

Memorial

Nestor Roqueiro

RG: 4313618 SSP/SC

Endereço Postal:

Departamento de Automação e Sistemas

Centro Tecnológico

Universidade Federal de Santa Catarina

Caixa Postal 476 – Campus Universitário – Trindade

CEP 88040-900

Florianópolis – SC

Endereço Eletrônico:

nestor.roqueiro@ufsc.br

MEMORIAL

Iniciei minhas atividades de ensino em 1981, após conquistar o cargo em um concurso público para preencher uma vaga de Auxiliar Docente de Segunda Categoria (aluno) na cátedra de Física II, na Facultad de Ingenieria da Universidad Nacional de San Juan, Argentina. Nessa cátedra, trabalhei no laboratório auxiliando nas experiências que complementavam as aulas teóricas ministradas pelo catedrático, atuando também como avaliador na resolução de problemas por parte dos estudantes da disciplina. Posteriormente, fui Docente de Segunda Categoria (aluno) no Instituto de Automática da mesma universidade, realizando tarefas de pesquisa como colaborador em um projeto de controle de um leito fluidizado para produção de gás pobre a ser utilizado nos fornos de calcário. Finalizada a graduação, iniciei minha carreira profissional como Auxiliar de Primeira Categoria (engenheiro) e bolsista de Iniciação Científica do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), no Instituto de Automática, no período de 1985 a 1987. Nesse período, estive associado à cátedra de Controle Digital. Tendo conquistado uma bolsa de aperfeiçoamento do CONICET para o período 1987-1989, decidi por não aceitá-la e emigrar para realizar uma pós-graduação, uma vez que não existia essa oportunidade na Argentina naquela época. Assim, inscrevi-me na seleção para uma das quatro bolsas do Programa de Estudantes-Convênio de Pós-Graduação (PEQ-PG) oferecidas pelo governo brasileiro para a Argentina em todas as áreas do conhecimento. Fui contemplado com uma bolsa, iniciando o mestrado em Engenharia Elétrica na COPPE-UFRJ e finalizando-o em 1989, em tema relacionado com métodos numéricos aplicados em processamento paralelo. Os resultados desse trabalho foram publicados em 1989 [1].

Na sequência, iniciei o doutorado na mesma instituição e, por iniciativa própria, decidi pesquisar estruturas de redes neurais para identificação de sistemas dinâmicos não lineares. No ano de 1990, participei de um concurso público para provimento de um cargo de professor na área de Controle na Escola de Química (EQ) da UFRJ. Obtive o primeiro lugar e passei a exercer a tarefa de professor em regime de Dedicção Exclusiva, o que atrasou o trabalho de pesquisa do doutorado. Para finalizar minha tese, tive que me transferir para o programa de Engenharia Química da COPPE e solicitar uma liberação de seis meses das minhas atividades acadêmico-

administrativas. A tese de doutorado foi defendida em 1995, e seus resultados foram publicados como um capítulo de livro [2].

Como professor da Escola de Química, ministrei aulas de Eletrotécnica, Métodos Numéricos e Controle e Instrumentação, até minha transferência para a Universidade Federal de Santa Catarina, no ano de 1997. No meu período como professor da Escola de Química, realizei trabalhos de consultoria para o centro de pesquisas e desenvolvimento da empresa Liquid Carbonic S. A. [3], posteriormente incorporada à White Martins, a qual fechou o centro de pesquisa e desenvolvimento. Também realizei trabalhos de consultoria para a Bayer S. A. [4], [5].

Eu e colegas do Departamento de Engenharia Química da EQ iniciamos pesquisa em controle de biorreatores, resultando na minha primeira orientação de mestrado (Karla Mattos Boaventura), em 1997, e em publicações na área [6]-[8].

Em 1997, por iniciativa própria e por razões pessoais, fui transferido para a Universidade Federal de Santa Catarina, sendo lotado no Departamento de Engenharia Química. Nesse departamento, ministrei aulas de Controle de Processos na graduação, assim como disciplinas relacionadas ao mesmo tema na pós-graduação. As linhas de pesquisa nessa nova fase profissional foram Detecção de Falhas em Polidutos e Identificação e Controle usando Redes Neurais. A primeira dessas linhas de pesquisa adveio de um projeto de pesquisa firmado com o Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES), da Petrobras, sob minha coordenação. Já a segunda corresponde à continuidade de meus trabalhos de doutoramento.

Da linha de pesquisa em Detecção de Falhas decorreram três dissertações de mestrado [9]-[11] e uma tese de doutorado [12]. As publicações resultantes desses trabalhos correspondem às referências [13]-[16]. Da linha de pesquisa Identificação e Controle usando Redes Neurais resultaram duas dissertações de mestrado [17], [18] e uma tese de doutorado [19]. Nessa área, foram publicados um capítulo de livro [20] e vários artigos [20]-[27].

Além dessas linhas de pesquisa centrais, foram desenvolvidos trabalhos de cooperação com outros pesquisadores do Laboratório de Controle da Engenharia Química e do Laboratório de Materiais em temas relativos a Controle de Colunas de Destilação e Materiais Cerâmicos. Da primeira linha de pesquisa, resultaram a

participação na orientação de uma tese de doutorado [28] e algumas publicações [28]-[31]. Já a segunda linha de pesquisa resultou em uma coorientação de mestrado [32] e várias publicações [32]-[38].

Como colaboração com outras instituições e laboratórios, foram desenvolvidos trabalhos de pesquisa em sensores para aplicações no Laboratório de Moluscos Marinhos da UFSC e em biorreatores com um centro de Caxias do Sul. Dessas iniciativas, resultaram duas dissertações de mestrado [39], [40] e alguns trabalhos publicados [41], [42].

Com vistas a ampliar o espectro de participação em pesquisas na área de Controle e poder colaborar de melhor forma ministrando disciplinas de graduação e pós-graduação, solicitei transferência para o Departamento de Automação e Sistemas, onde estou lotado atualmente.

Nessa nova fase, decidi realizar pesquisas na área de veículos urbanos leves. Inicialmente, foram desenvolvidos trabalhos de controle de sistemas de injeção eletrônica para motores monocilíndricos, em uma época em que as motocicletas de pequeno porte no Brasil ainda utilizavam carburador. Uma dissertação de mestrado foi orientada nessa época [43], resultando em uma publicação [44].

O desenvolvimento do sistema eletrônico foi interrompido, pois apareceram no mercado soluções prontas. Entretanto, continuo pesquisando na área de Controle, pois os controladores utilizados em injeções eletrônicas comerciais podem ser melhorados. Nesse sentido, estou pesquisando e orientando um trabalho de mestrado [45] e tenho publicado alguns artigos [46], [47].

Essa linha de pesquisa faz parte de outra, mais abrangente, relativa a sistemas de propulsão híbridos para veículos leves. Nessa área, coordeno um projeto financiado pelo CNPq com participação de pesquisadores da Universidade Politécnica da Catalunha – Espanha:

Projeto: Propulsor Híbrido para Veículo Urbano Leve.

Descrição: Desenvolvimento de um sistema de propulsão híbrido para um veículo urbano leve inclinável.

Início: 2010.

Situação: Em andamento.

Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Nestor Roqueiro (Coordenador), Daniel Pagano, Lauro C. Nicolazzi, Amir Oliveira, Rodrigo de Souza, Enric Fossas Colet, Mauricio Valencia da Luz, Arnau Doria, Raul Santiago Muñoz Aguilar, Jordi Riera, Josep Olm Miras.

Financiador: CNPq.

Decorrente dos trabalhos realizados na referida área, foi firmado um projeto com a Volvo S. A., no qual participo como coordenador de um dos grupos de pesquisa associados.

Projeto: Desenvolvimento de soluções para o aumento da eficiência energética de caminhões e ônibus.

Descrição: O objetivo geral desse projeto é desenvolver soluções para o aumento da eficiência energética de caminhões e ônibus. A presente fase visa, partindo de conhecimento existente na empresa VOLVO, na UFSC e na literatura, estudar as soluções elétricas, hidráulicas, pneumáticas, mecânicas, térmicas e de controle que tenham potencial para utilização em veículos produzidos pela VOLVO do Brasil.

Início: 2013.

Situação: Em andamento.

Estado atual: Fase 1 (estudo preliminar).

Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Nestor Roqueiro, Amir Oliveira (Coordenador).

Também foi realizado um projeto de cooperação bilateral, já encerrado, com o Grupo de Electrónica Aplicada – Universidad Nacional de Río Cuarto (GEA/UNRC), Córdoba, Argentina, financiado pelo programa CAPES-SECYT (parceria da Capes com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Innovación Productiva do Ministério de Educación, Ciencia y Tecnología da Argentina). Esse projeto permitiu o intercâmbio de estudantes e pesquisadores, resultando em algumas publicações [48], [49], uma dissertação de mestrado defendida [50] e uma em andamento [51].

Outra de minhas áreas atuais de pesquisa é dinâmica e controle de veículos terrestres inclináveis. O interesse por essa área se deu a partir de um projeto FINEP financiado pela FIAT Automóveis S. A. no qual atuei também como subcoordenador. Nesse projeto, já encerrado, foram desenvolvidas duas frentes de trabalho. Em uma delas, de soluções tecnológicas, destaca-se o desenvolvimento de um sistema de suspensão eletromagnética, que resultou em uma dissertação de mestrado [52] e uma patente depositada [53].

A outra frente, dedicada à modelagem e ao controle de um veículo inclinável, resultou em duas dissertações de mestrado defendidas [55], [56] e uma em andamento [57], além de várias publicações [58]-[67].

Como sempre prezei a colaboração com outras áreas do conhecimento, ainda que já lotado no Departamento de Automação e Sistemas, orientei uma dissertação em aplicações de sistemas de refrigeração, em colaboração com o Laboratório POLO da UFSC [68]. Além disso, estou orientando um profissional independente que decidiu colaborar com a melhora das condições de trabalho dos profissionais de açougues [69].

Devido ao meu trabalho na grande área de Mecatrônica, participei como autor de um capítulo do livro *Robótica Móvel* (LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2014), que acabou de ser lançado.

Ao longo da minha carreira acadêmica, participei de três bancas de concurso público, uma banca de avaliação de estágio probatório, 39 bancas de mestrado acadêmico, 12 bancas de doutorado, 18 bancas de qualificação de doutorado, 10 Bancas de Aperfeiçoamento e 34 Bancas de Conclusão de Curso.

Tenho participado como avaliador em projetos de pesquisa de órgãos de fomento e revisado trabalhos submetidos a periódicos científicos.

Participei também como professor de várias disciplinas em cursos de aperfeiçoamento para profissionais da FIAT S. A. organizados pelo Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC.

Como convidado, ministrei dois cursos em universidades estrangeiras:

- Universidad Politecnica da Catalunha – “Modelado y control de un triciclo ligero e híbrido” – Nível de pós-graduação – Duração de 20 horas – 2012.
- Universidad Nacional de Rio Cuarto – “Control por modos deslizantes” – Nível de pós-graduação – Duração de 40 horas – 2013.

Fui supervisor do Laboratório de Instrumentação do Departamento de Automação e Sistemas da UFSC de 01/2007 a 07/2010. Desde sua implantação, em 08/2010, sou supervisor do Laboratório de Inovação do Centro Tecnológico da UFSC, onde se desenvolve a maioria dos trabalhos de pesquisa relativos a veículos, relatados anteriormente.

Participo também como membro do colegiado do curso de Engenharia de Controle e Automação.

Finalmente, cabe mencionar que fui contemplado em abril de 2014 com um projeto financiado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT) no valor de R\$ 1.650.000,00 (pelo período de cinco anos) para implementar bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado em pesquisa de propulsores híbridos para veículos urbanos leves. Lamentavelmente, o programa de pós-graduação no qual estou atualmente credenciado decidiu me impedir de orientar trabalhos de doutorado. Desta forma, e como pelo edital eu deveria ser o orientador de todos os bolsistas, tive que desistir do financiamento.

Florianópolis, 16 de setembro de 2014.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] - BHAYA, A.; FALCÃO, D.; ROQUEIRO, N.; KASZKUREWICZ, E. Parallel Block Iterative Methods: Applications To The Load Flow Problem. In: IFAC SYMPOSIUM SCALE SYSTEMS, 1989, Berlin. PROCEEDINGS OF IFAC SYMPOSIUM SCALE SYSTEMS, 1989, v. 2, p. 364-368.
- [2] - ROQUEIRO, N.; LIMA, E. L. Redes de Wavelets Como Modelos de Procesos No Lineales. In: 1er. Coloquio Latinoamericano de Matematica Aplicada a la Industria y a la Medicina, 1995. 1er. Coloquio Latinoamericano de Matematica Aplicada a la Industria y a la Medicina. Buenos Aires – Argentina, v. 2, p. 405-411.
- [3] - ROQUEIRO, N. Desenvolvimento de Software de Simulação e Contrato de Consultoria Com Liquid Carbonic S. A. 1997.
- [4] - ROQUEIRO, N.; ARAÚJO, O.; QUEIROZ, E. M. Estudo do Sistema de Resfriamento de Mdi Para A Bayer S. A. 1994.
- [5] - ROQUEIRO, N.; ARAÚJO, O. Revisão de Malhas de Controle da Central de Utilidades da Bayer S. A. - Belford Roxo. 1995.
- [6] - BOAVENTURA, K. M.; ARAUJO, O. Q. F.; ROQUEIRO, N. Modelo Reduzido Para Processo de Nitrificação e Denitrificação de Efluentes. In: AADECA 96 - 7º Congresso LatinoAmericano de Control Automatico - LACC, IFAC XV Simposio Nacional de Control Automatico, Buenos Aires – Argentina, 1996.
- [7] - BOAVENTURA, K. M.; ROQUEIRO, N.; ARAUJO, O. Q. F. Observador de Estados Para Remoção de Nitrogênio de Efluentes. In: VII RPIC - Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control. San Juan - Argentina, 1997.
- [8] - BOAVENTURA, K. M.; ROQUEIRO, N.; COELHO, M. A. Z.; ARAUJO, O. Q. F. State observers for a biological wasetwater nitrogen removal process in a sequential bath reactor. *Bioresource Technology JCR*, v. 79, n.1, p. 1-14, 2001.
- [9] - Audrei Gimenez Barañano. Análise do comportamento de transientes de pressão em polidutos com vazamentos: Um estudo utilizando dados de simulação. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.
- [10] - Henry Galañena Brandolt. Simulação de escoamento em dutos por caracterização de eventos. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.
- [11] - Alexander Franco Castellón. Simulação de escoamento em dutos por eventos de válvulas. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.

[12] - Audrei Gimenez Barañano. Utilização de observador de estado em substituição a medidor de vazão. 2006. 157 f. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Nestor Roqueiro.

[13] - ROQUEIRO, N.; BARAÑANO, A. G.; BAPTISTA, R. M.; BRANDOLT, H. G. A study of pressure transients generated leak in a multiproduct liquid pipeline. In: 3 Seminário de Dutos, 2001, Rio de Janeiro. 3 Seminário de Dutos, 2001.

[14] - ROQUEIRO, N.; BARAÑANO, A. G.; BAPTISTA, R. M.; BRANDOLT, H. G. DETERMINAÇÃO DAS ASSINATURAS DE PRESSÃO EM DUTOS COM VAZAMENTO. In: COBEQ - Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2002, Natal. COBEQ - Congresso Brasileiro de Engenharia Química, v. 1, 2002.

[15] - ARRUDA, Elson Gustavo Mota; ROQUEIRO, N. Detecção e isolamento de falhas sobre sensores utilizando banco de observadores. In: 3 Congresso Brasileiro de P&D em petróleo e gás, 2005, Salvador. 3 Congresso Brasileiro de P&D em petróleo e gás, 2005.

[16] - BOLZAN, A.; CLAUMANN, C.; DITZ, C. H.; QUADRI, Marinho Bastos; ROQUEIRO, N.; BAPTISTA, R. M.; MACHADO, R. A. F.. Simulação CFD da onda acustica gerada por vazamentos em dutos. In: Rio Pipeline Conference & Exposition, 2007, Rio de Janeiro. Rio Pipeline Conference & Exposition, 2007, v. 1, p. 1-7.

[17] - C. Claumann. Modelagem Dinâmica e Controle de Processos Não Lineares: Uma Aplicação de Algoritmos Genéticos Para Treinamento de Redes Neurais Recorrentes. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.

[18] - Leticia Gomes Moura. Modelagem Empírica de colunas de destilação utilizando redes neurais de wavelets para otimização e controle de processos. 2003. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Nestor Roqueiro.

[19] - C. Claumann. Desenvolvimento e aplicações de redes neurais wavelets e da teoria de regularização na modelagem de processos. 2003. 80 f. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Nestor Roqueiro.

[20] - CLAUMANN, C.; ROQUEIRO, N.; MACHADO, R. A. F.; BOLZAN, A. Identificação de um reator não linear utilizando redes neuronales baseadas en wavelets. In: Jose O. Valderrama. (Org.). Computacion aplicada a la industria de procesos. 1ed. La Serena: CIT, 2007, v. 1, p. 93-96.

[21] - CLAUMANN, C.; MACHADO, R. A. F.; BOLZAN, A.; ROQUEIRO, N. Modelagem Dinâmica de Processos Não Lineares: Uma Aplicação de Algoritmos Genéticos Para Treinamento de Redes Neurais Recorrentes. In: XIII Congreso Chileno de Ingenieria Quimica, 1998, Antofagasta. XIII Congreso Chileno de Ingenieria Quimica. Antofagasta - Chile, p. 690-698, 1998.

[22] - ROQUEIRO, N.; BOLZAN, A.; CLAUMANN, C.; MACHADO, R. A. F.. Implementação de um controlador preditivo utilizando redes neurais recorrentes e algoritmos genéticos. In: VIII Reunion de Trabajo en Procesamiento de la Informacion y Control, 1999, Mar del Plata. VIII RPIC Proceedings, 1999.

[23] - ROQUEIRO, N.; BOLZAN, A.; CLAUMANN, C.; MACHADO, R. A. F. Implementação de um Controlador Preditivo Utilizando Redes Neurais Recorrentes e Algoritmos Genéticos. In: V Congresso Brasileiro de Redes Neurais, 2001, Rio de Janeiro - RJ - Brasil. Anais do V Congresso Brasileiro de Redes Neurais, 2001, v. 1, p. 7-11.

[24] - MOURA, Leticia Gomes; CLAUMANN, C.; RICO, J e N; ROQUEIRO, N. Modelagem empírica de colunas de destilação utilizando redes neurais de Wavelets para otimização e controle de processos. Controle Instrumentação, São Paulo, v. 8, n.87, p. 56-60, 2003.

[25] - CLAUMANN, C.; ROQUEIRO, N. Identification of non-linear dynamic systems using neural networks multidimensional wavelets. In: SICOP 2006 - International workshop on solving industrial control and optimization problems, 2006, Gramado. SICOP 2006 - International workshop on solving industrial control and optimization problems, 2006.

[26] - DIEGOLI, Bruno B; CAMPONOVARA, Eduardo; RICO, J e N; POZAS, Luis Fernando; ROQUEIRO, N. WAVELET NEURAL NETWORK MODEL BASED PREDICTIVE CONTROL. In: SICOP 2006 - International workshop on solving industrial control and optimization problems, 2006, Gramado. SICOP 2006.

[27] - PADILHA, Rafael; ROQUEIRO, N.; CLAUMANN, C. Comparação entre controle preditivo baseado em modelo e redes wavenet para controle, aplicado ao reator CSTR. In: CBA 2008, Juiz de Fora, 2008, v. 1, p. 1-6.

[28] - Ana Paula Menegelo. Desenvolvimento de observadores de estado para uma coluna de destilação reativa. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, Agência Nacional de Petróleo. Coorientador: Nestor Roqueiro.

[29] - MENEGELO, Ana Paula; ROQUEIRO, N.; MACHADO, R. A. F.; VIEIRA, Roberta Chasse. Using a wavelet neural network during the computational startup procedure of a distillation column. Mechanical & Chemical Engineering Transactions, v. 17, p. 1461-1466, 2009.

Citações: [SCOPUS](#) 1

[30] - MENEGELO, Ana Paula; MACHADO, R. A. F.; ROQUEIRO, N. Análise de modelo de processo de destilação para implementação de observador de estados. Petro e Química, v. 1, p. 90-94, 2006.

[31] - MENEGELO, Ana Paula; ROQUEIRO, N.; MACHADO, R. A. F. Modelagem de coluna de destilação para implementação de observador de estados. In: 3

Congresso Brasileiro de P&D em petróleo e gás, 2005, Salvador. Anais do 3 Congresso Brasileiro de P&D em petróleo e gás, 2005, v. 1.

[32] - Andresa Pescador. Programação não linear aplicada a experimentos com misturas. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coorientador: Nestor Roqueiro.

[33] - ROQUEIRO, N.; COELHO, A A R; HOTZA, Dachamir. Reformulação de massas para revestimentos cerâmicos. In: II EMPROMER, 1999, Florianópolis. II EMPROMER, 1999.

[34] - COELHO, Claudio; SCOPEL, C. A.; ROQUEIRO, N.; HOTZA, Dachamir. Quantitative phase determination of clay and non-clay raw materials used in the ceramics industry: an alternative method. In: 1st Latin American Clay Conference, 2000, Funchal. Proceedings of the 1st Latin American Clay Conference, 2000, v. II, p. 290-295.

[35] - ROQUEIRO, N.; HOTZA, Dachamir; SCOPEL, C. A.; COELHO, Claudio. Quantitative mineralogical analysis of ceramic raw materials: An alternative approach. Journal of Materials Science Letters **JCR**, USA, v. 20, n.11, p. 1041-1042, 2001.

[36] - COELHO, Claudio; ROQUEIRO, N.; HOTZA, Dachamir. Rational mineralogical analysis of ceramics. Materials Letters (General ed.) **JCR**, v. 52, p. 394-398, 2002.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 19 | **SCOPUS** 22

[37] - COELHO, Claudio; ROQUEIRO, N.; HOTZA, Dachamir. Cuantificación de las fases de las materias primas cerámicas. In: QUALICER, 2002, Castellón. VII congreso mundial de la calidad del azulejo y del pavimento cerámico, 2002. v. 1, p. 11-14.

[38] - ROQUEIRO, N.; COELHO, Claudio; HOTZA, Dachamir. Quantitative Phase Analysis of Ceramic Raw Materials Using a Non-Negative Least Squares Routine. Materials Science Forum **JCR**, Suíça, v. 416-48, p. 748-752, 2003.

[39] - Marco Antonio Vieira Sales. Sistema de supervisão e controle de concentração de microalgas e temperatura na maturação de ostras em tanque de cultivo. 2004. 93 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.

[40] - Jaime Navarrete Rodriguez. Desenvolvimento de um sensor por software para avaliação de biomassa em reatores anaeróbios. 2003. 80 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.

[41] - RODRIGUEZ, J.E.N.; ROQUEIRO, N.; MUNIZ, L.A.R; BEAL, L.L.; COSTA, A.R. Software sensor for determination of biomass in anaerobic reactors. In: 53rd Canadian Chemical Engineering & PRES'03 Conference, 2003, Ontario. v. 1, p. 1-6.

[42] - RODRIGUEZ, Jaime Navarrete; ROQUEIRO, N.; MEJÍA, R.i.g.; MUNIZ, L.A.R; BEAL, L.L.; COSTA, A.R. PROJETO DE UM SENSOR VIRTUAL PARA AVALIAÇÃO DE BIOMASSA EM REATORES ANAEROBIOS DESCONTÍNUOS EM REGIME ACETOCLASTICO. In: XV COBEQ, 2004, Curitiba. v. 1, p. 2143-2151.

[43] - Rafael Padilha. Controle de motores de combustão interna. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.

[44] - PADILHA, Rafael; ROQUEIRO, N. Desenvolvimento de um sistema de gerenciamento eletrônico e de um ambiente de aferição para motores mono-cilindro de pequeno porte. In: VIII SBAI, 2007, Florianópolis. VIII SBAI, 2007, v. 1, p. 1-7.

[45] - Rodrigo Tomasi. Controle de um Motor a Combustão Interna Para Uso em Powertrain Híbrido de um Veículo Urbano Leve. Início: 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.

[46] - ROQUEIRO, N.; Fossas Colet, Enric; OLIVEIRA, Amir; Paul Puleston. Sliding Mode Control with Complementary Inputs for a Lean-Burn IC Engine. In: The 12th International Workshop on Variable Structure Systems, 2012, BOMBAIM. p. 28-33.

[47] - ROQUEIRO, N.; Fossas Colet, Enric; OLIVEIRA, Amir; Paul Puleston. "VARIABLE-STRUCTURE CONTROL WITH COMPLEMENTARITY-INPUTS FOR A LEAN-BURN IC ENGINE OF A SERIES HYBRID VEHICLE", Asian Journal of Control, v. 17, n. 5, pp. 1-10, September 2015.

[48] - SIMAO, R. F.; Roqueiro, N.; SILVA, L. I.; ANGELO, C. H. Bond Graphs Representation Of A Brushless Dc Motor And Inverter Drive,. In: COBEP, 2013, Gramado. Anais do COBEP 2013, p. 2266.

[49] - ALIGIA, D.; MAGALLAN, G.; ANGELO, C. H.; Roqueiro, N. Monitoreo de la dinámica lateral de un vehículo eléctrico: Parte I. Estimación mediante un observador por modos deslizantes. In: XV Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control - RPIC 2013, 2013, Bariloche.

[50] - Renato Ferreira Simão. Representação em Bond Graphs de Motor Brushless e Inversor de Frequência. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.

[51] - Adir Trevisan Júnior. MODELAGEM DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS DE UM TREM DE FORÇA HÍBRIDO PARA UM VEÍCULO URBANO LEVE. Início: 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.

[52] - Sigmar de Lima. Estudo de um mecanismo de suspensão magnética utilizando ímãs permanentes. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.

[53] - Roqueiro, N.; LIMA, S.; BASTOS, J. P. A. Suspensão Magnética, Veículo dotado de suspensão magnética e método de controle de suspensão magnética. 2013, Brasil.

[54] - Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020130109622, data de depósito: 03/05/2013, título: "Suspensão Magnética, Veículo dotado de suspensão magnética e método de controle de suspensão magnética". Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

[55] - Marcelo Gaudenzi de Faria. Controle de inclinação baseado em esterço para veículo de três rodas de cambagem variável. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.

[56] - Marcio Medina. CONTROLE DE INCLINAÇÃO DE UM VEÍCULO DE TRÊS RODAS ATRAVÉS DA ABORDAGEM DO CONTROLE VETORIAL UNITÁRIO. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.

[57] - Bruno Leonardo Schneider. Controle robusto de um veículo urbano leve. Início: 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Nestor Roqueiro.

[58] - VIEIRA, R. S.; NICOLAZZI, Lauro C; ROQUEIRO, N. MODELLING A TILTING THREE-WHEELED NARROW VEHICLE WITH SIX DEGREES OF FREEDOM. In: International Congress of Mechanical Engineering, 2009, Gramado. International Congress of Mechanical Engineering Proceedings, 2009.

[59] - ROQUEIRO, N.; Fossas Colet, Enric; Gaudenzi de Faria, Marcelo. A Sliding Mode Controlled Three Wheels Narrow Vehicle For Two Passengers. In: 11th. International Workshop on Variable Structure Systems, 2010, Mexico D.F., p. 358-363.

[60] - ROQUEIRO, N.; Fossas Colet, Enric; Gaudenzi de Faria, Marcelo. A Sliding Mode Controlled Three Wheels Narrow Vehicle. In: CBA 2010 - XVIII Congresso Brasileiro de Automática, 2010, Bonito. Anais CBA 2010, p. 1596-1602.

[61] - ROQUEIRO, N.; RODRIGO DE SOUZA VIEIRA; Gaudenzi de Faria, Marcelo. TILTING CONTROL OF A THREE-WHEELED VEHICLE BY STEERING. In: CBA 2010 - XVIII Congresso Brasileiro de Automática, 2010, Bonito. Anais CBA 2010, p. 3464-3471.

[62] - ROQUEIRO, N.; Gaudenzi de Faria, Marcelo; Fossas Colet, Enric. Sliding Mode Controller and Flatness Based Set-Point Generator for a Three Wheeled

Narrow Vehicle. In: 18th IFAC World Congress, 2011, Milan. Preprints of the 18th IFAC World Congress, 2011, p. 11925-11930.

[63] - VIEIRA, R. S.; NICOLAZZI, Lauro C; ROQUEIRO, N. Kinematic constraints to make front and rear slip angles compatibles. In: Congresso 2011 SAE BRASIL, 2011, São Paulo. Anais do Congresso SAE BRASIL 2011.

[64] - VIEIRA, R. S.; Nicolazzi, L. C.; ROQUEIRO, N. Four-wheel vehicle kinematic and geometric constraints for definition of tire slip angle. International Journal of Automotive Technology (Seoul. Print) **JCR**, v. 13, p. 553-562, 2012.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 1 | **SCOPUS** 1

[65] - CARMO, L. M. M.; COELHO, J. F. P.; Roqueiro, N.; Fossas Colet, Enric. APLICAÇÃO DO CONTROLE VETORIAL UNITÁRIO PARA ESTABILIZAÇÃO DE UM VEÍCULO URBANO INCLINÁVEL. In: XIX Congresso Brasileiro de Automática, CBA 2012, 2012, Campina Grande. XIX Congresso Brasileiro de Automática, CBA 2012, p. 702-707.

[66] - SIMAO, R. F.; SCHNEIDER, B. L.; Roqueiro, N. MODELAGEM DO MOVIMENTO DE ROLAGEM DE UMA BICICLETA UTILIZANDO BOND GRAPHS. In: XIX Congresso Brasileiro de Automática, CBA 2012., 2012, Campina Grande. XIX Congresso Brasileiro de Automática, CBA 2012, p. 1696-1702.

[67] - ROQUEIRO, N.; Gaudenzi de Faria, Marcelo; Fossas Colet, Enric. A sliding mode controlled three wheeled narrow vehicle. International Journal of Vehicle Design **JCR**, v. 62, p. 123, 2013.

[68] - Mario Henrique Farias Santos. Identificação de Sistemas de Refrigeração: Uma Primeira Abordagem. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.

[69] - Salvador Francisco Tirloni. INSTRUMENTALIZAÇÃO DE FERRAMENTA MANUAL: a faca de desossa, a força aplicada e os movimentos. Início: 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Nestor Roqueiro.