

**Memorial Atividades Acadêmicas - Promoção
à Classe E - Professor Titular da Carreira do
Magistério Superior**

Ubirajara Franco Moreno

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	3
1.1	Síntese do Percurso	3
1.2	Organização do Documento	4
2	FORMAÇÃO	6
3	ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO, NOS NÍVEIS DE GRADUAÇÃO, MESTRADO E DOUTORADO	7
3.1	Disciplinas Ministradas	7
3.1.1	Disciplinas ministradas na graduação	7
3.1.2	Disciplinas ministradas na pós-graduação	7
3.2	Orientações	8
3.2.1	Orientações em Projeto Final de Curso e Estágio Curricular	8
3.2.2	Orientações de Mestrado	8
3.2.3	Orientações de Doutorado Concluídas	9
3.2.4	Orientações de Doutorado em Andamento no PPGEAS	10
4	ATIVIDADES DE PRODUÇÃO INTELECTUAL	12
4.1	Publicações em Periódicos	12
4.2	Capítulos de Livros	14
4.3	Seleção de Artigos em Conferências	14
5	ATIVIDADES DE EXTENSÃO: ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS DE PESQUISA, ENSINO OU EXTENSÃO	16
6	PROJETOS DE PESQUISA, ENSINO OU EXTENSÃO E LIDERANÇA DE GRUPOS DE PESQUISA	17
6.1	Projetos de Cooperação Acadêmica Internacional e Nacional	17
6.2	Projetos de Pesquisa e Extensão com Empresas	19
6.3	Projeto de Extensão Acadêmico	20
6.4	Grupos de Pesquisa - CNPq	20
7	COORDENAÇÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO	21
8	PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE CONCURSOS, DE MESTRADO, DE DOUTORADO E EM COMISSÕES DE ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIO PROBATÓRIO DE SERVIDORES	22

8.1	Bancas de Mestrado e Doutorado	22
8.2	Bancas de concurso	22
8.3	Comissões de Acompanhamento	23
9	APRESENTAÇÃO DE PALESTRAS E CURSOS EM EVENTOS ACADÊMICOS	24
10	COMENDAS	25
11	EDITORIAIS	26
12	ASSESSORIA, CONSULTORIA OU PARTICIPAÇÃO EM ÓRGÃOS DE FO- MENTO À PESQUISA, AO ENSINO OU À EXTENSÃO	27
12.1	Membro de Comissões de Assessoramento	27
12.2	Consultoria e participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão	28
13	EXERCÍCIO DE CARGOS EM COLEGIADOS CENTRAIS, CHEFIA DE UNI- DADE E CAMPUS, SETORES E DE REPRESENTAÇÃO	29
14	PARTICIPAÇÃO EM ASSOCIAÇÕES CIENTÍFICAS	31
15	CONSIDERAÇÕES FINAIS E ATIVIDADES EM CURSO	32

1 Apresentação

Neste Memorial de Atividades Acadêmicas, MAA, são apresentadas as ações desenvolvidas pelo professor Ubirajara Franco Moreno, no período de 2004 a 2020, como professor de Magistério Superior, Dedicção Exclusiva, admitido em 25 de junho de 2004, lotado no Departamento de Automação e Sistemas, do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos para a Promoção à Classe E - Professor Titular da Carreira do Magistério Superior

1.1 Síntese do Percuro

O ingresso no Departamento de Automação e Sistemas, DAS, deu-se na área de Controle de Sistemas. O ensino de graduação foi desenvolvido quase exclusivamente no curso de Engenharia de Controle e Automação, ECA. Inicialmente, as disciplinas alocadas para ensino de graduação foram Sinais e Sistemas Lineares e Aspectos de Segurança para Controle e Automação, disciplinas que vem sendo ministradas ao longo destes 16 anos, com breves interrupções devidas a cargas administrativas assumidas. A atuação na pós-graduação iniciou-se em 2004, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da UFSC, PPGEEL. Posteriormente, a atuação na pós-graduação deu-se no curso de Pós Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, PPGEAS, criado em 2007.

Inicialmente, a área de atuação na pós-graduação foi a de controle de sistemas não-lineares, posteriormente, com a interação com outros colegas de departamento, desenvolveram-se as temáticas de robótica móvel, sistemas de controle em rede e detecção de falhas em sistemas dinâmicos. A partir da atuação na coordenação do curso de graduação, iniciou-se a pesquisa em Ensino de Engenharia. Mais recentemente iniciou-se uma linha de pesquisa na interação humano-máquina, envolvendo sistemas ciberfísicos e indústria 4.0.

O início da atuação na administração ocorreu em 2006, como subcoordenador do curso ECA. Esta ação na coordenação do curso de graduação perdurou até 2013, sendo ocupados os cargos de subcoordenador por três mandatos e um mandato como coordenador. Posteriormente ocorreu a participação na comissão de proposição e implantação dos cursos do Campus de Blumenau da UFSC. Nesta comissão, a atuação deu-se principalmente no projeto pedagógico do curso de ECA de Blumenau, mas também nas discussões sobre a proposta geral, articulada em torno das inter-relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Procurou-se integrar nos currículos uma visão dos estudos ditos CTS, propiciando uma visão mais ampla da atuação dos engenheiros, e aumentando o vínculo com as necessidades regionais, sem perder porém, o caráter universal da área de engenharia. Na sequência desta participação, ocorreu o convite da Pró-Reitoria de Graduação, para assumir a Direção do Campus, na fase inicial de implantação. Esta atividade durou até abril de 2016 e com ela foi possível conhecer a estrutura da administração pública e universitária, a criação e implantação de cursos e laboratórios, os processos de contratação de docentes e servidores, a gestão de pessoas,

e principalmente, o impacto da Universidade Pública na vida de alunos, docentes, servidores, e no desenvolvimento regional.

Uma vez finalizada esta ação, houve a retomada integral das atividades no âmbito do DAS. Na administração, procurou-se colaborar com o departamento assumindo a coordenação de pesquisa, posteriormente esta representação foi ampliada para o âmbito do CTC. A partir da experiência na direção do Campus de Blumenau, foi aceito o convite para integrar a Comissão Permanente de Pessoal Docente da UFSC, o que possibilitou ter uma visão da produção docente nos vários centros da universidade e conhecer a legislação específica da carreira de magistério superior.

Durante o período de maior envolvimento nas atividades administrativas, as ações relativas ao ensino, pesquisa e orientação, continuaram a ser executadas. Porém sofreram um impacto de redução dos resultados alcançados. Posteriormente, estas ações foram retomadas, com maior ênfase na pesquisa e nas orientações de doutorado. Este incremento propiciou a participação na organização de uma conferência internacional em Florianópolis, o CPHS, na temática de relação humano-máquina em sistemas ciberfísicos e, posteriormente, na realização de um estágio pós doutoral na Universidade Paris-Saclay, no laboratório L2S da CentraleSupélec, nesta mesma temática, no âmbito do projeto CAPES/PRINT. Uma das questões centrais na relação humano-máquina é a Ética. Para aprofundar esta análise, foi assumida a representação do CTC no comitê de ética de pesquisa com seres humanos CEPESH e iniciada uma atuação no comitê de impactos sociais da Federação Internacional de Controle Automático, IFAC.

A atuação em projetos de pesquisa com financiamento da indústria, ocorreu majoritariamente com projetos apoiados pelo CENPES/PETROBRAS e numa ação envolvendo alunos de mestrado e graduação com a BOSCH-RexRoth, Alemanha. Estas atividades ocorreram em paralelo com as demais, e tiveram impactos tanto na pesquisa, como na orientação de alunos de IC e mestrado.

Outra ação desenvolvida ao longo destes anos e que pode ser destacada, é a cooperação internacional. A participação e coordenação de projetos acadêmicos de cooperação auxiliaram a internacionalização tanto do curso de graduação, promovendo acordos de Dupla-Diplomação, como do curso de pós-graduação.

1.2 Organização do Documento

A organização do documento segue a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 114/2017/CUn, da UFSC, e o Art. 5º da Portaria nº 982, de 3 de outubro de 2013, do Ministério da Educação.

Apesar da organização em seções, e da classificação das ações universitárias como Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, diversas atividades realizadas são transversais, tendo impacto em diversas dimensões. Como exemplo, diversas ações desenvolvidas na administração, como a Coordenação do Curso de Engenharia de Automação e Sistemas e a Direção do Campus de Blumenau em suas fases de concepção e implantação, tiveram grande impacto no ensino de graduação. De mesmo modo, os projetos de cooperação internacional e as pesquisas e orientações desenvolvidas no âmbito do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Automação e Sistemas, na temática de

Ensino de Engenharia, puderam provocar uma reflexão sobre as práticas pedagógicas do curso de graduação.

Em algumas seções, procurou-se apresentar uma síntese dos resultados, com o objetivo de obter uma maior concisão do documento e facilitar a leitura, mantendo uma visão geral dos diversos segmentos de atuação. Uma compilação mais abrangente pode ser encontrada na documentação comprobatória. Por dificuldades de acesso à documentação, algumas atividades realizadas não foram incluídas neste memorial.

2 Formação

- Ensino Médio: Curso Técnico em Eletrotécnica, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - CEFET-PR, atualmente UTFPR - Campus Curitiba, ano de conclusão 1989;
- Graduação: Engenharia Industrial Elétrica, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - CEFET-PR, atualmente UTFPR - Campus Curitiba, ano de conclusão 1994;
- Mestrado: Mestrado em Engenharia Elétrica, área de Concentração Sistemas de Potência, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Orientador: Aguinaldo S. e Silva, título da dissertação *Teoria de bifurcações e do caos aplicadas à análise de estabilidade de tensão*, ano de conclusão 1997;
- Doutorado: Doutorado em Engenharia Elétrica, área de Concentração Automação, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, UNICAMP, orientador: Pedro L. D. Peres, título da tese *Osciladores Caóticos: modelos lineares por partes e estabilidade de sincronização*, ano de conclusão 2001;
- Estágio Pós-Doutoral: CentraleSupélec, Université Paris-Saclay, PARIS-SACLAY, França, no **L2S** (*Laboratoire des Signaux et Systèmes*), título do projeto *Interação Humano Sistema CiberFísico na Indústria 4.0*, período: agosto de 2019 a março de 2020.

3 Atividades de Ensino e Orientação, nos níveis de graduação, mestrado e doutorado

3.1 Disciplinas Ministradas

A atuação no ensino deu-se pelas disciplinas ministradas majoritariamente no curso de Engenharia de Controle e Automação e no Programa de Pós-graduação em Engenharia Automação e Sistemas. No ensino de graduação, desde 2004, foram ministradas disciplinas relativas à área de Sinais e Sistemas e Aspectos de Segurança para a Automação, com participação eventual nas disciplinas de Projeto Integrador e Introdução à Engenharia. Na pós-graduação foram ministradas as disciplinas de Fundamentos de Controle, Sinais e Sistemas Lineares, Técnicas de Controle Não-Linear, Robótica Móvel e Metodologia Científica.

3.1.1 Disciplinas ministradas na graduação

1. DAS5112 Sinais e Sistemas Lineares I, 2004-2, 2005-1, 2005-2, 2006-1, 2006-1, 2007-1, 2007-2, 2008-1, 2008-2, 2009-1, 2009-2, 2010-1
2. DAS5113 Sinais e Sistemas Lineares II, 2010-2, 2011-1, 2011-2, 2012-1, 2012-2, 2013-1, 2013-2
3. DAS5114 Sinais e Sistemas Lineares, 2016-1,2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2020-1
4. DAS5520 Processamento de Sinais, 2018-1, 2018-2
5. DAS5317 Sistemas de Controle, ministrada para o curso de Eng. de Produção Elétrica, 2009-1
6. DAS5401 Aspectos de Segurança para Controle e Automação, 2004-2, 2005-1, 2005-2,2006-1, 2006-2, 2007-1, 2007-2, 2008-1, 2008-2, 2009-1, 2011-1, 2011-2, 2012-1, 2012-2, 2013-1, 2013-2, 2014-1, 2014-2,2015-1, 2015-2, 2016-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2, 2019-1, 2020-1
7. DAS5411 Introdução a Engenharia de Controle e Automação, 2015-1, 2015-2, 2016-2
8. DAS5960 Tópicos Avançados em Controle e Automação, 2016-2
9. DAS5104 Projeto Integrador, 2017-2

3.1.2 Disciplinas ministradas na pós-graduação

1. DAS902003 Metodologia Científica 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2015, 2016, 2017, 2020
2. DAS410063 Fundamentos para Análise e Projeto de Sistemas de Controle 2006, 2007, 2010, 2011, 2012, 2013,2015, 2018

3. DAS900600 Sistemas Não-Lineares 2007
4. DAS900900 Técnicas de Controle Não-Lineares 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011
5. DAS510043 Robótica Móvel 2011,2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2020
6. DAS410064 Sistemas Dinâmicos Lineares 2017, 2019

3.2 Orientações

3.2.1 Orientações em Projeto Final de Curso e Estágio Curricular

Ao longo dos anos foram realizadas diversas orientações de Estágio e Projeto Final de Curso (PFC) de alunos do curso de ECA e, esporadicamente, de alunos da EMC e de cooperação internacional. Os estágios foram desenvolvidos majoritariamente em empresas de base tecnológica de pequeno porte, mas também em laboratórios de pesquisa da UFSC. Os PFCs orientados foram realizados em diversas empresas no Brasil e no exterior, bem como em institutos de pesquisa, com destaque para as áreas de Robótica Móvel e Detecção de Falhas, foram orientados cerca de 18 trabalhos de conclusão de curso e em torno de 15 estágios curriculares.

3.2.2 Orientações de Mestrado

Os trabalhos de mestrado foram desenvolvidos principalmente nas temáticas de Robótica Móvel, Detecção de Falhas, Controle de Sistemas via Rede e Controle e Monitoramento de Sistemas para a Indústria de Petróleo e Gás, os trabalhos foram financiados por agências de fomento e empresas, como a Bosch Rexroth e Petrobras. Após a conclusão do mestrado, cinco orientados prosseguiram a orientação no doutorado, cinco trabalham em empresas do ramo tecnológico e três prosseguiram os estudos no doutorado com outros orientadores.

1. Amadeu Plácido Neto, ano de conclusão 2018, título do trabalho: An internal leakage failure prognosis system for electro-hydrostatic subsea valve actuators;
2. Decio Haramura Junior, ano de conclusão 2018, título do trabalho: Estimação de pressão de fundo de poço utilizando SVR e UKF;
3. Feres Azevedo Salem, ano de conclusão 2018, título do trabalho: Filtro de Kalman distribuído como estratégia de consenso em problemas de rendez-vous de times robóticos;
4. Sidney Roberto Dias de Carvalho, ano de conclusão 2015, título do trabalho Controle de topologia em redes de robôs móveis cooperativos utilizando consenso;
5. Filipe Lopes de Barros Correia, ano de conclusão 2014, título do trabalho: Controle de formação com seguimento de referência para grupos de veículos autônomos utilizando consenso e RHC;

6. Carlos Fernando Oliveira Cabeça Neves, ano de conclusão 2013, título do trabalho: Sistema de controle por evento via rede baseado na variância da saída e do controle;
7. André Ambrósio Boechat, ano de conclusão 2012, título do trabalho: Detecção de falhas em sistemas de produção de petróleo;
8. Daniel Costa Ramos, ano de conclusão 2012, título do trabalho: Navegação de robôs móveis utilizando fusão de dados;
9. Elmer Alexis Gamboa Peñaloza, ano de conclusão 2012, título do trabalho: Arquitetura para cooperação entre robôs baseada em sistemas multi-agentes para jogos de busca e evasão;
10. Igor Ribeiro Kuhlhoff, ano de conclusão 2014, título do trabalho: Method for application of Weibull distribution to the reliability calculation of functional safety for industrial machinery;
11. Bernardo Ordoñez, ano de conclusão 2008, título do trabalho: Proposta de controle de operação de poços com bombeio mecânico através da pressão de fundo;
12. Tito Luís Maia Santos, ano de conclusão 2008, título do trabalho: Uma contribuição ao desenvolvimento de sistemas de controle via redes usando a margem de jitter;
13. Ebrahim Samer El' Youssef, ano de conclusão 2007, título do trabalho: Análise e aplicação de controle de sistemas não-lineares com observadores de estados: controle por realimentação linearizante robusta e controle energy shaping.

3.2.3 Orientações de Doutorado Concluídas

As teses de doutorado foram desenvolvidas nas temáticas de Robótica Móvel Cooperativa, Processamento de Sinais para Sistemas em Rede e Robótica Móvel na Educação em Engenharia.

Na temática de Robótica Móvel Cooperativa foram desenvolvidos trabalhos que contribuíram com resultados para problemas conhecidos na literatura como Problemas de Consenso em Rede e Robótica Móvel. Foram explorados, neste trabalho, soluções baseadas em Controle Preditivo, Plataformas de Simulação e Avaliação e Estratégias de Otimização para o Controle de Espalhamento de Informações. Os trabalhos foram realizados no âmbito de projetos de cooperação Brasil-Portugal, em cooperação com o Prof. Luís Almeida, tendo os alunos realizado estágio doutoral na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

Nos trabalhos da temática de Processamento de Sinais para Sistemas em Rede e Robótica Móvel, foram tratados os problemas de Estimadores de Estado para perda de pacotes e Fusão de dados para a Localização de Veículos Autônomos Subaquáticos. Ambos trabalhos foram desenvolvidos em cooperação com a FEUP e, em comum, aplicaram-se Filtros de Kalman para o processamento dos sinais. O trabalho de perda de pacotes teve uma abordagem teórica com uma aplicação em robôs tele-operados existentes no departamento de engenharia mecânica da FEUP e o trabalho de localização realizou a parte experimental no Laboratório de Sistemas e Tecnologia Subaquática

(LSTS) da FEUP, com estágio na Universidade do Algarve. Este último trabalho, contou com o financiamento do PTI- Itaipu, no escopo de um projeto de inspeção subaquática de lagos de reservatórios de usinas hidrelétricas.

Associado ao PPGEAS, procurou-se desenvolver uma reflexão mais aprofundada sobre o ensino de engenharia, em particular sobre o desenvolvimento de habilidades e competências em disciplinas de laboratório e projeto. Esta pesquisa desenvolveu-se no âmbito de duas teses de doutorado sendo uma como co-orientador e outra como orientador. Na tese intitulada *Inovação colaborativa no contexto da aprendizagem ativa: uma proposta de educação em engenharia*, foi explorada uma abordagem baseada em pedagogia ativa para o desenvolvimento de habilidades para a Inovação. A pesquisa envolveu a intervenção em duas disciplinas, Introdução à Engenharia e Projeto Integrador, tendo auxiliado os docentes envolvidos na reformulação e estruturação da abordagem e conteúdos. No trabalho intitulado *O ensino reflexivo em experimentos de laboratório didático na engenharia*, procurou-se, a partir da Taxonomia de Bloom, analisar o comportamento dos alunos e propor práticas de laboratório que pudessem melhorar o desenvolvimento cognitivo, aperfeiçoando a capacidade de abstração.

Entre as orientações de doutorado concluídas, dois doutorandos trabalham em fundações de pesquisa (PTI e CTAI/SENAI) e quatro são docentes em instituições de ensino superior (UFBA, UFU, UTFPR e IFFar).

Lista de trabalhos concluídos

1. Bernardo Ordoñez, ano de conclusão 2013, título do trabalho: Estratégia de controle cooperativo baseado em consenso para um grupo multi-veículos,
2. Tanisia de Carli Foletto, ano de conclusão 2013, título do trabalho: Proposta de Estimador Não Linear Intermitente para Sistemas de Controle Via Rede Sem Fio
3. Breno Carneiro Pinheiro, ano de conclusão 2015, título do trabalho: Modelos Baseados em Funções Kernel para Localização de Veículos Autônomos Subaquáticos
4. Daniel Costa Ramos, ano de conclusão 2018, título do trabalho: Integração Multicamadas entre Controle Cooperativo Baseado em Consenso, MANET e Controle de Topologia
5. Miguel Angel Chincaro Bernuy, ano de conclusão 2019, título do trabalho: Inovação colaborativa no contexto da aprendizagem ativa: uma proposta de educação em engenharia
6. Sidney Roberto Dias de Carvalho, ano de conclusão 2020, título do trabalho: Network Topology Control for Connectivity Maintenance and Information Spreading Manipulation in Multi-Robot Systems

3.2.4 Orientações de Doutorado em Andamento no PPGEAS

Atualmente, três orientações de doutorado estão em curso, todas na temática de Sistemas em Rede, sendo uma em arquitetura de sistemas de controle em rede, uma em redes complexas envolvendo

interação social e outra na temática de relação humano-máquina na teleoperação de robôs cooperativos.

1. Carlos F. C. O. Neves, início 2016, tema: Sistema de Controle Via Rede utilizando IoT.
2. Renan S. Tchilian, início 2018, tema: Interação Humano-Swarm: Teleoperação Assistida por Redes Neurais Recorrentes. O doutorando realizará estágio na Université Gustave Eiffel, França, a partir de fevereiro de 2021, no âmbito do projeto de cooperação AIMCI I SITE FUTURE.
3. Feres A. Salem, início 2018, tema: Contributions to Modeling Complex Networks of Agents with Evolving Behaviors. O doutorando realizará estágio na Universidade de Bologna, Itália, a partir de fevereiro de 2021, no âmbito do projeto de cooperação CAPES/PRINT.

4 Atividades de produção intelectual

As publicações realizadas, em sua maioria, foram o resultado de trabalhos de Mestrado e Doutorado. As temáticas abordadas estiveram alinhadas aos principais eixos de pesquisa desenvolvidos: Sistemas de Controle em Rede, Técnicas de Controle Não-linear, Robótica Móvel, Educação em Engenharia e Detecção de Falhas em Sistemas Dinâmicos. Os veículos de publicação foram periódicos que são referência da comunidade nas áreas específicas de pesquisa. Nos trabalhos publicados em Conferências Internacionais e Nacionais foram priorizados os fóruns que reúnem periodicamente a comunidade nas áreas de Controle e Automação e conferências específicas que discutem tópicos pesquisados, servindo de uma primeira aproximação para os trabalhos desenvolvidos. Os capítulos de livros foram o resultado de convites dos organizadores e o resultado de projetos em rede. Os números totais são de cerca de 20 artigos em periódicos, 6 capítulos de livro e 60 artigos em conferências. Na sequência, são listados os artigos em periódicos, capítulos em livros e são relacionados alguns artigos em congresso mais recentes, relevantes para os temas com pesquisas em curso.

4.1 Publicações em Periódicos

1. Elyoussef, E. S. ; Martins, N. A. ; Bertol, D. W. ; Pieri, E. R. de ; Moreno, U. F. Simulation results and practical implementation of a PD-super-twisting second order sliding mode tracking control for a differential wheeled mobile robot. *International Journal of Computer Applications in Technology* v. 63, p. 213, 2020.
2. Ramos, D. ; Almeida, L. ; Moreno, U. F. Integrated Robotic and Network Simulation Method. *Sensors*, v. 19, p. 4585, 2019.
3. Ramalho, G. M. ; Carvalho, S. R. D. ; Finardi, E. C. ; Moreno, U. F. Trajectory Optimization Using Sequential Convex Programming with Collision Avoidance. *JOURNAL OF CONTROL, AUTOMATION AND ELECTRICAL SYSTEMS*, v. 29, p. 318-327, 2018.
4. Pinheiro, B. C. ; Moreno, U. F. ; de Sousa, J. T. B. ; Rodriguez, O. C. Kernel-Function-Based Models for Acoustic Localization of Underwater Vehicles. *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, v. 42, p. 1-16, 2017.
5. Oliveira, Andre Schneider de ; de Pieri, E. R. ; Moreno, U. F. A new method of applying differential kinematics through dual quaternions. *Robotica*, v. 35, p. 907-921, 2017.
6. de Barros Correia, F. L. ; Moreno, U. F. Decentralized Formation Tracking for Groups of Mobile Robots with Consensus and MPC. *IFAC-PapersOnLine*, v. 48, p. 274-279, 2015.

7. Carvalho, S. R. D. ; de Barros Correia, F. L.; Moreno, U. F. Topology Control for Connectivity Maintenance in Cooperative Mobile Robot Networks. IFAC-PapersOnLine, v. 48, p. 280-285, 2015.
8. Maestrelli, R. ; Almeida, L. ; Coutinho, D. ; Moreno, U. F. Dynamic bandwidth management in networked control systems using quantization. SIGBED Review, v. 11, p. 58-61, 2014.
9. de Oliveira, A. ; De Pieri, E. R. ; Moreno, U. F. ; Martins, D. A new approach to singularity-free inverse kinematics using dual-quaternionic error chains in the Davies method. Robotica (Cambridge. Print), v. 1, p. 1-15, 2014.
10. Moraes, V. M. ; Castelan, E. B. ; Moreno, U. F. Full-Order Dynamic Output-Feedback Compensator for Time-Stamped Networked Control Systems. Journal of Control, Automation and Electrical Systems, v. 24, p. 22-32, 2013.
11. Oliveira, A. ; De Pieri, E. ; Moreno, U. F. Optimal Trajectory Tracking of Underwater Vehicle-Manipulator Systems Through the Clifford Algebras and of the Davies Method. Advances in Applied Clifford Algebras, v. 23, p. 453-467, 2013.
12. Ordoñez, B. ; Moreno, U. F. ; Cerqueira, J. ; Almeida, L. Generation of Trajectories Using Predictive Control for Tracking Consensus with Sensing. Procedia Computer Science, v. 10, p. 1094-1099, 2012.
13. Baldissera, Fabio L. ; Castelan, E. B. ; Moreno, U. F. ; De Pieri, E. R. Aplicação de backstepping para controle de óxidos de nitrogênio em veículos diesel. Controle e Automação (Impresso), v. 23, p. 374-385, 2012.
14. Jungers, M. ; Castelan, E. B. ; Moraes, V.; Moreno, U. F. A dynamic output feedback controller for NCS based on delay estimates. Automatica (Oxford), v. 49, p. 788-792, 2013.
15. Martins, N. A. ; Elyoussef, E. S. ; Bertol, D. W. ; De Pieri, E. R. ; Moreno, U. F. ; Castelan, E. B. Trajectory Tracking of a Nonholonomic Mobile Robot with Kinematic Disturbances: A Variable Structure Control Design. Revista IEEE América Latina, v. 9, p. 276-283, 2011.
16. Martins, N. A. ; Elyoussef, E. S. ; Bertol, D. W. ; Pieri, E. R. ; Moreno, U. F. ; Castelan, E. B. Nonholonomic Mobile Robot with Kinematic Disturbances in the Trajectory Tracking: A Variable Structure Controller. Learning and Nonlinear Models, v. 8, p. 23-40, 2010.
17. Corso, J. ; Castelan, E. B. ; Moreno, U. F. ; Pieri, E. R. Controle dependente de parâmetros para uma classe de sistemas não-lineares incertos com atuadores saturantes. SBA. Sociedade Brasileira de Automática, v. 20, p. 119-132, 2009

4.2 Capítulos de Livros

1. Sá, A. S. ; Foletto, T. C. ; Moreno, U. F. ; Macedo, R. J. A. Sistemas de Controle via Rede. Raimundo José de Araújo Macêdo; Farines, J. (Org.). Projeto de Sistemas Distribuídos e de Tempo Real para Automação. 1ed. Salvador - BA: EDUFBA, 2018, v. , p. 9-42.
2. Moraes, V. M. ; Castelan, E. B. ; U. F. Moreno ; Almeida, L. Switching Controller Synthesis for Networked Control Systems with Varying Sampling Intervals. Eduardo Paciencia Godoy. (Org.). Networked Control Systems: Research Challenges and Advances for Application. 1ed.: Nova Science Publishers, 2018, v. , p. 29-52.
3. Ramos, D. ; Oliveira, L. ; Almeida, L. ; Moreno, U. F. Network Interference on Cooperative Mobile Robots Consensus. Advances in Intelligent Systems and Computing. 1ed.: Springer International Publishing, 2016, v. 417, p. 651-663.
4. Ordoñez, B. ; Moreno, U. F. ; Cerqueira, J. ; Almeida, L. Generation of Trajectories Using Predictive Control for Tracking Consensus with Sensing and Connectivity Constraint. Studies in Computational Intelligence. 507ed.: Springer Berlin Heidelberg, 2014, p. 19-37.
5. Pieri, E. R de ; Castelan, E. B ; Moreno, U. F. Sistemas lineares. L. Antonio Aguirre. (Org.). Enciclopédia de Automática - Vol. 2. Editora Edgard Blucher, 2008.
6. Bruciapaglia, A. H. ; Moreno, U. F.; Farines, J. M. Ensino de controle e automação. L. Antonio Aguirre. (Org.). Enciclopédia de Automática - Vol. 1. Editora Edgard Blucher, 2008.

4.3 Seleção de Artigos em Conferências

1. Salem, F. A. ; Moreno, U.F. ; Lamnabhi-Lagarrigue, F. A control approach to address ethical issues on social (robotic) networks. Anais do 21st IFAC World Congress, Berlim, 2020.
2. Salem, F. A. ; Tchilian, R. S. ; Carvalho, S. R. D. ; Moreno, U. F. Opinion Dynamics over a Finite Set in Cooperative Multi-robot Systems: An Asynchronous Gossip-Based Consensus Approach. No Prelo. Anais do Congresso Brasileiro de Automática, Porto Alegre, 2020.
3. Tchilian, R. S., Moreno, U.F., Netto, M. Assisted Teleoperation for a Human-Swarm Interaction System. No prelo. 3rd IFAC Conference on Cyber-Physical & Human-Systems, Beijing, 2020.
4. Salem, F. A. ; Tchilian, R. S. ; Moreno, U. F. Evolution of Discrete Opinions on Human-Swarm Interaction in Influence Networks. Anais do Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente, Ouro Preto, 2019.

5. Domingo Neto, A. P. ; U.F. Moreno ; Orth, A. Failure Distribution Analysis of a Novel Subsea Valve Actuator Concept based on Reliability Database. Anais do 10th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety for Technical Processes SAFEPROCESS, Varsovia, 2018.
6. Neves, C. F. O. C. ; Moreno, U. F. ; Boava, A. IoT-Based Distributed Networked Control Systems Architecture. Anais do IEEE 23rd International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA). Torino, 2018.
7. Salem, F. A. ; Moreno, U. F. ; Castelan, E. B. Information Distributed Kalman Filter Applied to Rendezvous Problems in Cooperative Robotic Teams. 9th IFAC Symposium on Robust Control Design ROCOND 2018, 2018, Florinopolis. Proceedings - 9th IFAC Symposium on Robust Control Design ROCOND, 2018.
8. Giustina, M. D. ; Moreno, U.F. ; Simas, H. Collision Avoidance Priority for Traffic Congestion in Multi-Agent Navigation. XIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente, 2017, Porto Alegre. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente, 2017.
9. Ramos, D. C. ; Moreno, U.F. ; Oliveira, L. ; Almeida, L. Impact of Alien Networks on Consensus in a Team of Cooperative Mobile Robots. 2015 Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering (SBESC), 2015, Foz do Iguacu. 2015 Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering (SBESC), 2015. p. 84.
10. Moraes, V. M. ; Jungers, M. ; Moreno, U. F. ; Castelan, E. B. Sampling period assignment: A cooperative design approach. 2014 IEEE 53rd Annual Conference on Decision and Control (CDC), 2014, Los Angeles. 53rd IEEE Conference on Decision and Control, 2014. p. 4361.
11. Foletto, T. C.; Moreno, U. F. On the performance of unscented Kalman filter with intermittent observations. 2014 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN), 2014, Porto Alegre RS. 2014 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN), 2014. p. 660.
12. Pinheiro, B. ; U.F. Moreno ; Sousa, J. T. B. ; Rodriguez, O. C. Improvements in the Estimated Time of Flight of Acoustic Signals for AUV Localization. OCEANS- 2013 MTS/IEEE, 2013, Bergen. Proceedings of the OCEANS-Bergen, 2013 MTS/IEEE, 2013. p. 1-6.
13. Boechat, Andre A. ; Moreno, U. F. ; Haramura Jr., D. On-line calibration monitoring system based on data-driven model for oil well sensors. IFAC Workshop - Automatic Control in Offshore Oil and Gas Production, 2012, Torndheim. Proceeding of the IFAC Workshop - Automatic Control in Offshore Oil and Gas Production, 2012. p. 01-06.

5 Atividades de Extensão: Organização de eventos de pesquisa, ensino ou extensão

A participação na organização de eventos foi realizada em três conferências, sendo duas de âmbito internacional. Destaca-se a a organização do CPHS, que além de ser a primeira edição de um fórum que este ano está em sua terceira edição, possibilitou construir uma rede de colaboração que viabilizou o estágio pós-doutoral, a aprovação de um projeto de cooperação internacional na temática de *swarms urbanos* e a participação no comitê de impactos sociais do IFAC.

1. VIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente (SBAI), Florianópolis, 2007. Membro da Comissão Organizadora
2. 2nd IFAC Workshop on Automatic Control in Offshore Oil and Gas Production (IFAC Oilfield 2015). Membro do Comitê Nacional de Organização
3. 1st IFAC Conference on Cyber-Physical and Human - Systems, (CPHS 2016). Presidente do comitê Nacional de Organização

6 Projetos de pesquisa, ensino ou extensão e liderança de grupos de pesquisa

A participação em projetos de pesquisa, ensino e extensão abarcou: projetos acadêmicos de cooperação nacional e internacional, tanto de pesquisa como de graduação; projetos com empresas nacionais e internacionais; projetos de extensão de graduação. Na sequência são listados os projetos onde houve atuação como coordenador e como participante.

6.1 Projetos de Cooperação Acadêmica Internacional e Nacional

A participação e coordenação de projetos de cooperação acadêmica foi um importante elemento na pesquisa e na orientação de alunos de doutorado e de apoio a atividades de internacionalização de pós-graduação (PPGEAS) e da graduação (ECA). Estes projetos são decorrência de ações de longo prazo desenvolvidas no DAS, na construção de redes de cooperação. Estes projetos tiveram grande impacto nas orientações de doutorado realizadas, em publicações, realização de eventos e busca por novas fontes de financiamento nacional e internacional. Estas ações de internacionalização têm colaborado com a manutenção da excelência do curso de graduação e do curso de pós-graduação. O contato com as equipes de diversas instituições e países também possibilitaram uma reflexão sobre as práticas e a organização dos trabalhos realizados localmente. Outra ação decorrente dos projetos de cooperação foi a proposição e aprovação do acordo de Dupla-Diplomação entre a UFSC e a École Centrale de Nantes, ECNantes, França.

Projetos como Coordenador

1. 2013 - 2015. **CAPES/FCT-353/13: *PICC - Projeto Integrado de Controladores e Comunicações para NCS***. Descrição: Projeto de cooperação no âmbito da chamada CAPES FCT-2012/2013, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, através do Departamento de Automação e Sistemas, DAS, e pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, FEUP, através do Departamento de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, DEEC. Neste projeto de pesquisa é apresentada uma revisão sobre os principais problemas relativos aos chamados Networked Control Systems, considerando tanto o problema de controle de processos, como o de sistemas de controle cooperativo. É discutida, também, a similaridade entre as duas problemáticas e a possibilidade da proposição de um referencial comum para tratar estes distintos problemas. Ações realizadas: desenvolveu-se um referencial baseado em uma formulação integrada que permitiu otimizar critérios de desempenho das tarefas de controle, bem como, da utilização da rede. Foram realizadas missões de trabalho, doutorado sanduíche e publicados diversos artigos em parceria.

2. 2010 - 2012. **CAPES/MES-108/2010**: *Desenvolvimento de Sistema Embarcado de Baixo Custo para o Monitoramento e Diagnóstico Industrial*. Descrição: Projeto de Cooperação Brasil-Cuba, para a implementação de um sistema de monitoração e diagnóstico industrial de baixo custo, baseado na tecnologia de sistemas embarcados e no desenvolvimento de algoritmos, clássicos e avançados, adequados às características e problemas regionais, que permita mais agilidade na construção, configuração e aplicação em um entorno industrial. Projeto desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, através do PPGEAS, e pela Universidad de Pinar del Rio, UPR. Ações realizadas: intercâmbio de estudantes de doutorado e docentes de ambas universidades, capacitação de estudantes cubanos, desenvolvimento de dispositivo embarcado de monitoramento.
3. 2017- presente. **CAPES/BRAFITEC-224/2017**: *Projeto de Cooperação Franco-Brasileiro para a Formação de Engenheiros na Área de Controle e Automação*. Este projeto teve início em 2017 e conta no lado brasileiro com a participação da UNICAMP e da UFRGS. No lado francês, a parceria envolve a CentraleSupélec e a École Centrale Nantes. O projeto teve início em 2017 e será encerrado em 2021. Neste projeto, anualmente são enviados 9 alunos de graduação para um intercâmbio de 2 anos, com vistas à obtenção de dupla-diplomação. Para a operacionalização deste projeto, foi proposto e assinado um acordo de dupla-diplomação com a ECNantes, em 2019 e renovado o acordo com a CentraleSupélec. Este projeto insere-se numa longa tradição de acordos Brasil-França, desenvolvidos pelo DAS.
4. 2020-presente. **AIMCI I SITE FUTURE**: *Supervision and control of Urban Autonomous Swarms for Smart Cities and safe interaction with humans*. Projeto Internacional de mobilidade, cujo tema científico é avaliar e implementar um sistema de supervisão e controle para a teleoperação de enxames robóticos urbanos, usando uma perspectiva de modelagem de sistemas sociotécnicos para capturar a dinâmica e as interações entre operadores, usuários, artefatos técnicos e meio ambiente. A modelagem e simulação multiagente será usada para exemplificar e validar o sistema sociotécnico em grande escala. Parceiros: ENPC/Université Gustave Eiffel- França; LaPeA - Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie Appliquées. University Paris Descartes - França; L2S Laboratory – CNRS/CentraleSupélec/University Paris Saclay - França; PPGEAS/DAS/UFSC - Brasil; COPPE/UFRJ – Brasil.

Projetos como Participante

1. 2018 - Atual. CAPES/SIU (Brasil/Noruega) Modeling and Control Strategies with Application in Offshore Oil and Gas Production. Coordenador: Daniel F. Coutinho, DAS/PPGEAS/UFSC.
2. 2007 - 2010. Rede Acadêmica em Automação e Sistemas em Tempo Real - AST - Bahia (Procad). Coordenadores: Raimundo Macedo, UFBA, Jean-Marie Farines, DAS/PPGEAS/UFSC.
3. 2011 - 2013. CNPQ/CNRS-PICS (Brasil-França) - Processo N. 490438/20105 - Controle e Análise com Integração de Performances para Sistemas Interconectados em Rede vistos como

- uma Arquitetura Híbrida - Caipirah. Coordenador: Eugênio B. Castelan, DAS/PPGEAS/UFSC.2014 - 2019 CCM-LAN: Control, Communication and Management Mechanisms for Large Networks
4. 2008 - 2012 Projeto CAPES Pró-Engenharias PE 067/2008 - Cooperação Acadêmica e Científica em sistemas de Controle Digital, Automação e Robótica, UFSC, UFBA, UNIOESTE. Coordenador: Eugênio B. Castelan, DAS/PPGEAS/UFSC.
 5. 2018 - Atual CAPES/PRINT: Automação, Controle e Sistemas Computacionais para Indústria e Serviços 4.0. Coordenador: Ricardo J. Rabelo, DAS/PPGEAS/UFSC
 6. 2018 - Atual CAPES/PRINT: Robótica: competência e pesquisa em paralelismo e reconfiguração. Coordenador: Daniel Martins, POSMEC/UFSC.
 7. 2010 - 2012 Projeto Open-RT: Comunicação de Tempo-real em Redes sem Fio (Brasil-Portugal), CAPES. Coordenador: Rômulo S. de Oliveira, DAS/PPGEAS/UFSC.
 8. 2014 - 2019 CCM-LAN: Control, Communication and Management Mechanisms for Large Networks (Brasil-Portugal), CNPq. Coordenador: Ricardo A. R. de Moraes, PPGEAS/UFSC.

6.2 Projetos de Pesquisa e Extensão com Empresas

Os projetos de pesquisa e extensão com empresas tiveram como principal temática o processamento de sinais e detecção de falhas para monitoramento de sistemas. Estes projetos contaram com a participação de bolsistas de iniciação científica e mestrado, impactando tanto nos processos estudados como na formação dos alunos envolvidos. Os resultados ajudaram a melhorar processos e sistemas das empresas contratantes e resultaram em publicações de âmbito acadêmico. O campo de aplicação destes resultados foi a exploração de petróleo *onshore*, bombeio mecânico, e *offshore*, *gas lift*.

1. 2006 - 2009 Desenvolvimento de algoritmos de controle para métodos de elevação artificial, PETROBRAS. Coordenador: Eduardo Camponogara, DAS/PPGEAS/UFSC.
2. 2009 - 2012 Desenvolvimento de sistemas de controle avançado de processos e otimização tempo-real e integrada da produção de petróleo, PETROBRAS. Coordenador: Eduardo Camponogara, DAS/PPGEAS/UFSC.
3. 2019 - Atual Estratégias para Otimização Estática e Dinâmica de Sistemas Marítimos Complexos de Produção de Óleo e Gás, PETROBRAS. Coordenador: Eduardo Camponogara, DAS/PPGEAS/UFSC.
4. 2008 - Atual Implantação do Laboratório de Automação de Campos Inteligentes (LACI) e complementação da infra-estrutura do Instituto do Petróleo, Gás e Energia (INPetro) da Universidade Federal de Santa Catarina, PETROBRAS. Coordenador: Eduardo Camponogara, DAS/PPGEAS/UFSC.

5. 2016 - 2016 Elaboração de Procedimentos de Monitoramento de Condição para Válvulas Hidráulicas, BOSCH-REXROTH. Coordenador: **Ubirajara F. Moreno**.

6.3 Projeto de Extensão Acadêmico

1. 2017 - 2019. **ROBOTA**: Equipe de Competição em Robótica Móvel Autônoma. Em 2017 após a demanda de alguns alunos do curso de ECA, foi assumida a coordenação da equipe de competição, ROBOTA. Esta equipe de competição tem como intuito incentivar, promover e atuar no âmbito da robótica móvel autônoma. Tendo como objetivo o aprimoramento de habilidades dos membros da equipe, por meio de competições referentes a robótica. No período de 2017 a 2019, a equipe foi reestruturada e inserida no programa de equipes de competição da UFSC. A partir de agosto de 2019 a coordenação foi assumida por outro docente do DAS.

6.4 Grupos de Pesquisa - CNPq

A atuação como líder em grupo de pesquisa cadastrado no diretório de pesquisa do CNPq, teve início no grupo de pesquisa em Controle de Sistemas Mecatrônicos, juntamente com outros colegas de departamento. Posteriormente, devido à ampliação das pesquisa na área de Sistemas de Controle em Rede, decidiu-se por mudar o nome do Grupo e ajustar as linhas de pesquisa aos novos trabalhos em curso.

1. Líder do Grupo Pesquisa em Controle de Sistemas Mecatrônicos, Inativo
2. Líder do Grupo Pesquisa em Controle de Sistemas em Rede - GPNCS, Ativo

7 Coordenação de curso de graduação

Nos períodos de 2006-2013 ocorreu a atuação como subcoordenador e coordenador do curso. Nesta atuação podem-se destacar as seguintes ações: implementação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, elaboração de proposta de reforma curricular e implementação de programa de apoio em matemática com a participação de alunos do PPGEAS, destinado aos alunos ingressantes. Este programa de apoio acabou servindo posteriormente de modelo para o projeto REUNI da UFSC, e propiciou uma cota extra de bolsas de mestrado e doutorado para reforço desta ação. Neste período deu-se também o início da participação dos alunos do curso no ENADE, sendo sempre atingida a nota 5.

1. Subcoordenador do Curso de Eng. de Automação e Sistemas (2006-2007) PORTARIA 368/GR/2006, (2007-2009) PORTARIA 456/GR/2007, (2011-2013) PORTARIA 583/GR/2011
2. Coordenador do curso de Eng. de Automação e Sistemas (2009-2011) PORTARIA 632/GR/2004

8 Participação em bancas de concursos, de mestrado, de doutorado e em comissões de acompanhamento de estágio probatório de servidores

A participação em bancas de avaliação abrangeu a atuação em bancas de programas de pós-graduação, da UFSC e de outras instituições, e bancas de concurso para docente. Também foram relacionadas as participações em bancas de acompanhamento de estágio probatório de docentes e STAES.

8.1 Bancas de Mestrado e Doutorado

A atuação em bancas de programas de pós-graduação deu-se principalmente no PPGEAS e no PPGEEL. Após a criação do PPGEAS, o número de bancas no PPGEEL diminuiu até serem esporádicas. Além destes programas, ocorreram participações em bancas do programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, Educação Científica e Tecnológica e Engenharia Mecânica, todos da UFSC. Em outras instituições ocorreram participações em bancas nos programas de Engenharia Elétrica da UFMG, UFRGS, UFCG, UTFPR, UNIOESTE e UFBA. O número total de bancas é de em torno de 60 bancas de mestrado, 20 bancas de qualificação de doutorado e 35 bancas de doutorado.

8.2 Bancas de concurso

1. Banca Examinadora de Concurso Público para Professor Dedicção Exclusiva/DE, Departamento de Automação e Sistemas - UFSC, 2009. Área de conhecimento: Robótica Móvel Edital 034/DDPP/2009, Presidente da Banca.
2. Banca Examinadora de Concurso Público para Professor Dedicção Exclusiva/DE, Departamento de Automação e Sistemas - UFSC, 2013. PORTARIA 80/2013/CTC, Presidente da Banca.
3. Área de Conhecimento: Engenharia Mecânica/Robotização, UFSC - Campus Blumenau, PORTARIA 761/PROGRAD/2013, Edital 270/DDP/2013, Presidente da Banca.

8.3 Comissões de Acompanhamento

Nesta seção são listadas as participações em comissões de acompanhamento de estágio probatório de servidores técnico administrativos em educação e docentes de magistério. Estas comissões foram resultantes da implantação do Campus de Blumenau que demandou a participação em diversas frentes de atuação devido ao fato de que praticamente todos os docentes eram ingressantes na instituição, e no caso dos servidores por ser chefia imediata de vários deles.

- Comissões de Avaliação de Estágio Probatório STAES

Servidor	Portaria
Eduardo Toshikazu Hanada	42/PRDHS/2008
Flávio dos Santos Jerez	91/PRDHS/2015
Thiago Reginaldo Corrêa	94/PRDHS/2014
César Agostinho Schaefer	367/PRDHS/2015
Carolina Thiesen Lehmkuhl	366/PRDHS/2014
Julia Miranda Bressane	370/PRDHS/2014
Fabio Metzner	293/PRDHS/2014
Leandro Cunha Rocha	296/PRDHS/2014
Milton Umberto da Silva	346/PRDHS/2014
Zenira Maria Malacarne Signori	418/PRDHS/2015

- Comissões de Avaliação de Estágio Probatório de Docentes de Magistério Superior

Docente	Portaria
Ismael Casagrande Bellettini	29/BNU/2014
Roger Behling	32/BNU/2014
Felipe Vieira	33/BNU/2014
Louise Reips	34/BNU/2014
Leonardo Silveira Borges	37/BNU/2014
Sérgio Luiz Ferreira	38/BNU/2014

9 Apresentação de palestras e cursos em eventos acadêmicos

A atuação em palestras e minicursos foi realizada nas temáticas de Robótica Móvel e Sistemas de Controle via Rede. Além das palestras ministradas nas missões de cooperação, foram ministrados minicursos para uma audiência mais ampla, visando estimular vocações para a área de Robótica Móvel.

1. Minicurso: **Robótica Móvel** Simpósio Brasileiro de Engenharia de Sistemas Computacionais 7 à 11 de novembro de 2011 - Auditório da Reitoria da UFSC - Florianópolis/SC. Ministrantes: Ubirajara Franco Moreno e Leandro Buss Becker, 2011;
2. Minicurso: **Robótica Móvel** 10^a SEPEX - Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC. Minicurso: Robótica Móvel, 2011;
3. Minicurso: **Robótica Móvel** 12^a SEPEX – Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC. Minicurso: Robótica Móvel, 2013;
4. Keynote Speakers: **Network Control System**, Wocces, Florianópolis. II Workshop de Comunicação em Sistemas Embarcados Críticos, Carlos Montez e Ubirajara Franco Moreno, 2014;
5. Palestra: **Modelling and Simulation of Online Social Networks**, iCODE, Séminaire d'automatique @ Paris-Saclay, 2019.

10 Comendas

1. Patrono dos formandos do curso de Engenharia de Controle e Automação: 2005-2 e 2016-1
2. Paraninfo dos formandos do curso de Engenharia de Controle e Automação: 2007-1 e 2008-1
3. Professor homenageado dos formandos do curso de Engenharia de Controle e Automação: 2008-2, 2009-1, 2009-2, 2011-1 e 2012-2

11 Editoriais

No período relatado, ocorreu a atuação como revisor de diversos periódicos, conferências nacionais e internacionais. Na sequência são listados alguns periódicos em que houve atuação mais recente.

1. Journal of Control, Automation and Electrical Systems, Springer
2. Robotica, Cambridge Press
3. Journal of the Franklin Institute, Elsevier
4. Marine Systems and Ocean Technology, Springer
5. Annual Reviews in Control, Elsevier
6. Journal of Mechanical Engineering Science

12 Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão

12.1 Membro de Comissões de Assessoramento

Entre a participação em diversas comissões de assessoramento, destaca-se a participação na comissão designada pela PORTARIA Nº 900/2013/GR, DE 27 DE MAIO DE 2013, para a criação dos cursos, elaboração dos projetos pedagógicos curriculares e pelo acompanhamento e preparação dos concursos para a carreira do magistério superior, referentes à implantação do campus da UFSC no Médio Vale do Itajaí, posteriormente designado como Campus de Blumenau da UFSC. Esta comissão, com integrantes de vários Centros da UFSC, propôs a implantação de cinco cursos: Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Têxtil, Engenharia de Materiais, Licenciatura em Química e Licenciatura em Matemática. Conforme descrito na proposta de implantação enviada ao MEC, foram considerados no projeto: *“a função social da Universidade, no que concerne a produção de conhecimento e de inovações sociotécnicas, bem como sua responsabilidade no que concerne ao desenvolvimento de políticas voltadas para a inclusão social, em especial da juventude; a adequação de seus objetivos àqueles que orientam o processo de expansão e de interiorização da Universidade; a necessidade de democratização da Universidade pública, o que implica a ampliação do ingresso e, também o incentivo à permanência, com qualidade social referenciada, em cursos de graduação e de pós-graduação, que visem a formação para o mundo do trabalho com desenvolvimento do pensamento crítico, da cidadania, da ética, da cultura e da democracia”*. Os trabalhos da comissão foram concluídos com a realização de concursos para docentes, num total 35 vagas, e o início das aulas no Campus.

Em relação a ações envolvendo o ensino de pós-graduação e de graduação, destaca-se a ação REUNI. Nesta ação foi implementado um programa de apoio pra alunos de graduação, com a participação de alunos de doutorado e mestrado ministrando aulas de reforço em física e matemática.

1. Comissão de Estudos de Impactos do REUNI no CTC,(2008) PORTARIA 213/CTC/2008
2. Comissão de avaliação e acompanhamento de Bolsistas Reuni - PPGEAS, (2009), PORTARIA 007/PPGEAS/2009
3. Comissão de Criação dos cursos, elaboração de projetos pedagógicos e pelo acompanhamento e preparação dos concursos referentes à implantação do campus da UFSC no Médio Vale do Itajaí, posteriormente Campus de Blumenau -UFSC, (2013-2014), PORTARIA 900-A/2013/GR

4. Membro do Grupo de Trabalho para Propostas de Regimento Geral, Estatuto e Resoluções vinculados à institucionalização dos Campi, (2015-2016), PORTARIA 1399/2015/GR e 2265/2015/GR.
5. Comissão para Elaboração de Propostas de Política Institucional de Gestão de Banco de Equivalentes da UFSC, (2014-2015), PORTARIA 1736/2014/GR
6. Comissão para analisar a alteração curricular das disciplinas de Cálculo oferecidas aos cursos de Engenharia (2012), PREG.
7. Presidente de Comissão de Processo Administrativo Disciplinar - Corregedoria Geral - UFSC, (2017) PORTARIAS 065/2017/CORG/GR e 147/2017/CORG.
8. Comissão para análise de disciplinas ofertadas no PPGEAS, (2018) PORTARIA 08/PP-GEAS/2018.

12.2 Consultoria e participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão

1. Parecer de assessoria FAPESP
2. CAPES, avaliador para concessão de auxílios
3. Avaliador do Programa Institucional de Iniciação Científica da UNEB, 2012, 2013, 2015
4. Avaliador Ad Hoc, de Projetos de Pesquisa para o Edital Universal – 12/2013/PROPPI/IFSC
5. Membro da Comissão de Acompanhamento de Avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq, PORTARIA 131/2017/SEC/CTC/
6. Comissão Avaliadora das apresentações orais PIBITI no 27^o Seminário de Iniciação Científica da Universidade Federal de Santa Catarina, 2017
7. Comissão de Análise de bolsa PDSE-CPPGEEL, (2016), PORTARIA 114/CPPGEEL/2016.
8. Comissão de Avaliação da Láurea Prof. Lacaz Netto ITA

13 Exercício de cargos em colegiados centrais, chefia de Unidade e Campus, setores e de representação

No exercício de cargos em colegiados, atuou-se em diversas instâncias universitárias como o colegiado do curso de graduação (ECA), colegiado delegado da pós-graduação (PPGEAS), Conselho de Unidade (CTC e BNU), Conselho Universitário (CUn), Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) e Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD).

Na chefia de unidade o maior destaque foi a Direção do Campus de Blumenau, renomeado posteriormente como Centro de Blumenau. Neste etapa desenvolveu-se a implantação de um Campus desde a concepção do projeto pedagógico, implantação de estrutura inicial, vestibular, concurso e contratação de docentes, busca por sede própria, aquisição e instalação de laboratórios, contratação de STAES, desenho da estrutura administrativa, regimentos de centro e departamentos, implantação de sede própria e funcionamento dos dois primeiros anos de atividades acadêmicas. Mesmo com uma estrutura enxuta de administração, contando com uma direção geral, uma direção administrativa e uma direção acadêmica, e com apenas a direção geral e a direção administrativa com experiência na UFSC, num prazo de dois anos foi possível prover uma instalação para o pleno funcionamento das atividades acadêmicas, com cinco cursos de graduação (Engenharias de Controle e Automação, de Materiais e Têxtil e Licenciaturas em Matemática e Química) e um curso de pós-graduação em ensino de física. Em abril de 2016 os números aproximados eram de 400 alunos matriculados, 70 docentes DE com doutorado e 30 STAES contratados. Além das ações específicas no Campus de Blumenau, também foi possível contribuir com a institucionalização dos Campi na UFSC.

Esta infraestrutura e organização possibilitou o pleno desenvolvimento do Campus, com a posterior aprovação de todos os cursos pelo MEC e o surgimento de diversos programas de pós-graduação. Entre os principais desafios enfrentados, destacam-se a gestão de pessoas, a indisponibilidade dos recursos que haviam sido previamente acordados entre a UFSC e o MEC, os entraves da gestão universitária para a execução do orçamento. Este período de implantação encerrou-se após pouco mais de dois anos, com a eleição de um docente de Blumenau como diretor do Centro.

Após esta experiência na Direção do Campus de Blumenau, ocorreu a atuação na CPPD, interrompida pelo pós-doutorado, mas retomada recentemente.

Outra atuação recente é a participação no Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos CEPSH, decorrente dos estudos desenvolvidos no pós-doutorado.

1. Coordenador de Estágio Docência do PPGEAS (2008), PORTARIA 29/DAS/2008

2. Supervisor dos laboratórios de Montagem Mecatrônica LMM e de Projetos LPR (2009), PORTARIA 027/CTC/2009
3. Diretor do Campus de Blumenau / Centro de Blumenau, (2015-2016), PORTARIAS 301/2014/GR e 1326/2015/GR (2014-2016)
4. Membro do Conselho Universitário, como Diretor do Centro de Blumenau (2015-2016)
5. Coordenador de pesquisa do Departamento de Automação e Sistemas (2016-2018), PORTARIA 143/2016/CTC.
6. Representante Suplente do CTC na Câmara de Pesquisa (2017-2018), PORTARIA 1581/2017/GR
7. Membro da Comissão Permanente de Pessoal Docente CPPD da UFSC, (2017-219), PORTARIAS: 2627/2017/GR, 730/2018/GR, 1285/2018/GR, 1472/2018/GR; e (2020-presente) PORTARIA 1358/2020/GR
8. Subchefe do Departamento de Automação e Sistemas (2018-2019), PORTARIA 1957/2018/GR
9. Membro da Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos (2020-presente) PORTARIA 1068/2020/GR
10. Membro do colegiado do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas (2020-presente)

14 Participação em Associações Científicas

A participação em associações científicas esteve relacionada principalmente com a Sociedade Brasileira de Automática, **SBA**, que é filiada à Federação Internacional de Controle Automático **IFAC**. Apesar de não atuar nos conselhos da **SBA**, houve uma participação regular nos eventos promovidos pela sociedade, como as conferências CBA e SBAI, e conferências internacionais patrocinados pelo IFAC.

1. Membro da Sociedade Brasileira de Automática, **SBA** (ativo)
2. Membro do comitê técnico 9.2 - *Social Impact of Automation* do **IFAC**
3. Membro do Comitê Executivo do *International Panel for Ethics of Emerging Technologies*, **IPEET**
4. Membro do IEEE (inativo)

15 Considerações Finais e Atividades em Curso

Ao longo da carreira como docente na UFSC, procurou-se manter um equilíbrio entre as ações de ensino, pesquisa, extensão e administração, criando uma sinergia entre as diversas iniciativas. Muitas das atividades realizadas foram o resultado de escolhas que refletiram as preferências de atuação, mas grande parte foi o produto de oportunidades constituídas a partir de redes de colaboração e do engajamento em ações coletivas nas várias dimensões da atuação universitária.

A motivação para exercer diversas funções, a curiosidade por novas linhas de pesquisa e a disponibilidade para assumir novos desafios, propiciou uma ampla visão da Universidade e da comunidade acadêmica, de certo modo porém, privilegiando a abrangência em relação ao aprofundamento. Para além do desenvolvimento pessoal, procurou-se ter em vista o impacto das diversas ações nos alunos de graduação e pós-graduação, e na estrutura Universitária.

Como perspectivas de atuação a curto prazo, na administração, será mantida a participação em órgãos colegiados na medida das necessidades da instituição, sem comprometer as outras atividades, contribuindo com a experiência adquirida nas diversas funções já exercidas.

Numa perspectiva a médio e longo prazo, almeja-se desenvolver a temática das relações humano-sistemas ciberfísicos, tanto do ponto de vista do projeto como das questões éticas suscitadas pelas tecnologias emergentes, principalmente na relação com sistemas autônomos e a tomada decisão humano-máquina em rede. Pretende-se desenvolver esta temática através de temas de pesquisa no PPGEAS, bem como, com a proposição de novas disciplinas de graduação e pós-graduação e projetos de Cooperação Internacional.