento esteve dividido em relação à proposta de criação de ênfases curriculares. Pela proposta, os estudantes optariam por uma trilha de formação (controle de processos, automação discreta, informática para automação, ou outras a serem criadas) cursando disciplinas optativas da ênfase escolhida complementadas por algumas de outras ênfases. Por falta de maioria substancial em apoio à proposta, abandonou-se o processo. Permanecia, entretanto, a percepção de engessamento do currículo vigente desde 2004.

A partir de reuniões coordenadas pela chefia, com a participação dos coordenadores (e vices) do curso de graduação e de pós-graduação, no segundo semestre de 2012, organizou-se encontro de planejamento departamental no início de 2013. Dentre outras deliberações, decidiu-se pelo reinício das discussões curriculares. Desta vez, adotou-se método consultivo/participativo desde o início, evitando-se trabalho em comissões. Devido à complexidade do tema, obteve-se resultado do processo em meados de 2014, para implantação de alterações em 2015 e 2016.

Os principais pontos da alteração curricular são:

- Redução das obrigatórias às disciplinas básicas e profissionalizantes, a serem cursadas em seis semestres e meio;
- Transformação de várias disciplinas do núcleo de conteúdos específicos, previsto nas diretrizes gerais do Conselho Nacional de Educação, em optativas do curso a serem cursadas em dois semestres e meio;
- Integração com a Pós-Graduação por meio da validação de disciplinas como sendo optativas do curso, possibilitando a conclusão do mestrado um ano após a conclusão da graduação.

Hoje, a integralização curricular pode ser concluída com 3.618 horas cursadas, tornando o curso mais flexível para o estudante. A implantação encontra-se em fase de transição, com ajustes pontuais sendo realizados. Os pontos principais da nova filosofia do projeto pedagógico, que são a flexibilização do currículo por meio de optativas; a integração com a pós-graduação; e a consequente redução da carga horária total mínima exigida têm sido aprovados pelos estudantes e pelos professores do curso.

3 Pesquisa

As atividades de pesquisa do Professor iniciaram com o mestrado em Engenharia Elétrica na UFSC nos anos de 1988 a 1991. O tema estudado foi o ensino de controle e automação, inspirado pelo surgimento do primeiro curso de engenharia nessa área no Brasil, proposto pelo Depto. de Eng. Elétrica da UFSC. Os líderes da criação do curso, professores Augusto Humberto Bruciapaglia e Jean-Marie Farines, foram os orientadores do trabalho, que versou sobre aspectos curriculares e de experiências de aprendizagem com o uso de laboratório virtual em microcomputadores. Os primeiros trabalhos publicados datam dessa época; infelizmente, não há cópias desses trabalhos e, portanto, não são apresentados na listagem de publicações.

O Professor realizou seu doutoramento no período de 1993 a 1997 na Universidade Nacional da Austrália, em Camberra, na área de manipuladores robóticos. Desse período, resultaram publicações em congressos, algumas das quais foram incluídas na listagem. Ainda nessa época, iniciou-se o interesse pela área de controle de tráfego veicular, área na qual foram realizados trabalhos a partir do retorno ao Brasil em 1997.

Após o ingresso na carreira de professor da UFSC, em 2000, as atividades de pesquisa concentraram-se na área de transportes. A opção definitiva por essa área de pesquisa deu-se por conta da percepção das carências nacionais no setor, tanto por parte de tecnologias disponíveis como de formação de recursos humanos. Particularmente no que tange à Engenharia de Tráfego, preponderam profissionais oriundos de cursos de Engenharia Civil e de Produção, cujos currículos não abordam temas de modelagem e controle de sistemas dinâmicos. Assim, as pesquisas realizadas e os recursos humanos formados nesses quase vinte anos na área de sistemas de automação e controle para transportes reforçam o conhecimento nacional no setor.

Em 2009 e 2010, o Professor realizou estágio sênior no Instituto de Sistemas de Transportes na Universidade da Califórnia, Berkeley, EUA. Com duração de 12 meses, o estágio propiciou interações com o grupo de pesquisa TOPL, liderado à época pelos professores Roberto Horowitz (Depto. de Eng. Mecânica) e Pravin Varaiya (Depto. de Eng. Elétrica). O anfitrião, prof. Alexander Skabardonis (Eng. Civil) também participava do grupo de pesquisa. Das colaborações, resultaram estudos preliminares e relatórios que não foram desenvolvidos como publicações em congressos ou periódicos. Colaborações dessa época permanecem, com a possibilidade de trabalhos conjuntos com a profa. Eleni Christophá, hoje na Univ. de Massachussets, Amherst.

As atividades de pesquisa são apresentadas em três seções, descrevendo: as publicações na forma de artigos em periódicos e em eventos científicos; os projetos de pesquisa realizados como coordenador ou como participante; e considerações finais sobre a trajetória de pesquisa.

3.1 Publicações

3.1.1 Artigos completos publicados em periódicos

As publicações em periódicos foram resultado de colaboração com pesquisadores e estudantes de pós-graduação. A primeira delas foi fruto de trabalho de mestrado na área de robótica conduzido pelo estudante Marcos Mendes e co-orientado pelo prof. Edson Roberto de Pieri, conforme segue:

Mendes, Marcos; Werner Kraus Junior; Edson de Pieri. Variable Structure Position Control of an Industrial Robotic Manipulator. *Revista Brasileira de Ciências Mecânicas*, Rio de Janeiro RJ, v. 24, n.3, p. 169-176, 2002.

A partir daí, as publicações referem-se a resultados obtidos com pesquisas na área de controle e automação em Transportes. Inicialmente, o doutorado do prof. Luiz Alberto Koehler, da FURB, Blumenau, trouxe resultados na área de controle operacional de ônibus urbanos, listados a seguir:

Koehler, Luiz Alberto; Kraus Jr., Werner. Simultaneous control of traffic lights and bus departure for priority operation. *Transportation Research. Part C, Emerging Technologies*, v. 18, p. 288-298, 2010.

Koehler, Luiz Alberto; Camponogara, Eduardo; Kraus Jr., Werner. Modelo e Controle da Operação de um Sistema BRT com Segmento de Faixa Exclusiva Única Bidirecional. *Transportes* (Rio de Janeiro), v. 19, p. 12-17, 2011.

Koehler, L. A.; Kraus Junior, W.; Camponogara, E. Iterative Quadratic Optimization for the Bus Holding Control Problem. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, v. 12, p. 1568-1575, 2011.

Fruto de projeto de pesquisa na área de controle centralizado e realimentado do tráfego veicular urbano, publicaram-se resultados associados à técnica de controle TUC, desenvolvida pelo prof. Markos Papageorgiou, da Univ. Técnica de Creta, Grécia. A colaboração com o pesquisador e com integrantes das equipes de ambas as universidades gerou resultados publicados conforme lista a seguir:

Kraus Jr., Werner; de Souza, Felipe; Carlson, Rodrigo; Papageorgiou, Markos; Dantas, Luciano; Camponogara, Eduardo; Kosmatopoulos, Elias; Aboudolas, Konstantinos. Cost Effective Real-Time Traffic Signal Control Using the TUC Strategy. *IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine*, v. 2, p. 6-17, 2010.

Kraus Jr., Werner; Vergara Dietrich, J. D.; Souza, F. A.; Camponogara, E. Novo Método de Cálculo das Frações de Verde para Controle Semáforico em Tempo Real. *Transportes* (Rio de Janeiro), v. 19, p. 87-94, 2011.

Também fruto da colaboração mencionada, e sob liderança do prof. Rodrigo Castelan Carlson, o qual realizou seu doutoramento com o prof. Papageorgiou, obteve-se resultados sobre o controle de operacional de rodovias. No contexto do mestrado de Eduardo Rauh Müller, foi obtido o resultado publicado em:

Müller, Eduardo Rauh; Carlson, Rodrigo Castelan; Kraus Jr., Werner; Papageorgiou, Markos. Microsimulation Analysis of Practical Aspects of Traffic Control with Variable Speed Limits. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, v. 16, p. 1-12, 2015.

Ainda na área de controle de tráfego veicular em vias urbanas, a pesquisa liderada pelo prof. Eduardo Camponogara em controle ótimo distribuído trouxe resultados publicados em:

Souza, F. A.; Camponogara, E.; Kraus Jr., W.; Peccin, V. B. Distributed MPC for urban traffic networks: A simulation-based performance analysis. *Optimal Control Applications & Methods*, v. 35(3), p. 353-368, 2015. DOI: 10.1002/oca.2148.

No ambiente de pesquisa propiciado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, há oportunidade de desenvolvimento de temas associados a sistemas

computacionais. Em particular, a colaboração com o prof. Jean-Marie Farines em trabalhos de doutoramento levou à publicação dos resultados seguintes:

Cambruzzi, Eduardo; Farines, Jean-Marie; Kraus Jr., Werner; Macêdo, Raimundo. A Cluster Management System for VANETs. *International Journal of Intelligent Transportation Systems Research*, v. 1, p. 1-12, 2014.

Pieri, Giovanni; Kraus Jr., Werner; Farines, Jean-Marie. Bluemob: a network formation algorithm for bus riders. *Wireless Networks*, 2016. DOI: 10.1007/s11276-016-1231-1.

No momento, as atividades de pesquisa têm se orientado a dois temas: projeto ótimo de sistemas de transporte público urbano por ônibus e operação de tráfego com veículos automatizados. Espera-se para breve a publicação dos resultados obtidos nessas pesquisas.

3.1.2 Trabalhos completos publicados em anais de congressos

Os trabalhos listados a seguir formam um quadro dos interesses de pesquisa do Professor ao longo de sua trajetória. Por ausência de cópias físicas, excluem-se os trabalhos publicados durante o mestrado, realizado na área de ensino de controle e automação.

Dentre os vários artigos publicados com resultados das pesquisas de doutoramento, os principais são:

KRAUS JR., W.; MCCARRAGHER, B. Minimum-Time Control For The Transport Of Flexible Loads By Two Manipulators. In: IFAC Symposium on Robot Control - SYROCO'94, 1994, Capri, Italia. Proceedings of the 1994 Syroco, 1994.

KRAUS JR., W.; MCCARRAGHER, B. Force Fields In The Manipulation Of Flexible Materials. In: IEEE International Conference on Robotics and Automation, Minneapolis, EUA. 1996.

KRAUS JR., W.; MCCARRAGHER, B. Control Of Flexible Load Deformations And Environment Contact Forces In Dual-Arm Manipulation. In: Proceedings of the XIII IFAC WORLD CONGRESS, San Francisco, EUA. 1996.

Com o retorno ao Brasil em 1997, as pesquisas iniciaram-se na condição de bolsista recém-doutor do CNPq para, a partir de 2000, serem realizadas como professor da UFSC. As publicações geradas são, em sua quase totalidade, resultado de trabalhos conjuntos com colegas professores e com estudantes de mestrado e doutorado nos programas de pós-graduação em Eng. Elétrica e em Eng. de Automação e Sistemas. A lista de publicações revela a diversidade de temas e de colaboradores com os quais o Professor tem trabalhado, conforme segue.

BRITO, R. M.; KRAUS JR., W.; CURY, J. E. R. Análise de um Controlador Atuado por Brecha Máxima. In: XI Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transportes, 2000, Gramado - RS - Brasil. Anais do XI Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transportes, 2000.

OLIVEIRA, R. S.; FARGES, J. L.; MOREIRA, G. O.; KRAUS JR., W. Controle Ótimo de um Cruzamento Automatizado de Tráfego Urbano. In: XIV Congresso Brasileiro de Automática, 2002, Natal RN. Anais do XIV CBA. Natal RN: SBA, 2002. v. 1. p. 1501-1506.

WILLE, C.; KRAUS JR., W.; PIERI, Edson Roberto de. Aspects of the Development of a Virtual Environment for the Research of Haptic Interfaces. In: XIV Congresso Brasileiro de Automática, 2002, Natal RN. Anais do XIV CBA. Natal RN: SBA, 2002. v. 1. p. 961-966.

- CAMBRUZZI, Eduardo; KRAUS JR., W. Avaliação Experimental da Infraestrutura Computacional para Sistemas Inteligentes de Transportes. In: XVII ANPET Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2003, Rio de Janeiro. Anais de XVII ANPET. Rio de Janeiro: ANPET, 2003. v. 1. p. 1579-1590.
- VIALLE, Clement; KRAUS JR., W. Desrespeito às Faixas de Pedestres: O Papel dos Órgãos de Trânsito. In: XVII ANPET Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2003, Rio de Janeiro. Anais de XVII ANPET. Rio de Janeiro: ANPET, 2003. v. 1. p.
- CAMPONOGARA, Eduardo; SOUZA, Silvia G. de; KRAUS JR., W. A mathematical programming model for urban traffic control. In: XIII Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transportes, 2004, Albany, NY. Proceedings of the XIII Panamerican Conference of Transportation, 2004. v. 1. p. 1-12.
- CAMPONOGARA, Eduardo; SOUZA, Silvia G. de; KRAUS JR., W. Programação Matemática para Controle de Tráfego Urbano. In: Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2004. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2004. v. I. p. 526-536.
- SCHMIDT, Ricardo; MONTEZ, Carlos Barros; KRAUS JR., W.; MANINI, K. C.; ARAÚJO, M. P. Projeto e Implementação de um Sistema de Informação para Tráfego Urbano. In: XVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2004, Florianópolis. Comunicações Técnicas do XVIII ANPET (em CD). Rio de Janeiro: ANPET, 2004. v. 1. p. 1-8.
- SOUZA, Silvia G. de; KRAUS JR., W.; FARGES, J. L. Um algoritmo de busca em profundidade para controle ótimo em tempo real de tráfego urbano. In: XIII Congresso Panamericano de Transportes, 2004, Albany, NY. Proceedings of the XIII Panamerican Congress of Transportation, 2004. v. 1. p. 12-23.
- SOUZA, J. P.; KRAUS JR., W. Avaliação do Controle de Acesso em Rodovias através de Micro-Simulador de Tráfego. In: XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2005, Recife, PE. Panorama Nacional dos Transportes 2005. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2005. v. 1. p. 1-12.
- CARLSON, Rodrigo Castelan; KRAUS JR., W.; CAMPONOGARA, Eduardo. Controle de Tráfego em Tempo Real com Maximização de Banda. In: XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2005, Recife, PE. Panorama Nacional dos Transportes 2005. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2005. v. 1. p.
- CARLSON, Rodrigo Castelan; KRAUS JR., W.; CAMPONOGARA, Eduardo. Combining the TUC Urban Traffic Control Strategy with Bandwidth Maximization. In: Proceedings of the 11th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems. Delft: International Federation of Automatic Control, 2006. v. 1. p. 1-6.
- KOEHLER, Luiz Alberto; KRAUS JR., W. A Controlled Departure Method for Bus Priority Operation. In: Proceedings of the 11th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems. Delft: International Federation of Automatic Control, 2006. v. 1. p. 397-402.
- FERREIRA, Susan Moeller; KRAUS JR., W.; MONTEZ, Carlos Barros. Estudo para Definição de Padrão de Comunicação para Controladores Semafóricos. In: XX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2006, Brasília. Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2006. Rio de Janeiro, RJ: ANPET, 2006. v. I. p. 100-111.
- CARLSON, Rodrigo Castelan; KRAUS JR., W.; CAMPONOGARA, Eduardo. Aplicação de Maximização de Largura de Banda no Controle de Tráfego Urbano em Tempo Real. In: XX

- Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2006, Brasília. Panorama Nacional da Pesquisa em transportes 2006. Rio de Janeiro, RJ: ANPET, 2006. v. I. p. 111-122.
- GARCIA, T. R.; CURY, J. E. R.; KRAUS JR., W. Modelagem e Projeto de Coordenação Semafórica através da Álgebra Max-Plus. In: XX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2006, Brasília. Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2006. Rio de Janeiro, RJ: ANPET, 2006. v. I. p. 123-134.
- GARCIA, T. R.; CURY, José Eduardo Ribeiro; KRAUS JR., W.; DEMONGODIN, I. Traffic Light Coordination of Urban Corridors Using Max-Plus Algebra. In: International Modeling and Simulation Multiconference, 2007, Buenos Aires. Proceedings of the International Modeling and Simulation Multiconference, 2007. v. 1. p. 1-6.
- KOEHLER, Luiz Alberto; KRAUS JR., W.; CAMPONOGARA, Eduardo. Controle de Retenção para Sistemas de Transporte Público. In: XXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2007, Rio de Janeiro. Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2007. Rio de Janeiro, RJ: ANPET, 2007.
- KOEHLER, Luiz Alberto; KRAUS JR., W.; CAMPONOGARA, Eduardo. Análise por Simulação do Controle por Retenção de um Sistema BRT. In: XV Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transporte, 2008, Cartagena, Colombia. XV Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transporte, 2008. v. 1. p. 1-12.
- KOEHLER, Luiz Alberto; KRAUS JR., W.; CAMPONOGARA, Eduardo. Controle Integrado de Prioridade e Retenção para Sistemas BRT. In: XXII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2008, Fortaleza, CE. Anais do XXII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2008. v. 1. p. 1-12.
- CAMBRUZZI, Eduardo; FARINES, Jean Marie; KRAUS JR., W. Um Algoritmo Baseado em Peso para Formação e Manutenção de Agrupamentos em Redes Veiculares. 27o Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, 2009, Recife. Anais do 27o SBRC. Porto Alegre RS: Sociedade Brasileira de Computação, 2009.
- CAMBRUZZI, Eduardo; FARINES, Jean Marie; MACÊDO, Raimundo; KRAUS JR., W. An Adaptive Failure Detection System for Vehicular Ad-hoc Networks. 2010 IEEE Intelligent Vehicles Symposium, 2010, San Diego, CA. Proceedings of the 2010 IEEE Intelligent Vehicles Symposium. Piscataway, NJ, USA: IEEE, 2010.
- Kraus Junior, W.; Camponogara, E.; REUTERS JR., A. D. Proposta de Implantação do Padrão NTCIP no Contexto Brasileiro. In: XXV Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2011, Belo Horizonte - MG. Anais do XXV Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro - RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2011. v. 1. p.
- Gurgel, F. S.; MORENO, Ubirajara Franco; Kraus Junior, W. Localização e Estimação de Chegadas de Ônibus Urbano em Pontos de Parada Utilizando a Abordagem de Filtros de Kalman. In: XXVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2012, Joinville - SC. Anais do XXVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro - RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2012. v. 1. p. 1-12.
- MULLER, E.R.; CARLSON, Rodrigo Castelan; Kraus Junior, W. Efeito dos Parâmetros do Modelo de Seguimento Veicular do Simulador AIMSUN na Capacidade Efetiva em Rodovias. In: XXVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2012, Joinville - SC. Anais do XXVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro - RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2012. v. 1. p. 25-36.

- KOEHLER, Luiz Alberto; Kraus Junior, W.; Camponogara, E.; REUTERS JR., A. D. Modelo e Validação da Estratégia de Controle Integrado de Prioridade e Retenção CIPER II para Sistemas BRT. In: XXVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2012, Joinville - SC. Anais do XXVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro - RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2012. v. 1. p. 40-51.
- REUTERS JR., A. D.; Koehler, L. A.; Kraus Junior, W.; Camponogara, E. Micro-Simulation Analysis of a BRT System with Combined Holding and Priority Control Startegies. In: CASPT12 Conference on Advanced Systems for Public Transport, 2012., 2012, Santiago, Chile. Proceedings of the 2012 CASPT, 2012.
- MULLER, E.R.; CARLSON, Rodrigo Castelan; KRAUS JR, Werner; PAPAGEORGIOU, M. Microscopic Simulation Analysis of Mainstream Traffic Flow Control with Variable Speed Limits. In: 16th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems, 2013, Haia. Proceedings of the 16th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems, 2013. v. 1. p. 1-6.
- KOEHLER, Luiz Alberto; REUTERS JR., A. D.; KRAUS JR, Werner. Modelo de Estratégia de Controle para Operação em Tempo Real do Sistema de Ônibus Expresso de Blumenau. In: XXVII ANPET - Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transporte, 2013, Belém - PA. Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2013. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2013. v. 1. p. 1-12.
- TOBALDINI, R.; KRAUS JR., W.; MELGAREJO, L. F. B. Projeto de Sistemas de Informação a Usuários de Ônibus Baseado em Arquitetura de Referência com o Estilo da Web. In: XXVII ANPET - Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transporte, 2013, Belém - PA. Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2013. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2013. v. 1. p. 1-12.
- PARADEDADA, Diego; KRAUS JR, Werner; Carlson, Rodrigo. Implantação de Faixas Exclusivas para Ônibus: Efeito da Troca Modal no Tráfego de Automóveis. In: XXVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2014, Curitiba, PR. Anais do XXVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, 2014. v. 1. p. 1-12.
- Melo, Ângelo; KRAUS JR, Werner; FARINES, Jean Marie; PIERI, Giovanni. Abordagem de Baixo Custo para Coleta de Dados de Transporte Público com Smartphones. In: XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2015, Ouro Preto. Anais do XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2015. v. 1. p. 1182-1193.
- Zimmermann, Lucas; KRAUS JR, Werner; KOEHLER, Luiz Alberto. Análise de Estratégias Realimentadas para Controle por Retenção do Intervalo entre Ônibus. In: XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2015, Ouro Preto, MG. Anais do XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2015. v. 1. p. 1482-1493.
- MULLER, E.R.; CARLSON, Rodrigo Castelan; KRAUS JR, Werner. Implementing Variable Speed Limits in the AIMSUN Microscopic Traffic Simulator. In: XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2015, Ouro Preto, MG. Anais do XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2015. v. 1. p. 1622-1633.
- PIERI, Giovanni; Kraus, Werner; FARINES, JEAN-MARIE. Dynamic algorithm for bluetooth network formation in urban sensing applications. In: 2015 XXXIII Brazilian Symposium on

Computer Networks and Distributed Systems (SBRC), 2015, Vitoria. 2015 XXXIII Brazilian Symposium on Computer Networks and Distributed Systems. v. 1. p. 1-276.

PECCIN, VINÍCIUS BERNDSEN; KRAUS JR., W. Estimação Dinâmica de Filas para o Controle Realimentado de Intereções Urbanas SemafORIZADAS. In: XII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente, 2015, Natal, RN. Anais do XII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente. Campinas, SP: Sociedade Brasileira de Automática, 2015. v. 1. p. 176-181.

3.2 Projetos de pesquisa

Nesta seção são apresentados os principais projetos de pesquisa onde o Professor atuou como coordenador e participante.

3.2.1 Bolsa de produtividade em pesquisa

Vigência: 03/2014 a 02/2018. Proc. CNPq 311733/2013-1.

Projeto e Operação com Prioridade Semafórica de Redes de Transporte Público. Projeto de bolsa de produtividade do CNPq, nível 1D. CA PE — Engenharia de Produção e de Transportes

Vigência: 03/2011 a 02/2014. Proc. CNPq 308381/2010-6.

Atividades de Pesquisa em Sistemas de Informação e Controle Operacional do Tráfego e do Transporte Coletivo Urbanos. Projeto de bolsa de produtividade do CNPq. CA PE — Engenharia de Produção e de Transportes.

Vigência: 03/2008 a 02/2011. Proc. CNPq 310374/2007-3.

Aplicações de Sistemas Inteligentes de Transportes na Gerência de Tráfego Urbano. Projeto de bolsa de produtividade do CNPq. CA PE — Engenharia de Produção e de Transportes.

3.2.2 Projetos de pesquisa, coordenador

Plano Sul de Pesquisa: Tecnologia da Informação na Operação de Sistemas Viários Urbanos - Projeto 520950/99-2

Descrição: Equipar cidades de médio porte com sistemas avançados de planejamento e operação da malha viária urbana. O projeto foi realizado em cooperação com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através do Laboratório de Sistemas de Transportes (LASTRAN), com o Depto. de Engenharia Civil da UFSC (profa. Lenise Goldner) e Universidade Regional de Blumenau (FURB).

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Auxílio financeiro.

Período: 2001 – 2003.

Plataforma Integrada para Gerência de Sistemas de Transportes

Descrição: Objetiva-se a implantação de um sistema computacional capaz de operar automaticamente os semáforos de vias urbanas. O controle do tráfego deve ter por base os fluxos de veículos que são medidos por sensores instalados nas vias. Desdobramentos deste objetivo são: desenvolvimento de um ambiente computacional para monitoração e controle centralizados de tráfego urbano; construção de equipamento controlador semafórico para instalação em campo dotado de capacidade de comunicação sem fio via GSM/GPRS e com sistema de relógio de tempo real baseado em GPS; implantação de central de comunicação GSM/GPRS para troca de informações entre central de controle e equipamentos de campo; desenvolvimento de base de

dados georreferenciada para armazenamento, tratamento e recuperação das informações referentes à operação do tráfego.

Financiador(es): Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Florianópolis - Auxílio financeiro / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Período: 2007 – 2009

CONTREAL - Central de Controle de Tráfego em Tempo Real

Descrição: Este projeto visa a implantação de um sistema de controle de tráfego urbano na cidade de Macaé, Rio de Janeiro, capaz de ajustar os planos semaforicos em tempo real, de acordo com as condições vigentes de tráfego. Vários componentes devem ser integrados para realizar o sistema completo, dentre os quais destacam-se: detectores veiculares; controladores semaforicos; sistema de comunicação de dados; programa centralizado de controle em tempo real; programa de disseminação da informação para usuários em busca de mobilidade urbana, para operadores do sistema e para planejadores. A implantação teve início em janeiro de 2008 e foi concluída em abril de 2009. Até junho de 2010, continuam os trabalhos de acompanhamento, suporte e ajustes de campo das estratégias de controle adotadas. Para o controle das regiões centrais, usou-se a estratégia TUC, desenvolvida na Grécia pela equipe do Prof. Markos Papageorgiou. Para controle de interseções ao longo da Rod. Amaral Peixoto, usou-se estratégias locais atuadas pelo tráfego e ajustadas para as particularidades de cada cruzamento.

Financiador(es): Macaé Trânsito e Transportes — Auxílio financeiro.

Período: 2007 – 2010

SincroBUS - Sistema de informação e controle em tempo real de ônibus urbanos - Projeto 402446/2009-7

Descrição: O projeto SincroBUS visa implantar um sistema avançado de informação e operação do transporte coletivo urbano. Objetiva-se melhorar a qualidade do serviço de ônibus através (i) da regularização da chegada em pontos de parada prevenindo a ocorrência de aglomerações de ônibus da mesma linha (bunching) e (ii) da apresentação de informação de horários previstos das próximas chegadas nos pontos de parada e terminais. Propõe-se implantar o projeto em escala piloto em Blumenau, SC, no contexto da modernização do sistema de transporte coletivo por ônibus ora em curso naquela cidade. Em particular, serão avaliadas técnicas de prioridade para ônibus em semáforos e retenção em pontos de parada para regularização do serviço da linha Troncal-10, a principal do sistema de transportes da cidade com cerca de 70 mil usuários/dia e frequência de partidas de 4 a 10 min. Na implantação, será necessário instalar equipamentos de rastreamento dos ônibus, os quais serão aproveitados para realizar um sistema de informação de chegadas, disponível via Internet e em pontos de parada selecionados para fins de avaliação do funcionamento. Resultados do projeto, tanto na forma de software como da descrição técnica dos equipamentos e protocolos serão divulgados gratuitamente para fomentar a aplicação em outros cenários.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro / Serviço Autônomo Municipal de Terminais Rodoviários de Blumenau - Auxílio financeiro / Sindicato Empregados nas Empresas Permissionárias do Transporte Coletivo - Cooperação.

Período: 2010 – 2014

Estudo e Proposição de Sistemas de Mobilidade Urbana na Região Metropolitana de Florianópolis

Descrição: O objetivo geral do projeto PLAMUS é fornecer subsídios que servirão de base para a proposição de melhorias da mobilidade nesses municípios que integram a Região Metropolitana de Florianópolis (RM). Tais subsídios são, por exemplo, dados estatísticos, modelos de sistemas de mobilidade na forma de mapas digitais, modelos institucionais de governança, etc. Pela proposta, a UFSC fica encarregada de acompanhar e desenvolver atividades nas seguintes áreas: levantamento de padrões de viagem por amostragem domiciliar; modelagem dos sistemas de mobilidade da RM em software de análise de transportes; apoio em análises das alternativas de infraestrutura viária para transporte público, incluindo modais de transporte; e apoio e proposição de desenhos urbanos para áreas específicas da região que irão figurar nos resultados do PLAMUS como exemplos de boas práticas de intervenção arquitetônica para humanização das cidades da RM.

Financiador(es): Logit Engenharia Consultiva Ltda.

Período: 2014 – 2015

3.2.3 Projetos de pesquisa, participante

Projeto Roboturb

Período: 1999 – 2001

Descrição: O RoboTurb é um sistema automatizado, desenvolvido em conjunto pela Universidade Federal de Santa Catarina, o LACTEC, a COPEL e FURNAS, capaz de realizar “in situ” a recuperação de superfícies erodidas por cavitação de rotores de turbinas hidráulicas de grande porte. Como consequências, o sistema viabilizará (i) elevação da resistência à cavitação do rotor; (ii) redução dos tempos e de material consumido no reparo; e (iii) redução para 50% do custo total de recuperação de rotores. Para resolver um problema que atinge 55 das 190 turbinas das usinas hidrelétricas de grande porte em operação no país – que necessitam de trabalhos de recuperação nas pás de suas turbinas – pesquisadores de cinco laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina (LCMI, LAR, Grucon, Labsolda e Labmetro) em parceria com o Lactec, Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento localizado em Curitiba, desenvolveram o Roboturb, um sistema automatizado para substituir o atual processo manual de recuperação dessas turbinas.

Coordenação: Prof. Armando Albertazzi Junior, Depto. de Eng. Mecânica – UFSC.

Financiador(es): FINEP; CNPq (Projeto RHAE).

Sistema de Informação e Controle para Mobilidade Urbana I - SINCMOBIL I

Período: 2003 – 2005

Descrição: Objetiva-se a concepção e implementação de dois sistemas de suporte à mobilidade urbana: um Sistema de Informação e um Sistema de Controle, ambos baseados em arquiteturas de software padronizadas. Para dar suporte à interação entre tais sistemas, prevê-se a constituição do sistema de comunicação usando protocolos abertos. Para o desenvolvimento de sistemas para transportes, conta-se hoje com arquiteturas de software (como a NIA norte-americana) e com protocolos de comunicação padronizados (como o NTCIP norte-americano).

Estes padrões servirão de inspiração no projeto, o qual busca contribuir na definição de um padrão nacional para o setor. Os sistemas de controle de tráfego em tempo real existem desde a década de 60, embora só a partir dos anos 80, a redução dos custos permitiu a proliferação destes. A metodologia consiste em desenvolver paralelamente (i) o Sistema de Informação sobre condições de tráfego e apoio para escolha de rotas e (ii) o Sistema de Controle semafórico em tempo real. Outro aspecto importante é o uso de plataforma de microssimulação de tráfego, que fornece cenários bastante realistas, além de permitir a implementação de instrumentação virtual para teste dos protocolos de comunicação entre dispositivos. Os resultados esperados são: sistema de informação para mobilidade urbana, capaz de interligar subsistemas distintos como centrais de controle de tráfego, sistemas de consulta via Internet, e centrais de gerência de estacionamentos, provendo informação em tempo real aos usuários; controle ótimo dos semáforos, com redução do consumo de combustível e dos atrasos de viagens em vias urbanas..

Integrantes: Jean Marie Alexandre Farines - Coordenador / C.Montez - Integrante / Werner Kraus Junior - Integrante / Eduardo Camponogara - Integrante / José Eduardo Cury - Integrante / Ana Lucia C. Bazan - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Sistema de Informação e Controle para Mobilidade Urbana II - SINCMOBIL II

Período: 2006 - 2008

Descrição: Este projeto busca contribuir para a capacitação nacional na área de ITS. Sua formulação considera que há duas grandes categorias de problemas nesta área: (i) o desenvolvimento de modelos e métodos que permitam tratar computacionalmente os fenômenos inerentes ao tráfego urbano, e (ii) a adaptação e criação de sistemas computacionais para o ambiente da aplicação em transportes. Na primeira categoria, encontram-se os problemas de simulação de tráfego, algoritmos de controle semafórico, controle supervisorio da operação, escalonamento de viagens para ônibus e veículos comerciais, otimização de rotas e alocação de tráfego, entre outros. Na segunda categoria, alguns dos aspectos mais relevantes são a interoperabilidade de sistemas, a intercambialidade de componentes (permitindo a troca de equipamentos de diferentes fabricantes sem adaptações), o desenvolvimento padronizado baseado em arquiteturas de software de referência, a comunicação entre equipamentos fixos e móveis, a coleta de dados em tempo real, a formatação do grande volume de informações para armazenamento, processamento e disseminação para usuários distintos (pessoas se deslocando, operadores, planejadores etc), entre outros..

Integrantes: Jean Marie Alexandre Farines - Coordenador / C.Montez - Integrante / Werner Kraus Junior - Integrante / Eduardo Camponogara - Integrante / José Eduardo Cury - Integrante / Ana Lucia C. Bazan - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

3.3 Participações em bancas de avaliação de trabalhos acadêmicos

3.3.1 Bancas de Doutorado

Ricardo Reghelin. Um modelo para o gerenciamento microscópico centralizado do tráfego de veículos inteligentes em um segmento de rodovia. Ano: 2014. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

André Luiz Barbosa Nunes da Cunha. Sistema Automático para Obtenção de Parâmetros do Tráfego Veicular a partir de Imagens de Vídeo usando OpenCV. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) - Universidade de São Paulo.

Alexandre Rojas. Geração Dinâmica de Padrões de Movimentação de Cargas e Veículos baseada em Identificação por Radiofrequência. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Luiz Alberto Koehler. Prioridade para Transporte Coletivo na Operação Semafórica. 2009. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Tatiana Renata Garcia. Modelagem e Controle da Coordenação Semafórica através de Formalismos para Sistemas a Eventos Discretos e Híbridos. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Silvia Galvão de Souza Cervantes. Um Algoritmo Descentralizado para Controle de Tráfego Urbano em Tempo Real. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Alejandro Rafael Garcia Ramirez. Controle de Posição de Robôs Manipuladores com Transmissões Flexíveis. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Josué Júnior Guimarães Ramos. Contribuição ao Desenvolvimento de Dirigíveis Robóticos. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Silas do Amaral. Controle a Estrutura Variável de Robôs Manipuladores Interagindo com Ambientes Passivos. 2000. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3.3.2 Bancas de Qualificação de Doutorado

Alexandre Rojas. Geração Dinâmica de Padrões de Movimentação de Cargas e Veículos baseada em Identificação por Radiofrequência. 2012. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Transportes) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Ricardo Reghelin. Um modelo de otimização para o gerenciamento microscópico centralizado do tráfego de veículos inteligentes em um segmento de rodovia. 2012. Exame de qualificação (Doutorado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Omira Correia Alves Junior. Um Modelo para Sugestão de Parceiros Logísticos para Criação de Organizações Virtuais: Uma Abordagem baseada em Medição de Desempenho. 2011. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Gabriel de Miranda. Estudo da Estabilidade de Modelos de Suavização Exponencial com Dupla Sazonalidade. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Emerson Pereira Raposo. Um Modelo Aberto para Robôs. 2006. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Luiz Alberto Koehler. Sistema de Prioridade com Controle de Partida de Ônibus em Vias Arteriais. 2006. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Tatiana Renata Garcia. Modelagem e Análise de Sistemas de Tráfego Urbano: Uma Abordagem Baseada em Sistemas Híbridos. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Silvia Galvão de Souza. Controle Ótimo em Tempo Real para Tráfego Veicular Urbano. 2003. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Thelma Solange Piazza Fernandes. Despacho Ótimo de Potência para Modelo Pool-Bilateral. 2002. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Alejandro Rafael Garcia Ramirez. Controle Robusto de Robôs Manipuladores com Transmissões Flexíveis. 2000. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3.3.3 Bancas de Mestrado

Diego Benites Paradedá. Título: Implantação de faixas exclusivas para ônibus: prioridade para Transporte Público. Ano: 2015. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas - Universidade Federal de Santa Catarina.

Renê da Rosa Oliveira. Protocolo de Difusão Confiável para Aplicações de Segurança em Rodovias. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Daniel Fritzke Ferreira de Melo. Desenvolvimento de uma Máquina para Inspeção de Placas de Circuito Impresso para Produção de Pequenas Séries. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Eduardo Araújo de Aquino. Validação do Modelo Mesoscópio do SCOOT para o Desenvolvimento de Redes Viárias Urbanas Microssimuladas. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Universidade Federal do Ceará.

Felipe Augusto de Souza. Controle Preditivo Distribuído Aplicado ao Controle de tráfego Veicular Urbano. 2012. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistema) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Cassiano Valle Tartari. Arquitetura hierárquica de comunicação para rastreamento de veículos baseada em redes sem fio e sistema global de posicionamento. 2011. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistema) - Universidade Federal de Santa Catarina.

José Dolores Vergara Dietrich. Uma Proposta para Síntese de Controle Realimentado dos Tempos de Verde em Redes de Tráfego Veicular Urbano. 2011. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistema) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Susan Moeller Ferreira. Padronização da Comunicação em Controle de Tráfego Veicular Urbano. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Wagner Endo. Estudo de Controle em Tempo Real de Tráfego Urbano. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Estadual de Londrina.

Sylvio Abrão Calixto. Classificação de Veículos através de Sistemas Fuzzy. 2006. Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

João Paulo de Souza. Estudo do Controle de Acesso em Rodovias Através de um Modelo de Inserção para Simuladores Microscópicos de Tráfego. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Castelan Carlson. Aplicação de Maximização de Largura de Banda no Controle de Tráfego Urbano em Tempo Real. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Alexandre Fadel Gobbo. Proposta de Aplicação de Sistemas de Inferência Neuro-Fuzzy para Otimização de Tráfego. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Rafael Della Giustina Leal. Impactos Sociais e Econômicos da Robotização: Estudo de Caso do Projeto Roboturb. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Antônio Carniato. Planejamento da Produção e Mistura de Carvão Mineral: Programação Matemática e Estudo de Caso. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Luciano Dionísio Dantas. Proposta de Modelo Dinâmico de Filas para Tráfego Veicular Urbano. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Ana Paula Martins de Araújo. Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes de Transportes Baseados na National ITS Architecture. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Maurício Rangel Guimarães Serra. Aplicações de Aprendizagem por Reforço em Controle de Tráfego Veicular Urbano. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Hélgio Henrique Trindade Filho. Análise Comparativa do Potencial de Sistemas Centralizados para Controle de Tráfego no Brasil e Exterior, considerando os Investimentos, os Benefícios e as Possíveis Adequações às Diferentes Realidades. 2002. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Carlos Aurélio Pezzotta. 2001. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Tiago Loureiro Figaro da Costa Pinto. 2001. (Mestrado em Metrologia Científica e Industrial) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Vinicius Menezes de Oliveira. Técnicas de Controle de Robôs Móveis. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Carlos Cezar Bier. 2000. (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Francisco Javier Triveno Vargas. Controle de Força-Posição de Robôs Manipuladores: Modelagem, Projeto de Controladores e Resultados Experimentais. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Karen Farfán Campana. Programação Linear Aplicada ao Controle do Congestionamento de Tráfego. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3.3.4 Qualificação de Mestrado

Allan Müller Schroeder. Título: Regulação e Controle Social no Transporte Público Coletivo Municipal em Balneário Camboriú/SC. Ano: 2015. Mestrado Profissional em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental – MPPT, Universidade do Estado de Santa Catarina.

Geovane Gomes. Análise Comparativa dos Níveis de Serviços para Rodovias de Faixas Múltiplas Calculados pelo HCM-2010 e o Simulador AIMSUN. 2012. Exame de qualificação (Mestrando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rubens Junior de Farias Gareia. Simulação de restrições de tráfego em áreas centrais com o uso do Software Saturn. 2011. Exame de qualificação (Mestrando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3.3.5 Bancas de Graduação

Maurício Reck. Título: Pesquisa e desenvolvimento de CLP para automação predial utilizando ECUs para veículos a gasolina. Ano: 2014. Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação - Universidade Federal de Santa Catarina.

Erick Massanori Yoshida. Título: Sistema de monitoramento da produção. Ano: 2014. Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação - Universidade Federal de Santa Catarina.

André Salvaro Furtado. Título: Análise de mobilidade a partir de trajetórias GPS de ônibus. Ano: 2014. Departamento de Geografia, Universidade do Estado de Santa Catarina.

Eduardo Felipe Ewert Bonet. Título: Quero minha nota: Estimando a nota do ENEM através de um algoritmo colaborativo. Ano: 2015. Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação - Universidade Federal de Santa Catarina.

Juliano Norio Marcondes Toda. Design, Construction and Process Control of a Conditioner for Straw Pellets. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Philipe Kretzer e Castro de Azevedo. Desenvolvimento de um Sistema Supervisório e Lógicas de CLP no ambiente de Geração de Energia. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Guilherme Bencke Teixeira da Silva. Algoritmo de Detecção de Desbalancemanto para Lavadora de Eixo Vertical. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Leandro Biasi Ferlin. Development of Software to Predict Road Information using Map Data. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Thiago Israel Ramalho Bacic. Desenvolvimento de Aplicativos para a Bilhetagem Eletrônica em Trens. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Tiago Araújo dos S. Peixoto. Development of Automative Applications for Smartphones. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Dionícios Kiametis. Desenvolvimento de uma Ferramenta de Avaliação do Comportamento do Motorista Associada à Predição do Alcance Máximo do Veículo. 2012. Trabalho de Conclusão

de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Luan César Souza Volpato. Sistema de Segurança Residencial Integrado com Aplicativo para Smartphone. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Thiago Javaroni Prati. Automation of a Gas Transport Station. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Ivando Gondim Lossio Júnior. Migração do Sistema de Controle da Pressão do Reator Tubular de uma Planta de Alta Pressão. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Leonardo Tourinho Ferronato. Projeto de um SCADA para sistemas fotovoltaicos. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Eduardo Rauh Müller. Controle Realimentado de Tráfego Urbano na cidade de Mauá. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Fernando Silva Pereira. Antena GPS com Compensação de Inclinação. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Mariana Budag Becker. Controle Multimídia para Embarcações. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Thiago Abreu da Silva. Reconhecimento Ótico de Caracteres aplicado a Placas Veiculares. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Felipe Fernandes Thomé. Melhorias no processo de produção de placas eletrônicas utilizadas em inversores de frequência. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rafael Marana Scala. Projeto Eletrônico de Posicionamento em Metrologia Óptica. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Vinicius Berndsen Peccin. Implantação de Sistema de Controle de Tráfego em Tempo Real de Cruzamentos Isolados. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Bruno Burigo Brandl. Desenvolvimento de um Sistema Digital de Supervisão e Controle para Usinas Hidrelétricas de Grande Porte. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Felipe Augusto de Souza. Implantação de Sistema Centralizado de Controle de Tráfego em Tempo Real. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Tomazo Silva Burin. Supervisão e Controle de um Sistema de Cogeração de Energia. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Tumelero Conte. Automação para Estações de Biogás e de Gás Natural - Soluções em Hardware e Software. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodolfo Gondim Lossio. Improvements in an Interactive Traffic and Driving Simulator for Organized Truck Convoys. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Renato Carlo Zachello Leal. Process Control for a Natural Gas Transport Station. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

André Carmo Nunes. Desenvolvimento de Rede I2C para Sistema Embarcado. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Antônio Boaventura Neto. Regulador de Velocidade Implementado em CLP para Aplicação em Pequenas Centrais Hidrelétricas. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Bruno de Luca Amorim. Montagem e Automação da Máquina de Carga do Secador no Processo de Esquadramento de Peças Cerâmicas. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Flavio Cuareli. Desenvolvimento e Implementação de um Modelo de Microsimulação de Pedestres. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rafael Gonçalves d'Ávila da Silva. Processo de Automação e Controle de uma Estação de Produção de Biogás. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Marcelo Grassano F. Oliveira. Agriculture Guidance-Helping System Based on GPS Technology. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Eduardo Martins de Queiroz. Improvements in the Control of a Parallel Robot. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Danilo Zilli Pavei. Interface Homem-Máquina Microcontrolada para Emissão de Código de Barras em Linha de Produção Cerâmica. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Hamilton Carmisin Junior. Controlador Semafórico de Tráfego Urbano Baseado em Plataforma PC. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rodrigo Castelan Carlson. Implementação de Algoritmo para Controle em Tempo Real de Tráfego Urbano. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Lucas Barbosa Sanches. Desenvolvimento de um Protótipo de Mestre para Redes AS-i Usando Tecnologia de FPGA. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Arthur Nunes Silveira. Utilização de CLP para Implementação de um Projeto em Automação Residencial. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Cirilo Alex Cavalli. Desenvolvimento de Soluções para a Automação de Residências e de Estufas de Cultivo Protegido. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Fábio Henrique Chaves. The Application of Flexible, Modular Control Reliable PLC Solutions in the Automotive Industry: a Theoretical Approach with Case Study. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Fabio Koerich Ramos. Desenvolvimento de um Micro Inversor de Frequência. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Guilherme Francalacci da Silva. Desenvolvimento e Migração para Linux dos Softwares de Equipamento de Corte e Marcação com Laser. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Rafael Haisi Kitta. Aplicação de metodologias de engenharia em empresa de base tecnológica. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Luciano Dionísio Dantas. Desenvolvimento de uma central de controle de tráfego. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Leonardo Soliz Encinas. Design of Intelligent Urban Transportation System Using Global Positioning System: Model and Study Case. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Augusto Luiz de Oliveira. Desenvolvimento de um Sistema Automático para Embalagem de Tubos Plásticos. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Amadeu Bordin Neto. Célula de Montagem de “Tilters”. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Luiz Ricardo Douat. Applying the Interbus – Fieldbus system to the OSACA Control System of an Autonomous Production Cell. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Alexandre Yukio Inoue. Automatização do Processo de Medição e Controle para uma Máquina de Ensaio Mecânico (WOLPERT). 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Flávio Tito Peixoto Filho. Aplicação de Metodologia de Desenvolvimento de Software na Automação de Estufas de Cozimento/Defumação e Pasteurização. 2001. Trabalho de Conclusão

de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Alexandre Rochinski. Geração de Trajetórias para Robôs redundantes. 2001. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Robinson Mittmann. Desenvolvimento de um Registrador de Parâmetros de Qualidade de Energia Elétrica. 2000. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3.4 Considerações finais

A trajetória de pesquisador caracteriza-se por mudanças significativas de direções de pesquisa. Em resumo, podem ser destacados quatro temas de investigação, apresentados em ordem cronológica:

1998 – 1992: Educação em Engenharia de Controle e Automação (ECA). O interesse pelo tema surgiu ainda no período de graduação em Eng. Elétrica (1982 – 1986). Após um período sabático de viagem e trabalho esporádico na Europa (1987), o tema foi trabalhado durante o mestrado abordando aspectos de organização curricular para ECA e de materiais instrucionais baseados em computador. É desse período o programa de computador AVILAM (Ambiente Virtual de Laboratório para Microcomputadores), que foi usado como simulador com animação gráfica até cerca do ano de 2000. A motivação para o tema vinha de percepção de que haveria ganhos ao aprendizado com o uso de “tutores automatizados”, isto é, ferramentas de aprendizagem que os estudantes pudessem usar autonomamente. Por outro lado, a então inédita proposta de criação de curso de ECA trazia questões curriculares importantes a serem discutidas. O resultado desse interesse é que, até hoje, o Professor dedica-se a questões curriculares no exercício profissional; quanto aos tutores automatizados, a ideia foi abandonada em prol da elaboração de atividades participativas de sala de aula.

1993 – 2000: Robótica de manipuladores. No momento de realizar formação em nível de doutoramento, evidenciou-se a dificuldade de seguir pela trilha da educação em Controle e Automação como tema de pesquisa em Engenharia. Com um projeto na área de teoria de controle, a agência de fomento CAPES concedeu uma bolsa de quatro anos no exterior, com plano de realização do curso na Universidade Nacional da Austrália, Camberra. Por ocasião do processo de escolha de tema, o Professor optou pela pesquisa na área de controle de manipuladores robóticos. No regresso ao Brasil, foram realizados trabalhos na área, com a defesa de uma dissertação de mestrado, a orientação de um tema em nível de graduação, e a participação em projeto de pesquisa (projeto Roboturb). A ideia inicial era manter atividades na área em paralelo com o interesse em aplicações de Controle e Automação em Transportes, o que acabou não sendo possível em função de limites de tempo e de foco em pesquisa.

1997 – presente: Métodos de Controle e Automação aplicados a sistemas de transportes. Da convivência do Professor com sistemas automáticos de gerência de tráfego urbano na cidade na qual realizou seu doutoramento, nasceu o interesse em pesquisar o tema. Assim que retornou ao Brasil, em 1997, foi iniciado trabalho de co-orientação de mestrado. A partir desse momento, o tema tornou-se o foco das atenções em pesquisa, apoiado por iniciativas bem sucedidas de obtenção de recursos junto a agências de fomento. Com foco inicial em controle de tráfego urbano por meio de semáforos, as pesquisas hoje em curso tratam de controle para operação de ônibus e do transporte com veículos automatizados. Neste esforço, houve inclusive a implantação bem sucedida da primeira central de controle de tráfego em tempo real com tecnologia brasileira, hoje comercializada pela empresa Brascontrol Ind. e Com. Ltda. (ver “projeto CONTREAL” acima).

2014 – presente: Planejamento de sistemas de transportes urbanos. Este tema representa, a rigor, um distanciamento da área de Controle e Automação, por mais que esta seja abrangente em termos de aplicações dos seus métodos. O interesse no tema advém da participação do Professor nos debates públicos sobre mobilidade urbana na região metropolitana da Grande Florianópolis. Em 2014, por ocasião da execução do projeto PLAMUS (www.plamus.com.br), o consórcio executor firmou convênio com a UFSC, sob coordenação do Professor, para realização de projeto de pesquisa visando desenvolvimento do modelo de mobilidade em software de planejamento de transportes (TransCAD). Como resultado, tem-se um modelo de larga escala sobre os padrões de deslocamento na região metropolitana, capaz de fornecer diretrizes para o planejamento de sistemas de mobilidade urbana. Após o projeto, surgiu por parte do governo de SC a necessidade de construção de um modelo detalhado de mobilidade para orientar a concessão do serviço de transporte público por ônibus. Estabeleceu-se, assim, novo projeto de pesquisa, sob os auspícios da FAPESC, para desenvolvimento do plano de outorga a ser usado na formulação do edital de concorrência. Este projeto encontra-se em fase final de execução.

Apresentado o quadro geral dos interesses em temas de investigação, discute-se a seguir a perspectiva futura de temas a pesquisar. Neste ponto, o desenlace histórico das inovações tecnológicas tem um papel essencial. Ocorre que o advento acelerado dos veículos automatizados está surgindo para mudar radicalmente a forma de operar e planejar sistemas de transportes urbanos. Fortuitamente, a mudança ora iniciada implica na necessidade de métodos de Controle e Automação em todas as fases do planejamento de transportes, desde o nível estratégico, passando pelo tático até o nível operacional. Assim, os trabalhos de planejamento de linhas de ônibus que pareciam um distanciamento da área de Controle e Automação revelam-se formadores de conceitos essenciais para o novo domínio de estudos. O conhecimento das especificidades da demanda por transportes e dos modelos que a explicam são a base a partir da qual se pode conceber métodos de oferta de serviços por meio de veículos automatizados. Eis aí a área de pesquisa na qual o Professor irá trabalhar, tendo inclusive uma proposta aprovada no contexto do Projeto Universal do CNPq aguardando liberação de recursos. Enfim, trata-se de feliz encontro entre, por um lado, a participação em debates públicos sobre mobilidade e o encargo de projetos de planejamento de transportes “convencionais” e, por outro, de avanços tecnológicos que possibilitam soluções eficientes baseadas em métodos de Controle e Automação.

4 Extensão

O Professor desenvolveu várias atividades de extensão no Departamento de Automação e Sistemas ao longo de sua carreira dentro da UFSC. Dentre elas, inclui-se a coordenação geral do XVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, no ano de 2004, promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes — ANPET. A relevância desta atividade deve-se ao fato de que a UFSC não havia sediado um evento da ANPET embora constasse como a quinta maior instituição em número de trabalhos apresentados ao longo da história do evento. Hoje em sua trigésima primeira edição, o congresso da ANPET permanece como referência de qualidade científica no setor de transportes.

Destaca-se, ainda, a atividade de representação da União Florianopolitana de Entidades Comunitárias — UFECO — no Conselho Municipal de Transportes do município de Florianópolis, SC, no período de 4/2008 a 3/2009. A representação ocorreu em meio à participação do Professor no debate sobre transporte público na região metropolitana da Grande Florianópolis.

Da participação do Professor em debates locais, talvez o momento mais importante tenha sido a contribuição na reversão de um projeto polêmico: a proposta de um teleférico ligando a região central de Florianópolis ao campus da UFSC na Trindade. Embora não tenha sido formalmente registrada a atividade de extensão, foi realizado um estudo demonstrando a inviabilidade do projeto no ano de 2013. Após longo processo de diálogo difícil com a Prefeitura Municipal (inclusive com ingresso de representação no Ministério Público Federal), o projeto foi interrompido. Recursos inicialmente previstos para a obra, da ordem de R\$ 80 milhões, foram carreados para a requalificação de corredor de BRT no assim denominado “Anel Viário Central” de Florianópolis. Materiais referentes ao processo foram juntados aos comprovantes, na pasta “Extensão->OutrasAtividades”.

Além dos destaques acima, há várias atividades de extensão realizadas desde o retorno do Professor de seu doutoramento. Nas seções a seguir, apresentam-se aquelas atividades devidamente registradas em sistema da UFSC ou com portarias de designação.

4.1 Participação na coordenação de curso de pós-graduação lato-sensu

Agosto/1999-Fevereiro/2001 – Subcoordenador do Curso de Pós-Graduação em Nível de Especialização em Controle e Automação Industrial – Convênio FEESC/ITAI, na cidade de Foz do Iguaçu, PR, aprovado através do parecer No. 981/CPG-99.

4.2 Participação na coordenação de eventos

O Professor atuou na organização de vários eventos científicos ao longo dos anos, tanto na condição de coordenador como de participante de comissão de organização, entre eles:

Ano	Coordenador de Eventos
2004	Coordenador geral do XVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Período: 8/11/2004 a 12/11/2004. Florianópolis, SC.
	1a. Circunferência sobre Mobilidade Urbana e Acessibilidade da Grande Florianópolis. Protocolo N. 2012.3179. Período de 01/08/2012 a 23/09/2012, total de 7 horas.
2012	XXVI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – XXVI ANPET. Protocolo N. 2012.4391. Período de 10/10/2012 a 31/12/2012, total de 3 horas.

2013	2a. Circunferência sobre Mobilidade Urbana e Acessibilidade da Grande Florianópolis. Protocolo N. 2013.3651. Período de 01/08/2013 a 30/09/2013, total de 10 horas
2014	3a. Circunferência sobre Mobilidade Urbana e Acessibilidade da Grande Florianópolis. Protocolo N. 2014.3128. Período de 17/06/2014 a 22/09/2014, total de 200 horas
2015	Eventos no Dia Mundial Sem Carros. Florianópolis, SC. Protocolo N. 2015.5873. Período de 21/09/2015 a 22/09/2015, total de 200 horas

4.3 Participação em Eventos

Ano	Participação em Eventos
2000	XIII Congresso Brasileiro de Automática. SBA. Florianópolis, SC
2004	XVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET. Florianópolis, SC. Coordenador geral.
2005	XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET. Recife, PE
2006	XX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET. Brasília, DF
2007	XXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET. Rio de Janeiro, RJ
2010	XXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET. Salvador, BA
2011	1°. Seminário de Operação de Rodovias. ANTT. Brasília, DF
2012	3°. Seminário Técnico de Planejamento e Mobilidade Urbana. Diretoria e Conselho das Cidades. Florianópolis, SC

4.4 Apresentação de Artigos em Congressos

Ano	Apresentação de Artigos em Congressos
2001	X Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. Título: CONTROLE SEMAFÓRICO SEM BLOQUEIO E COM PRIORIDADE PARA TRANSPORTE COLETIVO URBANO. Chile
2007	XXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET. Título: CONTROLE DE RETENÇÃO PARA SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO. Rio de Janeiro, RJ
2010	XXIV Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET. Título: Novo método de cálculo das frações de verde para controle semafórico em tempo real. Salvador, BA

4.5 Revisão de Congressos/Periódicos e Parecer AdHoc-CNPq

4.5.1 Congressos

Ano	Congressos
2010	Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes 2010 (XXIV ANPET), 12 revisões, total 10 horas;

	Coordenação do processo de revisão de trabalhos para o XXV ANPET. Projeto de extensão. Protocolo No. 2011.4769, de 18/09 a 18/11/2011, total 32 horas;
	IEEE-ITSC 2010 - International Conference on Intelligent Transportation Systems 2010, 01/09/2011-10/09/2011, 05 revisões, total 10 horas;
2011	Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes 2011 (XXVI ANPET), 12 revisões, total 10 horas;
	IEEE-ITSC 2011 - International Conference on Intelligent Transportation Systems, PARTE I, 3 revisões, total 06 horas;
	IEEE-ITSC 2011 - International Conference on Intelligent Transportation Systems, PARTE II, 3 revisões, total 06 horas;
2012	Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes 2012 (XXIV ANPET), 5 revisões, total 10 horas;
	CBA 2012 - XIX Congresso Brasileiro de Automática, 3 revisões, total 06 horas;
2013	Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes 2013 (XXVI ANPET), 7 revisões, total 14 horas;
	IEEE-ITSC 2013 - International Conference on Intelligent Transportation Systems, 6 revisões, total 12 horas;
2011	Transportation Research, 3 revisões, total 06 horas
2014	Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes 2014 (XXVIII ANPET): 5 trabalhos, total 20 horas.
	IEEE-ITSC 2014 - International Conference on Intelligent Transportation Systems 2014: editor associado a cargo de 5 trabalhos, total 50 horas.
2015	Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes 2015 (XIX ANPET): 6 trabalhos, total 24 horas.

4.5.2 Periódicos

Ano	Periódicos
2010	Transportation Research, 2 revisões, total 04 horas
2011	Transportation Research, 3 revisões, total 06 horas
2014	Transportmetrica, 1 revisão, total 10 horas
2015	Journal of Advanced Transportation, 2015: 1 revisão, total 10 horas

4.5.3 Parecer AdHoc CNPq

Ano	Pareceres
2013	2 revisões
2014	6 revisões
2015	4 revisões

4.6 Bancas de Concurso Público

O Professor participou das seguintes bancas de concurso público para professor:

- Concurso de Títulos e Provas para o provimento de 01(uma) vaga de docente, na categoria de Professor do Quadro, na disciplina: Sistemas Digitais: Eletrônica para Computação e Fundamentos em Computação. Universidade Regional de Blumenau. PORTARIA N. 343/2000.
- Banca Examinadora do 21º Concurso Público para Admissão de Professor de Ensino Superior na UNIOESTE, para classificação em Ciências Exatas na área de Medidas Eletromecânicas, Campus de Foz do Iguaçu. PORTARIA N. 0152/2001-GRE.
- Banca Examinadora do 21º Concurso Público para Admissão de Professor de Ensino Superior na UNIOESTE, para classificação em Ciências Exatas na área de Eletrônica Industrial e de Potência, Campus de Foz do Iguaçu. PORTARIA N. 0143/2001-GRE.
- Banca Examinadora do 21º Concurso Público para Admissão de Professor de Ensino Superior na UNIOESTE, para classificação em Ciências Exatas na área de Eletricidade Industrial, Campus de Foz do Iguaçu. PORTARIA N. 0142/2001-GRE.
- Presidente da Banca Examinadora em Concurso Público para selecionar 01(um) candidato para provimento de cargo de professor da carreira de magistério superior para o quadro permanente desta Universidade no campo de conhecimento: Engenharia de Transportes/Engenharia de Tráfego. Universidade Federal de Santa Catarina-Campus Joinville. PORTARIA N. 039/2014DG/CJ.

4.7 Palestras/Disciplinas/Cursos

Ano	Atividade
2000	Disciplina: TE02-Tópicos Especiais em Controle e Automação, no Curso de Pós-Graduação em Nível de Especialização em Controle e Automação Industrial, em Foz do Iguaçu, PR, de 7 a 10 de agosto.
2007	Palestra: Pensando a Educação Profissional e Tecnológica no CEFETSC, promovido pela Seção Sindical do Sinasefe, em Florianópolis, SC, nos dias 8, 12, 13, 14 e 16 de março.
2008	Curso: Modelado Y Control de Tráfico Vehicular, Graduate program in electrical Engineering of the Universidad Católica del Uruguay, de 11 a 15 de fevereiro.
2011	Disciplina: Os conselhos de Direito: Participação e Controle Social. Projeto de Extensão realizado pelo Núcleo de Estudos em Serviço Social e Organização Popular – NESSOP, UFSC, no dia 20 de junho, total de 1h30minutos
2012	Disciplina: Os conselhos de Direito: Participação e Controle Social. Projeto de Extensão realizado pelo Núcleo de Estudos em Serviço Social e Organização Popular – NESSOP, UFSC, no dia 25 de junho, total de 3h30minutos
2012	Disciplina: Mobilidade. Projeto de Extensão realizado pelo Núcleo de Estudos em Serviço Social e Organização Popular – NESSOP, UFSC, no dia 17 de setembro, total de 1h30minutos
2013	Palestra: A Neutralidade da Ciência e da Tecnologia em discussão: caso de estudo na mobilidade urbana, no curso de Engenharia de Telecomunicações do IFSC-Campus São José, no dia 07/06/2013.

4.8 Outras Atividades de Extensão

Projeto: Desenvolvimento de Sistema Supervisório para Controle de Tráfego Urbano. Financiador: Brascontrol Indústria e Comércio. Período: 01/01/2002 a 31/12/2003.

Projeto: Projeto CONTREAL – Central de Controle em Tempo Real. Financiador: Brascontrol Indústria e Comércio. Período: 14/10/2007 a 11/12/2007

Ações: Representação no Conselho Municipal de Transportes. Prestação de Serviço – Laudo Técnico, 104 horas. Período: 01/04/2008 a 31/03/2009

Proposta para estudo de formulação de arquitetura de comunicação entre centrais de controle e supervisão. Financiador: Concepa – Triunfo S/A. Prestação de Serviço – Consultoria. Período: 16/06/2011 a 31/08/2011.

Projeto Tecnologia, Arte e Cultura. Florianópolis, SC. Período: 01/04/2015 a 31/03/2016.

4.9 Prêmios e títulos

2016: Medalha “João David Ferreira Lima”, concedida pela Câmara de Vereadores de Florianópolis pelos serviços de educação em nível superior no município de Florianópolis. Indicação: vereador Lino Fernando Bragança Peres. Motivação: participação do Professor no debate público sobre o teleférico do Morro da Cruz.

5 Gestão Universitária

Em cargos administrativos, destaca-se o mandato de chefe do Depto. de Automação e Sistemas exercido no biênio 5/2012 a 5/2014. Na ocasião, o Professor coordenou trabalho de revisão do currículo do curso de graduação em Eng. de Controle e Automação, em estreita colaboração com a coordenação do curso e com a coordenação do Programa de Pós-Graduação em Automação e Sistemas. No capítulo sobre ensino deste memorial consta relato da experiência.

Após o exercício da chefia, foi cumprido mandato de subchefe do departamento no biênio 5/2014 a 5/2016. Neste período, acompanhou-se a implantação da alteração curricular na condição de membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de graduação.

Os demais cargos administrativos consistem de participação em comissões com portarias de designação.

5.1 Chefe e Subchefe do Departamento de Automação e Sistemas

24/abril/2012 - Chefe do Departamento de Automação e Sistemas do Centro Tecnológico, código FG-1, integrante do Quadro Distributivo de Cargos de Direção e Funções Gratificadas, para um mandato de dois anos a partir de 3 de maio de 2012. PORTARIA N. 539/2012/GR.

30/abril/2014 - Chefe do Departamento de Automação e Sistemas do Centro Tecnológico, código FG-1, integrante do Quadro Distributivo de Cargos de Direção e Funções Gratificadas, até que se realizem eleições para o referido cargo. DOU N.82, sexta-feira, 2 de maio de 2014.

15/maio/2014 - Subchefe do Departamento de Automação e Sistemas do Centro Tecnológico, para um mandato de dois anos a partir de 29 de maio de 2014. 10 horas semanais de carga horária. PORTARIA N. 809/2014/GR

5.2 Participação em Órgãos Colegiados

27/fevereiro/2002 – Representante Suplente do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial. Por 2(dois) anos. PORTARIA N. 050/CTC/2002.

17/maio/2004 – Representante Titular do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial. Por 2(dois) anos. PORTARIA N. 059/CTC/2004.

02/maio/2006– Representante Titular do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação. Por 2(dois) anos. PORTARIA N. 062/CTC/2006.

14/agosto/2008 – Representante Suplente do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial. Por 2(dois) anos. PORTARIA N. 215/CTC/2008.

30/agosto/2010 – Representante Suplente do Colegiado do Curso de Engenharia de Controle e Automação. Por 2(dois). PORTARIA N. 43/DAS/2010.

25/agosto/2010 - Representante Titular do Colegiado Delegado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas. Por 2(dois) anos a partir de 2010. PORTARIA N. 007/PPGEAS/2010.

5.3 Outras Atividades de Gestão Universitária

5.3.1 Membro de Comissão

- 17/maio/2000 – Membro da comissão de seleção e acompanhamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UFSC (PIBIC/CNPq/UFSC E BIP/UFSC), no âmbito da Unidade CTC. 2 (duas) semanas pelo período de 1 ano. PORTARIA N. 093/CTC/2000.
- 23/agosto/2005 – Membro da Comissão do Espaço Físico do Departamento de Automação e Sistemas. 6(seis) meses. PORTARIA N.. 40/DAS/2005.
- 23/agosto/2005 – Membro da Comissão para elaboração de proposta para solicitar doação pela WEG Automação de um laboratório de CLPs com a respectiva rede de comunicação e acompanhar as negociações e trâmites. PORTARIA N. 39/DAS/2005.
- 28/julho/2006 - Membro da Comissão de Assessoramento para elaboração de uma proposta de evento de recepção dos novos estudantes do Curso de Engenharia de Controle e Automação (semestre 2), discutir proposta com a Chefia do DAS e organizar o evento. PORTARIA N. 30/DAS/2006.
- 26/julho/2006 – Membro da Comissão Especial de avaliação do Progressão Funcional do Professor Eduardo Camponogara. PORTARIA N. 29/DAS/2006.
- 23/abril/2007 – Membro da Comissão Eleitoral organizadora para Coordenador e Subcoordenador do Curso de graduação em Engenharia de Controle e Automação. PORTARIA N. 016/CTC/2007.
- 05/agosto/2008 – Membro da Comissão Especial de avaliação do Progressão Funcional do Professor Eduardo Camponogara para Professor Adjunto IV DE. PORTARIA No. 59/DAS/2008.
- 02/março/2011 - Membro da Comissão para definir Proposta de Resolução para o PPGEAS. Prazo de 01(um) mês. PORTARIA N. 003/PPGEAS/2011.
- 13/março/2013. Membro da comissão de Estudo de Transportes e Mobilidade Urbana do Campus da Trindade e da Bacia do Itacorubi-CETMU. Prazo de cento e oitenta dias a partir da publicação desta portaria no Boletim Oficial da Universidade. PORTARIA N. 369/2013/GR.
- 01/outubro/2014 - Membro da Comissão para o acompanhamento, a orientação e a avaliação das atividades do Estágio Probatório do Prof. Alex Sandro Roschildt Pinto. PORTARIA N. 48/BNU/2014 de 1/10/2014.
- 01/outubro/2014 - Membro da Comissão para o acompanhamento, a orientação e a avaliação das atividades do Estágio Probatório do Prof. Ebrahim Samer El Youssef. PORTARIA N. 51/BNU/2014 de 1/10/2014.
- 20/outubro/2015 - Representante titular no Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Controle e Automação. Mandato de 2 anos a partir de 16/7/2013. Carga horária semanal: 1 h. PORTARIA N. 225/2015/CTC.

5.3.2 Coordenador

7/julho/2014. Coordenador de Estágios do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação. Período 1/08/2014 a 31/07/2016. 10 horas semanais de carga administrativa. PORTARIA N. 188/2014/TC.

5.3.3 Presidente

03/julho/2003 – Presidente da mesa Receptora e Apuradora das Eleições para a Comissão Permanente de Pessoal Docente, do Centro Tecnológico, CTC. PORTARIA N. 06/JECPPD/2003.

20/novembro/2003 – Presidente da Comissão para o estudo e reformulação da organização do Departamento de Automação e Sistemas. PORTARIA N. 57/DAS/03.

19/março/2003 – Presidente do processo de alteração curricular do curso de Engenharia de Controle e Automação. PORTARIA N. 02/ECAI/2003.

26/novembro/2004 – Presidente da Comissão para avaliação do Estágio Probatório do Prof. Leandro Buss Becker. PORTARIA N. 78/DAS/2004.

5.3.4 Supervisão de Laboratório

18/maio/2004 – Supervisor do Laboratório Integrado do Departamento de Automação e Sistemas-LIDAS. 1(um) ano. 6(seis) horas semanais. PORTARIA N. 060/CTC/2004.

29/abril/2005 – Supervisor do Laboratório de Automação Industrial-LAI. 1(um) ano. 6(seis) horas semanais. PORTARIA N. 059/CTC/2005.

13/dezembro/2006 – Supervisor do Laboratório de Tecnologia da Informação e das Comunicações-LTIC. 2(dois) anos. 6(seis) horas semanais. PORTARIA N. 303/CTC/2006.

27/fevereiro/2009 – Supervisor do Laboratório de Tecnologia da Informação e das Comunicações-LTIC. 2(dois) anos. PORTARIA N. 028/CTC/2009.

08/junho/2011 - Supervisor do Laboratório de Tecnologia da Informação e das Comunicações-LTIC. 2(dois) anos. 6(seis) horas semanais. PORTARIA N. 115/CTC/2011.

6 Considerações Finais

Para resumir as atividades acadêmicas descritas neste memorial, são revistos a seguir alguns itens que corroboram a dedicação do Professor ao exercício do cargo de professor de universidade pública nas várias dimensões desta atividade.

Ensino

- Atuou como professor de graduação e de pós-graduação em disciplinas na área de Automação e Sistemas, nos cursos de Engenharia de Controle e Automação e de mestrado e doutorado em Engenharia Elétrica e Engenharia de Automação e Sistemas.
- Orientou 29 (vinte e nove) monografias de conclusão do curso de Engenharia de Controle e Automação da UFSC.
- Concluiu a (co-)orientação de 20 (vinte) mestrados e 5 (cinco) doutorados.
- Foi paraninfo, patrono, e duas vezes homenageado por turmas formandas em Eng. de Controle e Automação.
- Teve atuação destacada em processos de alteração do currículo do curso de Eng. de Controle e Automação da UFSC.

Pesquisa

- Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPQ desde 2007 pela área de Engenharia de Produção e Transportes.
- Publicou 9 (nove) artigos completos em periódicos e aproximadamente 38 (trinta e oito) trabalhos completos em anais de congressos.

Extensão

- Realizou diversos projetos e cursos em parceria com empresas do setor produtivo, inclusive coordenando a implantação da primeira central de controle de tráfego urbano com tecnologia brasileira.
- Atuou como revisor de artigos e membro de comitês organizadores de diversos eventos e periódicos.
- Participou de diversas bancas de concurso para professor em instituições públicas.

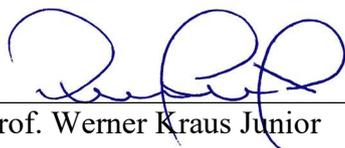
Gestão Universitária

- Foi Chefe do Departamento de Automação e Sistemas da UFSC por 2 (dois) anos.
- Foi Sub-Chefe do Departamento de Automação e Sistemas da UFSC por 2 (dois) anos.
- Foi Coordenador de Estágios do Curso de Engenharia de Controle e Automação por 1 (um) anos.

Dentre as perspectivas para atuação acadêmica e científica futuras, o Professor pretende dar continuidade às atividades de ensino em Graduação e Pós-Graduação no âmbito da Engenharia de Automação e Sistemas, incluindo a orientação de mestrandos e doutorandos e a publicação de artigos. Também, pretende continuar acompanhando o

processo de evolução do currículo do Curso de Engenharia de Controle e Automação, inclusive com vistas a assumir a Coordenadoria do curso no futuro.

O Professor visa, em termos de pesquisa científica, avançar os estudos na área de sistemas de transporte automatizados. Este junção entre o interesse social pelo problema de mobilidade urbana com o interesse acadêmico em métodos de automação é possível graças a tecnologias de veículos automatizados que iniciam uma revolução na área. De fato, a motivação para trabalhos na área não poderia ter encontrado tão feliz convergência.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, positioned above a horizontal line.

Prof. Werner Kraus Junior