

## Programação - 08 de Novembro de 2011 (Terça-Feira)

### XI Escola de Inteligência Computacional - EIC'2011

Horário	Local	Atividade
08:00h - 10:00h	Salão Prata	Minicurso 1 - Redes Neurais (Módulo 1: Aprendizado Supervisionado) Responsável: Prof. Dr. José Gabriel Rodriguez (COPPE/UFRJ)
	Salão Platina	Minicurso 2 - Introdução aos Sistemas Fuzzy Responsável: Profa. Dra. Marley Vellasco (PUC-Rio)
	Salão Cobre	Minicurso 3 - Introdução aos Algoritmos Genéticos Responsável: Prof. Dr. Aluizio Fausto Araújo (CIn/UFPE)
	Salão Bronze	Minicurso 4 - Compactação da Informação Responsável: Prof. José Manoel de Seixas (COPPE/UFRJ)
10:00h - 10:30h	Lobby/Hall	Intervalo ( <i>Coffe Break</i> )
10:30h - 12:30h	Salão Ouro	Tutorial 1 - Face Recognition and Challenges Responsável: Prof. Hujun Yin (University of Manchester, UK)
	Salão Prata	Minicurso 1 - Redes Neurais (Módulo 1: Aprendizado Supervisionado) Responsável: Prof. Dr. José Gabriel Rodriguez (COPPE/UFRJ)
	Salão Platina	Minicurso 2 - Introdução à Lógica e a Sistemas Fuzzy Responsável: Profa. Dra. Marley Vellasco (PUC-Rio)
	Salão Cobre	Minicurso 3 - Introdução aos Algoritmos Genéticos Responsável: Prof. Dr. Aluizio Fausto Araújo (CIn/UFPE)
	Salão Bronze	Minicurso 4 - Compactação da Informação Responsável: Prof. Dr. José Manoel de Seixas (COPPE/UFRJ)
12:30h - 14:00h	-	Almoço ( <i>Lunch Time</i> )
14:00h - 16:00h	Salão Prata	Minicurso 1 - Redes Neurais (Módulo 2: Aprendizado Não-Supervisionado) Responsável: Prof. Dr. Luiz Calôba (COPPE/UFRJ)
	Salão Platina	Minicurso 5 - Intelligent Algorithms Based on Fish School for Optimization Responsável: Prof. Dr. Carmelo Bastos Filho (DSC/UPE)
	Salão Cobre	Minicurso 6 - Nonlinear independent Component Analysis and Applications Responsável: Prof. Dr. Charles Cavalcante (DETI/UFC)
16:00h - 16:30h	Lobby/Hall	Intervalo ( <i>Coffe Break</i> )
16:30h - 18:30h	Salão Ouro	Tutorial 2 - From Extreme Learning Machines to Reservoir Computing Responsável: Prof. Jochen Steil (University of Bielefeld, Germany)
	Salão Prata	Minicurso 1 - Redes Neurais (Módulo 2: Aprendizado Não-Supervisionado) Responsável: Prof. Dr. Luiz Calôba (COPPE/UFRJ)
	Salão Platina	Minicurso 5 - Intelligent Algorithms Based on Fish School for Optimization Responsável: Prof. Dr. Fernando Buarque Neto (DSC/UPE)
	Salão Cobre	Minicurso 6 - Nonlinear independent Component Analysis and Applications Responsável: Prof. Dr. Charles Cavalcante (DETI/UFC)

## Programação - 09 de Novembro de 2011 (Quarta-Feira)

### X Congresso Brasileiro de Inteligência Computacional - CBIC'2011

Horário	Local	Atividade
09:00h - 9:30h	Salão Ouro	Abertura oficial do evento
09:30h - 10:30h	Salão Ouro	Sessão Plenária A (Prof. Hujun Yin)
10:30h - 11:00h	Lobby/Hall	Intervalo ( <i>Coffe Break</i> )
11:00h - 12:30h	Salão Ouro	Sessão Técnica 1 (Séries Temporais I)
	Salão Prata	Sessão Técnica 2 (Sistemas de Energia I)
	Salão Platina	Sessão Técnica 3 (Processamento de Imagens I)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 4 (Identificação e Controle I)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 5 (Lógica e Sistemas Fuzzy I)
12:30h - 14:30h	-	Almoço ( <i>Lunch Time</i> )
14:30h - 16:00h	Salão Ouro	Sessão Técnica 6 (Computação Evolucionária I)
	Salão Prata	Sessão Técnica 7 (Sistemas de Energia II)
	Salão Platina	Sessão Técnica 8 (Redes Neurais I)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 9 (Processamento de Sinais I)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 10 (Análise de Agrupamentos)
16:00h - 16:30h	Lobby/Hall	Intervalo ( <i>Coffe Break</i> )
16:30h - 18:15h	Salão Ouro	Sessão Técnica 11 (Metaheurísticas I)
	Salão Prata	Sessão Técnica 12 (Sistemas Neurofuzzy)
	Salão Platina	Sessão Técnica 13 (Engenharia Biomédica I)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 14 (Redes Neurais II)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 15 (Processamento de Imagens II)

Sessão Plenária A (Prof. Hujun Yin – University of Manchester, United Kingdom)

#### Advances in Adaptive Nonlinear Manifolds and Dimensionality Reduction

**Resumo:** Recent decades have witnessed a much increased demand for advanced, effective and efficient methods and tools for analyzing, understanding and dealing with data of increasingly complex, high dimensionality and large volume. Whether it is in biology, neuroscience, modern medicine and social sciences or in engineering and computer vision, data is being sampled, collected and cumulated in an unprecedented speed. It is no longer a trivial task to analyze huge amounts of high dimensional data. A systematic, automated way of interpreting data and representing it has become a great challenge facing almost all fields and research in this emerging area has flourished. Several lines of research have embarked on this timely challenge and tremendous progresses and advances have been made recently. Traditional and linear methods are being extended or enhanced in order to meet the new challenges. This talk will elaborate on these recent advances and discusses various state-of-the-art algorithms proposed from statistics, geometry and adaptive neural networks. The developments mainly follow three lines: multidimensional scaling, eigen-decomposition as well as principal manifolds. Neural approaches and adaptive or incremental methods are also reviewed. In the first line, traditional multidimensional scaling (MDS) has been extended not only to be more adaptive such as neural scale, curvilinear component analysis (CCA) and ViSOM for online learning, but also to be more local scaling such as Isomap for enhanced flexibility for nonlinear data sets. The second line extends linear principal component analysis (PCA) and has attracted a huge amount of interest and enjoyed flourishing advances with methods like kernel PCA (KPCA), locally linear embedding (LLE) and Laplacian eigenmap. The advantage is obvious: a nonlinear problem is transformed into a linear one and a unique solution can then be sought. The third line starts with the nonlinear principal curve and surface and links up with adaptive neural network approaches such as self-organizing map (SOM) and visualization induced SOM (ViSOM). Dimensionality reduction has long been associated with retinotopic mapping for understanding cortical maps. Multisensory information is processed, fused and mapped to an essentially 2-D cortex in an information preserving manner. Data projection techniques inspired by this biological mechanism are playing an increasingly important role in pattern recognition, computational intelligence, data mining, information retrieval and image recognition. Many of these frameworks have been further improved and enhanced for incremental learning and mapping function generalization. The will also discuss their recent advances and their connections. Their applications will be enlightened and commented on.

**Sessão Técnica 1 (Séries Temporais I) – Chair: Vitor Hugo Ferreira**

- 11:00h – 11:15h Previsão de Séries Temporais com Clusterização, Análise de Previsores e Comitê de Máquinas (Francisco Wagner Costa Aquino, Gustavo Augusto Lima Campos, Jerffeson Teixeira De Souza e Abner Rodrigues Neto)
- 11:15h – 11:30h Modelos de Inteligência Computacional para Geração de Séries Sintéticas de Vazões Médias Mensais (Ricardo Salgado, Ivette Luna, Rosangela Ballini, Secundino Soares e Donato da Silva Filho)
- 11:30h – 11:45h Análise do desempenho de Redes Neurais Artificiais no Preenchimento de Falhas em Séries de Precipitação Diária (Maristela de Salles Silva Almeida e Ricardo Carvalho de Almeida)
- 11:45h – 12:00h Monthly Electric Energy Demand Forecasting by Fuzzy Inference System (Ivette Luna e Rosangela Ballini)
- 12:00h – 12:15h Inferência Bayesiana no Desenvolvimento de Previsores Neurais de Vazão Diária Utilizando Informações de Precipitação (Caio Monteiro Leocádio e Vitor Hugo Ferreira)
- 12:15h – 12:30h Identificação e Previsão de Séries Temporais Utilizando LS-SVM Otimizado pelo Algoritmo de Cardumes (Leonardo T. Santos, Leandro S. Coelho e Edgar L. S. Filho)

**Sessão Técnica 2 (Sistemas de Energia I) – Chair: Osvaldo Saavedra**

- 11:00h – 11:15h State Machines Applied to Supervise the Live Line Work in Electrical Energy Distribution System (Carlos A. F. Murari, Francisco E. A. Leite, Giovani C. Faria, Eric M. Silveira, Frederico R. Prado, José Francisco R. Silva e Gustavo S. Ramos)
- 11:15h – 11:30h Sistema Fuzzy para Monitoramento da Operação de Transformadores de Potência e Análise de Tendências (Newton Teixeira, Shigeaki Leite, Osvaldo Saavedra e Rosario Girardi)
- 11:30h – 11:45h Algoritmo Evolutivo Inspirado em Enxames para o Problema da Programação Hidrotérmica a Curto-Prazo (Sergio Augusto Trovão Santos, Igor Soares dos Santos, Sidney Cerqueira Junior e Osvaldo Ronald Saavedra)
- 11:45h – 12:00h Algoritmo Genético Multiobjetivo Aplicado ao Problema de Reconfiguração de Redes de Distribuição de Energia Elétrica (Marco Antonio Souza Jardim e Karla Vittori)
- 12:00h – 12:15h Reconfiguração de Redes de Distribuição Utilizando Algoritmo de Formigas com Elitismo (Niraldo Ferreira, Benemar Souza e José do Patrocínio Silva)
- 12:15h – 12:30h Utilização de Algoritmos Genéticos em Estratégias de Alocação de Banco de Capacitores em Redes Elétricas (Andre Abel Augusto, Johnny Edward Villavicencio Tafur, Julio Cesar Stacchini de Souza, Milton Brown do Coutto Filho e Luiz Carlos Menezes Direito)

**Sessão Técnica 3 (Processamento de Imagens I) – Chair: Haroldo Fraga de Campos Velho**

- 11:00h – 11:15h Localização de Placas Veiculares por Varredura de Bordas Verticais (Amanda Cristine Damian e Giselle Lopes Ferrari Ronque)
- 11:15h – 11:30h Análise de Características para Detecção de Pele em Imagens (Clayton Santos, Kely M. B. Pinto, Eulanda M. dos Santos e Eduardo Souto)
- 11:30h – 11:45h Fuzzy Watershed for Image Segmentation (Ramón Moreno)
- 11:45h – 12:00h Identificação de Pontos para a Extração de Estradas em Imagens SAR Aerotransportadas: Uma Abordagem Baseada em Mapas Auto-Organizáveis (Rodolfo Lotte, Cláudia Almeida e José Silva)
- 12:00h – 12:15h A Fingerprint Matching Algorithm Based on Minutiae and Local Ridge Orientation (Bernardo Sotto-Maior Peralva, Marlon Lucas Gomes Salmento, Augusto Santiago Cerqueira e Fernando Miranda Vieira Xavier)
- 12:15h – 12:30h UAV Position Estimation By Image Processing Using Neural Networks (Gustavo Augusto Mascarenhas Goltz, Elcio Hideiti Shiguemori e Haroldo Fraga de Campos Velho)

**Sessão Técnica 4 (Identificação e Controle I) – Chair: Arthur Plínio Braga**

- 11:00h – 11:15h Inferindo Posição de Haste de Bombeio Mecânico a Partir de Corrente de Motor (Emanuel Cajueiro, Ricardo Kalid e Leizer Schnitman)
- 11:15h – 11:30h Modelo Neural NARX Aplicado à Inferência dos Sinais de Controle de Dosagem de Coagulantes Principal e Auxiliar no Processo de Tratamento de Água por Filtração Direta (Leonaldo Gomes, Francisco Souza e Ricardo Pontes)
- 11:30h – 11:45h Técnicas Adaptativas, ARMAX, RNA e ARMAX-RNA, na Identificação de Sistemas de Uma Incubadora Neonatal (Nadia Santos e Arthur Braga)
- 11:45h – 12:00h Controlador Preditivo Neural do Nível do Molde do Lingotamento Contínuo Sintonizado via Algoritmo Genético (Gustavo Almeida e José Leandro Salles)
- 12:00h – 12:15h Three-Axis Stabilized Geostationary Satellite Attitude Control Using Neural Predictive Algorithms (Jaime Silva e Atair Rios Neto)
- 12:15h – 12:30h Adaptive Robust Controller for a Constrained Free-Floating Space Manipulator (Tatiana F. P. A. T. Pazelli, Marco H. Terra e Adriano A. G. Siqueira)

**Sessão Técnica 5 (Lógica e Sistemas Fuzzy I) – Chair: Marley Vellasco**

- 11:00h – 11:15h Visualization of Database Query Improved by Fuzzy Logic Using Virtual Reality (Vanessa Camargo, Marcos Wagner Souza Ribeiro e Eliane Raimann)
- 11:15h – 11:30h Alerta de Incidências de Descargas Atmosféricas Utilizando Lógica Fuzzy (Adriel Yoshio Igarashi, Gideon Villar Leandro e Eduardo Alvim Leite)
- 11:30h – 11:45h Fuzzy Rule Base Design With Probabilistic Weights (Leonardo Melo, Luis Lucas e Myriam Delgado)
- 11:45h – 12:00h Sistema Fuzzy no Combate a Violência Doméstica (Adriana Farias e Danniell Lopes)
- 12:00h – 12:15h Sistema de Recomendação de Produtos em Marketing com Uso de Métodos de Apoio à Decisão (Miguel Angelo Pinto, Ricardo Tanscheit e Marley Vellasco)
- 12:15h – 12:30h Controle de Locomoção de uma Cadeira de Rodas com Detecção de Colisão por Inferência Nebulosa (Marcelo Lovatte e Luis Lima)

**Sessão Técnica 6 (Computação Evolucionária I) – Chair: Renato Tinós**

- 14:30h – 14:45h Abordagens Híbridas Baseadas em Busca Por Cardumes e Otimização Por Enxame de Partículas para Otimização em Ambientes Dinâmicos (George M. Cavalcanti Júnior, Carmelo J. A. Bastos Filho e Fernando B. de Lima Neto)
- 14:45h – 15:00h Análise de Algoritmos Genéticos Aplicados a Robôs em Ambientes Dinâmicos via Modelo Exato (Renato Tinós)
- 15:00h – 15:15h Auto-Organização da População em Sistemas Imunológicos Artificiais para Otimização Multimodal Contínua (Ken Shimo e Renato Tinós)
- 15:15h – 15:30h Topological and Motion Strategies For Cellular Memetic Tree-Based Portfolio Optimization (Claus de Castro Aranha, Carlos R. B. Azevedo, V. Scott Gordon e Hitoshi Iba)
- 15:30h – 15:45h Abordagem de Enxame de Partículas Cooperativo Paralelo Aplicado na Otimização da Predição da Estrutura de Proteínas Utilizando o Modelo AB em 2D (Fabio Alessandro Guerra, Leandro dos Santos Coelho, Diego Humberto Kalegari, Thiago Enrique Volpe Pereira, Helon Vicente Hultmann Ayala e Mariana Cristina Coelho)
- 15:45h – 16:00h A Genetic Algorithm for Parameter Adjustment of an Artificial Reverberation Model (Fabrício Valgrande Ambrósio, Heitor Silverio Lopes e Carlos Raimundo Erig Lima.)

**Sessão Técnica 7 (Sistemas de Energia II) – Chair: Danton Diego Ferreira**

- 14:30h – 14:45h Rede Bayesiana para Estimativa de Falhas Incipientes em Transformadores de Potência Utilizando Detecção de Descargas Parciais por Emissão Acústica (Pedro Henrique Palhares, Cacilda Ribeiro, André Marques, Cláudio Azevedo, Leonardo Brito e Adson Rocha)
- 14:45h – 15:00h Detecção e Classificação de Falhas de Curto-Circuito em Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica Usando Sistemas Inteligentes (José Decanini, Mauro Tonelli-Neto e Carlos Minussi)
- 15:00h – 15:15h Uma Abordagem do Problema de Planejamento de Redes Elétricas com Restrição de Segurança por Algoritmo Evolutivo Multiobjetivo (Aldir Sousa, Filipe Saraiva e Eduardo Asada)
- 15:15h – 15:30h Um Método Baseado em ICA para a Análise de Harmônicos em Sinais Elétricos de Potência (Danton Ferreira, Erick Nagata, Cristiano Marques, José Seixas e Augusto Cerqueira)
- 15:30h – 15:45h Localização de Falhas para Manutenção Preditiva em Linhas de Transmissão (Paula Renatha Nunes da Silva, Martin Max Luís de Castro Negrão, Petrônio Vieira Junior, Walter Barra Junior e Miguel Sanz Bobi)
- 15:45h – 16:00h Análises de Técnicas de Seleção de Parâmetros Aplicadas à Qualidade de Energia (Fernando Xavier, Diego Fabri, Augusto Cerqueira e Carlos Augusto Duque)

**Sessão Técnica 8 (Redes Neurais I) – Chair: Weber Martins**

- 14:30h – 14:45h Estimação da Concentração de Flúor em Alumina Fluoretada Proveniente de Uma Planta de Tratamento de Gases por Meio de um Sensor Virtual Neural (Alan Marcel Souza, Carolina de M. Affonso, Fábio M. Soares e Roberto C. L. Oliveira)
- 14:45h – 15:00h Redes Neurais Artificiais para a Detecção de Falhas no Gerador de Indução Duplamente Alimentado (Marcelo Patrício de Santana e José Roberto Boffino de Almeida Monteiro)
- 15:00h – 15:15h Classificação de Veículos Automotivos Através de Sensores Indutivos e Redes Neurais (Lucas Cicarelli, Eduardo Ribeiro e Gideon Leandro)
- 15:15h – 15:30h Seleção de Fatores de Risco de Lesões em Atletas Através da Extração de Conhecimento dos Pesos de uma Rede Neural (Havana Diogo Alves e Meuser Jorge Silva Valença)
- 15:30h – 15:45h Sistema Tutor Inteligente para o Aperfeiçoamento da Compreensão de Leitura: Uma Abordagem por Rede Neural (Fabrícia Borges, Pedro Palhares, Weber Martins, Flávio Vieira e Leonardo Brito)
- 15:45h – 16:00h Diagnóstico de Falhas em Sensores Usando Redes Neurais: Implementação em Rede Industrial Foundation Fieldbus (Alexandre M. P. P. Filho, Kennedy R. Lopes, Daniel L. Martins, Victor L. C. M da Silva, Adrião D. D. Neto, Jorge D. Melo e Luiz A. Guedes)

**Sessão Técnica 9 (Processamento de Sinais I) – Chair: Jugurta Montalvão**

- 14:30h – 14:45h Emprego de Dicionários Redundantes e de Minimização da Informação Mútua para a Separação Cega de Fontes em Ambientes Anecoicos com Atrasos Fracionários (Diego Barreto Haddad, Lisandro Lovisolio, Jorge Costa Pires Filho e Mariane Rembold Petraglia)
- 14:45h – 15:00h Computational Vocalization Recognition --- An Alternative to Transect Sampling in Tropical Forests (Jugurta Montalvão e Marcelo C. Sousa)
- 15:00h – 15:15h Equalização Neural Aplicada a Sistemas com Modulação Digital Bidimensional (Marcelo Fernandes, Adrião Neto, Fábio Garcia e Dalton Arantes)
- 15:15h – 15:30h Rede Neural RBF Aplicada ao Pré-Processamento de Sinais de Deformação em Estruturas de Alumínio (Daniel Louzada, Carlos Hall Barbosa, Arthur Braga, Luiz Valente, Darwin Soria e Paula Gouvea)
- 15:30h – 15:45h On the Use of Lempel-Ziv Complexity in Signal Detection (Jugurta Montalvão e Jânio Canuto)
- 15:45h – 16:00h Sistema de Inferência Fuzzy Baseado na Transformada Cosseno Discreta para Reconhecimento de Voz (Washington Luis Santos e Ginalber Luiz Serra)

**Sessão Técnica 10 (Análise de Agrupamentos) – Chair: André P. L. F. de Carvalho**

- 14:30h – 14:45h Consensus Clustering Using Weighted Association (Aparajita Nanda e Arun K Pujari)
- 14:45h – 15:00h COP-Kmeans e Clustering Semi-Supervisionado Através de Restrições (Euler Teixeira, Antônio Braga e Hani Yehia)
- 15:00h – 15:15h Modelagem de Comportamento de Jogadores por Meio de Agrupamento Online e Detecção de Novidades (Rosane M. M. Vallim, Ivan C. Andrade e André C. P. L. F. Carvalho)
- 15:15h – 15:30h Agrupamento de Documentos Aplicado à Computação Forense: Uma Abordagem para Aperfeiçoar Análises Periciais de Computadores (Luís Filipe da Cruz Nassif e Eduardo Raul Hruschka)
- 15:30h – 15:45h Multimodal Optimization as a Clustering Task: General Formulation and Application in the Context of Particle Swarm (Paulo Prampero, Levy Boccato e Romis Attux)
- 15:45h – 16:00h Um Algoritmo Genético para o Problema dos K-Medoids (Wagner Brito, Gustavo Semaan e José Brito)

**Sessão Técnica 11 (Metaheurísticas I) – Chair: Luiz Satoru Ochi**

- 16:30h – 16:45h Proposta e Avaliação de Heurísticas GRASP para o Problema do Caixeiro Viajante com Grupamentos (Mário Mestria)
- 16:45h – 17:00h Programação de Horários Escolares através de SAT e Metaheurísticas (George Fonseca, Rodrigo Ribeiro e Flávio Martins)
- 17:15h – 17:30h Basic VNS With Memory Applied to the QAP (Valdir Melo, Laura Bahiense e Paulo Oswaldo Boaventura Netto)
- 17:30h – 17:45h Um Algoritmo ILS Aplicado ao Problema do Caixeiro Viajante com Coleta e Entrega (Gustavo Semaan, Anand Subramanian, José André de Moura Brito e Luiz Satoru Ochi)
- 17:45h – 18:00h O Problema de Clusterização Automática: Um Novo Método Utilizando o ILS (Marcelo Cruz e Luiz Ochi)
- 18:00h – 18:15h

**Sessão Técnica 12 (Sistemas Neurofuzzy) – Chair: Marcos Flávio Silveira D'Angelo**

- 16:30h – 16:45h Combination of Artificial Intelligence Techniques for Prediction the Behavior of Urban Vehicular Traffic in the City of São Paulo (Ricardo Pinto Ferreira, Carlos Affonso and Renato José Sassi)
- 16:45h – 17:00h Building Multi-Agent Systems with Reinforcement Hierarchical Neuro-Fuzzy Models (Marcelo Corrêa, Marley Vellasco e Karla Figueiredo)
- 17:15h – 17:30h Diagnóstico de Falhas em um Sistema Dinâmico de Tanques Através de Estimadores Paramétricos Neuro-Fuzzy Multi-Modelos (Raphael Silva, Carlos Tavares Jr. e Walter Barra Jr.)
- 17:30h – 17:45h Um Estudo Comparativo Sobre a Predição de Tráfego em Enlaces de um Dominio MPLS Utilizando Redes Neurais Artificiais e Neuro-Fuzzy (Nilton Maia, Sônia Beatriz de Oliveira e Silva Maia, Rafael Lima e Luciano de Errico)
- 17:45h – 18:00h Detecção de Falhas em Tanques Interativos Utilizando uma Abordagem Neural/Fuzzy/Bayesiana para Detecção de Ponto de Mudança (Marcos Flávio D'Angelo, Douglas Silva, Walmir Caminhas, Reinaldo Palhares, Fabiano Moreira e André Lemos)
- 18:00h – 18:15h

**Sessão Técnica 13 (Engenharia Biomédica I) – Chair: Renato Tinós**

- 16:30h – 16:45h Using Dynamic Pupillometry into a Distributed Healthcare System (Fernando Belo, Alessandro Zimmer, Jefferson Marques e Giselle Ferrari)
- 16:45h – 17:00h Classification of Voice Pathologies Using Glottal Signal Parameters (Manoela Kohler, Leonardo Alfredo Forero Mendoza, Marley Vellasco, Juan G. Lazo Lazo e Edson Cataldo)
- 17:15h – 17:30h Pleural Tuberculosis Diagnosis Based on Artificial Neural Network Models (João Felipe Faria, José Manoel de Seixas, João Baptista de Oliveira e Souza Filho, Alvaro D. Orjuela, André Filipe Marcondes Vieira, Afrânio Lineu Kritski, Isabel M F Silva e Anete Trajman)
- 17:30h – 17:45h Detector de Coerência e Modelos Ocultos de Markov Aplicados à Classificação de Tarefas de Imagética Motora (Ana Paula Souza, Sady Antônio dos Santos Filho e Carlos Julio Tierra-Criollo)
- 17:45h – 18:00h Classificação com Máquina de Vetores de Suporte e Coerência na Imagética Motora com Prática Mental (Fabricio Erazo-Costa, Clarissa Santos, Murilo Gomes e Carlos Tierra-Criollo)
- 18:00h – 18:15h Detecção de Doenças da Laringe usando Transformada Wavelet e Redes Neurais Artificiais (Raphael T. S. Carvalho, Charles C. Cavalcante e Paulo C. Cortez)

**Sessão Técnica 14 (Redes Neurais II) – Chair: Milton Heinen**

- 16:30h – 16:45h A Low Cost INS/GPS Navigation System Integrated by an Adaptive Neural Network Training Kalman Filtering Methodology (Edmundo A. Marques Filho, Atair Rios-Neto e Helio Koiti Kuga)
- 16:45h – 17:00h Applying the Incremental Gaussian Neural Network to Concept Formation and Robotic Tasks (Milton Heinen, Paulo Engel e Rafael Pinto)
- 17:15h – 17:30h Uma Implementação em FPGA de Redes Neurais de Hopfield para Roteamento em Redes de Comunicação (Marcos A. C. Oliveira Junior e Carmelo J. A. Bastos Filho)
- 17:30h – 17:45h A Parallel Neural Sensorless Strategy Applied to Three-Phase Induction Motor Drive (Tiago Santos, Alessandro Goedtel, Sergio Oliveira e Marcelo Suetake)
- 17:45h – 18:00h Arquitetura para Aplicações Genéricas de Redes Neurais Artificiais com Fácil Configuração de Topologias Multilayer Perceptron em FPGA (Rafael Prado, Carlos Silva, José Alberto Oliveira, Adrião Duarte Neto e Jorge Melo)
- 18:00h – 18:15h Global Temperature Assimilation By Artificial Neural Networks for an Atmospheric General Circulation Model (Rosangela Cintra e Haroldo de Campos Velho)

**Sessão Técnica 15 (Processamento de Imagens II) – Chair: Wellington Pinheiro dos Santos**

- 16:30h – 16:45h Evolução de Filtros Ótimos com Algoritmo Fireworks para Análise de Níveis de Erro em Imagens Comprimidas com Perdas (Daniel Jeronymo, Yuri Campbell e Leandro Coelho)
- 16:45h – 17:00h Face Segmentation Based on Texture Classification and Heuristic (Heitor B. Chrisóstomo, Victor R. S. Laboreiro, Thelmo P. de Araujo e José Everardo B. Maia)
- 17:15h – 17:30h Coprocessador Fuzzy para Classificação de Imagens Multiespectrais Otimizado por Programação Evolucionária (Rodrigo Souza e Wellington Santos)
- 17:30h – 17:45h Super-resolução de Imagens Baseada em Aprendizado Utilizando Descritores de Características (Ana Carolina Rézio, William Robson Schwartz e Helio Pedrini)
- 17:45h – 18:00h Aceleração do Algoritmo Fuzzy K-means: Avaliação em Quantização Vetorial de Imagens (Rodrigo Galvão, Felipe Ferreira, Francisco Madeiro e Daniel Cunha)
- 18:00h – 18:15h Otimização da Detecção de Olhos em Imagens Faciais utilizando os Algoritmos Colônia de Abelhas Artificiais e Harmony Search (Flávio das Chagas Prodossimo, Chidambaram Chidambaram e Heitor Silvério Lopes)

## Programação - 10 de Novembro de 2011 (Quinta-Feira)

### X Congresso Brasileiro de Inteligência Computacional - CBIC'2011

Horário	Local	Atividade
09:30h - 10:30h	Salão Ouro	Sessão Plenária <b>B</b> (Prof. Adrião Duarte Dória Neto)
10:30h - 11:00h	Lobby/Hall	Intervalo ( <i>Coffe Break</i> )
11:00h - 12:30h	Salão Ouro	Sessão Técnica 16 (Computação Evolucionária II)
	Salão Prata	Sessão Técnica 17 (Processamento de Sinais II)
	Salão Platina	Sessão Técnica 18 (Séries Temporais II)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 19 (Redes Neurais III)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 20 (Identificação e Controle II)
12:30h - 14:30h	-	Almoço ( <i>Lunch Time</i> )
14:30h - 16:00h	Salão Ouro	Sessão Técnica 21 (Metaheurísticas II)
	Salão Prata	Sessão Técnica 22 (Robótica)
	Salão Platina	Sessão Técnica 23 (Redes Neurais IV)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 24 (Sistemas de Energia III)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 25 (Engenharia Biomédica II)
16:00h - 16:30h	Lobby/Hall	Intervalo ( <i>Coffe Break</i> )
16:30h - 18:15h	Salão Ouro	Sessão Técnica 26 (Computação Evolucionária III)
	Salão Prata	Sessão Técnica 27 (Classificação de Padrões I)
	Salão Platina	Sessão Técnica 28 (Interfaces e Ferramentas)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 29 (Metaheurísticas III)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 30 (Bioinformática)
18:15h - 20:00h	Salão Ouro	Assembléia SBIC
20:00h - 22:00h	Piano Bar (Hotel Praia Centro)	Jantar de Confraternização ( <i>Conference Dinner</i> )

**Sessão Plenária B** (Prof. Adrião Duarte Dória Neto – Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

#### Técnicas Inteligentes Aplicadas ao Ambiente Foundation Fieldbus

**Resumo:** Fieldbus é um sistema de rede de comunicação industrial para controle em tempo real, sendo caracterizado basicamente como uma rede local (LAN) para automação e instrumentação de controle de processos, com capacidade de distribuir o controle no campo. Foundation Fieldbus é um sistema de comunicação digital, em série e bidirecional, voltados para a conexão de dispositivos “Fieldbus”, tais como sensores, atuadores e controladores. Nesta palestra farei uma síntese dos trabalhos desenvolvidos por mim e meu grupo com o objetivo de aplicar técnicas de computação inteligente ao Ambiente Foundation Fieldbus. Em um primeiro momento vamos abordar como a figura do neurônio e, por extensão, redes neurais artificiais podem ser implementadas nesse ambiente. Em seguida, descreveremos uma proposta recente que trata do desenvolvimento de sistemas fuzzy para o Ambiente Foundation Fieldbus.

**Sessão Técnica 16 (Computação Evolucionária II) – Chair: Heitor Silvério Lopes**

- 11:00h – 11:15h Ferramenta de Auxílio a Tomada de Decisão em Sistemas Hidrotérmicos Baseada em Algoritmos Cooperativos (Dalton Guedes e Benemar Souza)
- 11:15h – 11:30h Um Algoritmo Evolutivo Eco-Inspirado Aplicado à Otimização Numérica (Rafael Parpinelli e Heitor Silvério Lopes)
- 11:30h – 11:45h Geração de Melodias Originais Usando Algoritmos Genéticos (Alan R. R. Freitas e Frederico G. Guimarães)
- 11:45h – 12:00h Particle Swarm Optimization Applied to Task Assignment Problem (Jean Pierobom, Myriam Delgado e Celso Kaestner)
- 12:00h – 12:15h Investigação Sobre Mutações q-Gaussianas na Estratégia Evolutiva com Adaptação da Matriz de Covariância (Michel M. Santos e Renato Tinós)
- 12:15h – 12:30h A Hybrid Discrete Particle Swarm Optimization Algorithm for Solving a Sustainable Remanufacturing Supply Chain Problem (Ernesto D.R. Santibanez Gonzalez, Henrique Pacca Luna, Geraldo Robson Mateus e Marcone Jamilson Freitas)

**Sessão Técnica 17 (Processamento de Sinais II) – Chair: José Manoel de Seixas**

- 11:00h – 11:15h A Robust Teo-Based Speech Segmentation Method for Automatic Speech Recognition (Igor Peretta, Gerson Lima, Josimeire Tavares e Keiji Yamanaka)
- 11:15h – 11:30h Neural Passive Sonar Signal Classification Using Independent Component Analysis (Eduardo Simas, Natanael Moura e José Manoel de Seixas)
- 11:30h – 11:45h Estudo da Relevância das Características num Sistema Neural de Classificação do Gênero Musical (Juliana Lopes, Yure Souza, Eduardo Simas e Claudia Farias)
- 11:45h – 12:00h Automatic Perceptual Evaluation of Voice Quality According to the GRBAS using Artificial Neural Networks (Alvaro D Orjuela e Julian D Arias-Londoño)
- 12:00h – 12:15h Non-Negative Matrix Factorization for Improving Passive Sonar Signal Detection (Natanael Nunes de Moura, Igor Paladino e José Manoel de Seixas)
- 12:15h – 12:30h

**Sessão Técnica 18 (Séries Temporais II) – Chair: Marley Vellasco**

- 11:00h – 11:15h FUZZYFUTURE: Ferramenta de Previsão de Séries Temporais Baseada em Sistema Híbrido Fuzzy-Genético (Victor Brito, Marley Vellasco e Ricardo Tanscheit)
- 11:15h – 11:30h Previsão de Séries de Vazões com Redes Neurais de Estados de Eco (Hugo Siqueira, Levy Boccato, Romis Attux e Christiano Lyra Filho)
- 11:30h – 11:45h Evolving Functional Fuzzy Model for Interest Rate Term Structure Forecasting (Leandro Maciel, Fernando Gomide e Rosangela Ballini)
- 11:45h – 12:00h A Quantum-Inspired Morphological Approach to Solve the Random Walk Dilemma for Financial Forecasting (Ricardo Araújo, Adriano Oliveira, Sergio Soares e Silvio Meira)
- 12:00h – 12:15h A Methodology for Data Cleaning of Wind Speed Time Series (José Francisco Pessanha, Valk Castellani, Thatiana Justino, Débora Penna e Maria Maceira)
- 12:15h – 12:30h Função de Autocorrelação Inversa Amostral para Identificar a Ordem de um Modelo de Séries Temporais Fuzzy (José Gracildo de Carvalho Júnior, Carlos Tavares da Costa Junior, João Caldas do Lago Neto e Orlando Fonseca Silva)

**Sessão Técnica 19 (Redes Neurais III) – Chair: Adrião Dória Neto**

- 11:00h – 11:15h Comparing Mutual Information and Delta Test for Variable Selection to Determine Client Confidence in e-Bank (Alberto Guillen, Francisco Liebana, Luis Herrera, Ignacio Rojas e Héctor Pomares Cintas)
- 11:15h – 11:30h Previsão da Produção de Campos de Petróleo Utilizando Redes Neurais (Fellipe Paes Ferreira e Ítalo de Oliveira Matias)
- 11:30h – 11:45h Predição Não-Linear de Curvas de Produção de Petróleo Via Redes Neurais Recorrentes (Aldayr Araújo Júnior, Adrião Dória Neto, Wilson da Mata e Jorge Melo)
- 11:45h – 12:00h Neural Leptonjets/Jet Discrimination in Highly Segmented Calorimeters (Danilo Souza e José Seixas)
- 12:00h – 12:15h Neural Network Models for Climate Forecasting based on Reanalysis Data (Juliana Anochi e José Demisio Silva)
- 12:15h – 12:30h

**Sessão Técnica 20 (Identificação e Controle II) – Chair: Ginalber Luiz Serra**

- 11:00h – 11:15h Real-Time Control Based on High Order Neural Networks Using Stochastic Estimation (Carlos Eduardo Castañeda, Fidencio Costilla, Pedro Esquivel e Francisco Jurado)
- 11:15h – 11:30h Controle Nebuloso Multi-Objetivo: Análise e Projeto do Regulador Linear Quadrático Ótimo com Alocação de Pólos (Rafael J. M. Santos e Ginalber Luiz Serra)
- 11:30h – 11:45h Controle PID Digital Nebuloso: Análise e Projeto no Domínio da Frequência Baseado em Algoritmo Genético Multi-objetivo (Felipe Silva e Ginalber Luiz Serra)
- 11:45h – 12:00h Controlador Fuzzy Aplicado a um Sistema Posicionador de um Grau de Liberdade (Élida Fernanda Xavier Júlio, Simplício Arnaud da Silva, José Bezerra de Menezes Filho, Carlos Alberto Nóbrega Sobrinho e Thyago Leite de Vasconcelos Lima. )
- 12:00h – 12:15h Controle de Altitude de um Motor-Hélice Utilizando o Algoritmo de Golub-Householder Para Modelagem Não-Linear e Algoritmos Genéticos para Sintonia do Controlador (Manuel A. Rendón, Exuperry Costa, Ana S. C. Alves, Elias Vilas Boas, Leonardo M. Honório e Andre Marcato)
- 12:15h – 12:30h Uma Nova Metodologia de Jogos Dinâmicos LQ (André L. S. de Alencar, José Tarcísio Costa Filho e André L. C. de Araújo)

**Sessão Técnica 21 (Metaheurísticas II) – Chair: Lucídio Cabral**

- 14:30h – 14:45h Abordagens Heurísticas Aplicado ao Problema Geral de Dimensionamento e Programação de Lotes (Nilton Takagi, Lucídio Cabral e Gilberto Farias)
- 14:45h – 15:00h Usando Redes Neurais Artificiais para Recomendar Meta-Heurísticas para o Problema do Caixeiro Viajante (Jorge Kanda, André Carvalho, Eduardo Hruschka e Carlos Soares)
- 15:00h – 15:15h A Multi-Thread GRASP/VND for the Cluster Editing Problem (Lucas Bastos, Luiz Ochi e Fabio Protti)
- 15:15h – 15:30h Resolução do Problema das P-Medianas por Meio de Algoritmos Baseados em GRASP, ILS e MULTI-START (Gustavo Marques Zeferino, Flaviana Moreira de Souza Amorim, Marcone Jamilson Freitas Souza, Moacir Felizardo de França Filho e Sergio Ricardo de Souza)
- 15:30h – 15:45h Digital Data Networks Design Using Hybrid Metaheuristic (Gilberto Sousa e Lucídio Cabral)
- 15:45h – 16:00h

**Sessão Técnica 22 (Robótica) – Chair: Edson de Paula Ferreira**

- 14:30h – 14:45h Modelos de Ângulos Críticos e Singularidades de Giro na Implementação Real de Preditores Neurais: Robô Móvel Truck-Trailer-Trailer (Edson de Paula Ferreira, Victor Marques Miranda e Carolina Duarte Villela)
- 14:45h – 15:00h Controle Neural do Tipo PD2 Aplicado a um Manipulador Robótico de Dois Graus de Liberdade (Thyago Vasconcelos, Isaac Freitas, José Menezes, Carlos Nóbrega, Jobson Silva e Élida Fernanda Xavier Júlio)
- 15:00h – 15:15h Controladores Fuzzy Adaptativos Hinf Não-Lineares Aplicados a Manipuladores com Restrições de Posição e Força (Samuel L. Nogueira, Adriano A. G. Siqueira, Tatiana F. P. A. T. Pazelli e Marco H. Terra)
- 15:15h – 15:30h Combining Ultrasonic Signals and Multi-Colored Images to Perform Object Tracking and Recognition in Low-Cost Robotic Platforms (Danilo Menezes, Thiago Mendonça, Wolney Neto, Hendrik Macedo e Leonardo Matos)
- 15:30h – 15:45h Grade de Ocupação Visual 2D Usando Visão Monocular: Resultados Iniciais (André Santana, Kelson Aires e Adelardo Medeiros)
- 15:45h – 16:00h Equações de Movimento à Ré de Robôs Móveis Multiarticulados, no Espaço de Configurações e no Espaço de Tarefas com Tração Dianteira ou Traseira e Ligações On-Axle ou Off-Axle – Aplicações ao Controle (Edson de Paula Ferreira, Diego N. Bertolani e Filipe Pandolfi)

**Sessão Técnica 23 (Redes Neurais IV) – Chair: Liang Zhao**

- 14:30h – 14:45h Uncovering Overlapping Structures via Stochastic Competitive Learning (Thiago Christiano Silva e Liang Zhao)
- 14:45h – 15:00h Pavimentação de Grade Neural Esférica com Projeção Tetraédrica para Atenuar Curva de Dimensionamento de Grade Neural de Mapa Auto-Organizável Geodésico (Rômulo Sousa e Roberto Limão)
- 15:00h – 15:15h Alguns Resultados Teóricos das Memórias Autoassociativas Esparsas em Reticulados Completos (Daniela Maria Grande Vicente e Marcos Eduardo Valle)
- 15:15h – 15:30h A Melhoria no Desempenho de MLP com o Uso de Novos Vetores Alvo (José R. Manzan, Keiji Yamanaka e Shigueo Nomura)
- 15:30h – 15:45h Redes Neurais Artificiais Aplicadas a Problemas de Classificação Hierárquica Multirrotulo (Ricardo Cerri, Rodrigo Barros e André Carvalho)
- 15:45h – 16:00h Attraction Forces Based Semi-Supervised Learning (Thiago Henrique Cupertino e Liang Zhao)

**Sessão Técnica 24 (Sistemas de Energia III) – Chair: Agnaldo José da Rocha Reis**

- 14:30h – 14:45h Evolução Diferencial Discreta Aplicada A Reconfiguração De Redes De Distribuição De Energia Elétrica (Cidney J. Silva, Oriane Magela Neto and Frederico Gadelha Guimarães)
- 14:45h – 15:00h Um Sistema Inteligente para Seleção de Unidades Consumidoras com Suspeita de Irregularidades no Consumo de Energia Elétrica (Leonardo Martinez, Crisnamurti Vale, Bruno Alberto, Gisele Pappa e Renato Ferreira)
- 15:00h – 15:15h Uma Estrutura em Árvore para Classificação de Múltiplos Distúrbios Elétricos (Bruno Barbosa e Danton Ferreira)
- 15:15h – 15:30h A Comparative Study of the Application of Neural Networks and Decision Trees in the Classification of Incipient Faults in Power Transformers (Luciana Castanheira, Joao Vasconcelos, Agnaldo José da Rocha Reis, Paulo Magalhaes e Savio Silva)
- 15:30h – 15:45h Classificação Automática de Imagens Aéreas e Orbitais para Uso em Planejamento Energético: Comparação entre Rede de Kohonen e Categorização no ARCVIEW (Neuma Santos e Brígida Rocha)
- 15:45h – 16:00h Processo Estocástico Neural Aplicado em Séries de Afluências Mensais (Luciana C. D. Campos, Marley M.B.R. Vellasco e Juan G. L. Lazo)

**Sessão Técnica 25 (Computação Evolucionária IV) – Chair: Wellington Pinheiro dos Santos**

- 14:30h – 14:45h Decision Tree-Based Ensembles to Specify Secret Keys for Cellular Automata Cryptographic Model (Luiz Martins e Gina Oliveira)
- 14:45h – 15:00h Determinação da Função de Transferência de um Motor Ciclo Otto Utilizando Programação Genética (Eduardo Siegel Guerra, Heitor Silverio Lopes e Walter Godoy Jr.)
- 15:00h – 15:15h Algoritmos Genéticos com Função de Avaliação Dinâmica para o Problema de Predição de Estruturas de Proteínas (Luis Henrique Uchida Ishivatari, Lariza Laura de Oliveira, Fernando Luis Barroso da Silva e Renato Tinós)
- 15:15h – 15:30h Projeto de Controladores PID em Sistemas Multivariáveis Usando Computação Evolucionária (Alisson Oliveira, Carlos Raimundo Erig Lima e Heitor Silverio Lopes)
- 15:30h – 15:45h Otimização de Amplificador de Potência Doherty Através de Computação Evolucionária e Transformada de Incerteza (Marcos Carneiro, Paulo Carvalho, Nathalie Deltimple, Eric Kerherve, Leonardo Brito, Sérgio Araújo e Leonardo Menezes)
- 15:45h – 16:00h Modelo Neuro-Evolutivo com Inspiração Quântica Aplicado ao Problema Presa – Predador (Eduardo Dias, Marley Vellasco e Andre Cruz)

**Sessão Técnica 26 (Computação Evolucionária III) – Chair: Carmelo J. A. Bastos Filho**

- 16:30h – 16:45h Indicação de Rotas com Base na Sazonalidade e no Perfil do Turista Utilizando Técnicas de Computação Evolucionária (Diego de Siqueira Braga, Rafael Cordeiro de Barros, Cristóvão Zupardo Rufino, Edgar Wellington Almeida, Fellipe Tenório Férrer e Fernando B. de Lima Neto)
- 16:45h – 17:00h Estudo dos Mecanismos de Funcionamento do Algoritmo de Evolução Diferencial (Fillipe Goulart, Felipe Campelo e Jaime Ramírez)
- 17:15h – 17:30h Car Setup Optimization Using Multi-Objective Swarm Algorithms (Marcos C. Oliveira Junior, Marcelo G. P. Lacerda, Erick A. Barboza, Paulo R. G. Cordeiro e Carmelo J. A. Bastos Filho)
- 17:30h – 17:45h Uma Abordagem Evolucionária para o Projeto de Redes Eixo-Raio com Alocação Simples (Bruno N. Gomes, Alexandre X. Martins, Ricardo S. de Camargo e Jaime A. Ramirez)
- 17:45h – 18:00h Utilização de Algoritmo de Evolução Diferencial Multiobjetivo no Projeto de Controladores (Cidiney J. Silva, Oriane Magela Neto e Flávio Vinícius Cruzeiro Martins)
- 18:00h – 18:15h A Cooperative Approach using Particle Swarm Optimization with Adaptive Behavior (Lumadaiaara N. Vitorino, Sérgio F. Ribeiro e Carmelo J. A. Bastos Filho)

**Sessão Técnica 27 (Classificação de Padrões D) – Chair: Aluizio F. R. Araújo**

- 16:30h – 16:45h Lightning Forecast Using Data Mining Techniques on Hourly Evolution of the Convective Available Potential Energy (José Alberto Silva de Sá, Arthur da Costa Almeida, Brigida Ramati Pereira da Rocha, Maria Aurora Santos da Mota, José Ricardo Santos de Souza e Laure M. Dentel)
- 16:45h – 17:00h Streaming Data Classification with the K-associated Graph (João Bertini, Alneu Lopes e Liang Zhao)
- 17:15h – 17:30h Sistema Fuzzy Aplicado à Bioinformática na Tomada de Decisão para Identificação de SNPs (Wagner Arbex, Marcos Vinícius Silva, Fabrizzio Oliveira e Luís Alfredo Carvalho)
- 17:30h – 17:45h Sistema Autônomo de Reconhecimento e Contagem de Ovos de Aedes Aegypti (Andre K. O. Tiba, Aluizio F. R. Araújo, Hansenclever F. Bassani e Tsang I. Ren.)
- 17:45h – 18:00h Técnicas Baseadas em Redes Neurais Artificiais e Lógica Fuzzy para Mineração de Textos (Jonas Mendonça, Isabela Drummond e Sandra Sandri)
- 18:00h – 18:15h

**Sessão Técnica 28 (Interfaces e Ferramentas) – Chair: José Alfredo Ferreira Costa**

- 16:30h – 16:45h Proposta de um Sistema Hiperfídia Adaptativo Educacional para a Personalização do Processo de Ensino Através da Web (Alexandre Bueno, Leonardo Brito e João Silva)
- 16:45h – 17:00h An Intelligent Human-Machine Interface for Reading Digital Texts for the Blind (Diego de Siqueira Braga, Fernando Buarque de Lima Neto e Sérgio Campello Oliveira)
- 17:15h – 17:30h Expertfish – Software para Diagnóstico de Doenças de Peixes (Josiane Lopes, Rodrigo Fujimoto e Max Trindade)
- 17:30h – 17:45h Um Sistema Autônomo Multiagente Baseado em Ontologias para Segurança em Ambientes Computacionais (Wendell Campos Veras, Fábio Augusto Procópio de Paiva, Leandro Antonio Pasa, André Soffiatti, José Leonardo de Meneses Soares, José Alfredo Ferreira Costa e Ryan Ribeiro de Azevedo)
- 17:45h – 18:00h Ferramenta Web de Suporte à Decisão para Gestão em Segurança Pública (Arlene França, João Gabriel Lima, Ádamo Santana e Carlos Renato Francês)
- 18:00h – 18:15h AspectNetLogo: Uma Proposta de Linguagem Orientada a Aspectos para a Modelagem de Sistemas Multi-Agentes em Simulações Sociais (Diego de Siqueira Braga, Felipe Omena M. Alves, Fernando B. de Lima Neto e Luis Carlos de S. Menezes)

**Sessão Técnica 29 (Metaheurísticas III) – Chair: Henrique Pacca Luna**

- 16:30h – 16:45h C-GRASP para Otimização de um Controlador PI com Anti-Windup Aplicado a uma Válvula de Recirculação de Gases de Escape (Júlio Xavier Vianna Neto, Carlos Eduardo Klein e Leandro Coelho)
- 16:45h – 17:00h GRASP com Algoritmos Híbridos Aplicado ao Problema da Árvore Geradora de Custo Mínimo Capacitada em Níveis (Rennan Toscano, Lucídio Formiga, Marcone Souza e Luiz Ochi)
- 17:15h – 17:30h Abordagem Multiobjetivo para um Problema de Roteamento de Veículos com Serviços de Coleta e Entrega (André Maravilha, Luciana Assis, Alessandro Vivas e Jaime Ramírez)
- 17:30h – 17:45h Um Algoritmo Baseado em Iterated Local Search para o Problema de Sequenciamento em Máquinas Paralelas Não-Relacionadas com Tempos de Preparação Dependentes da Sequência (Matheus N. Haddad, Marcone J. F. Souza, Haroldo G. Santos e Leandro A. A. Silva)
- 17:45h – 18:00h Efficient Metaheuristics for the Dynamic Space Allocation Problem (Geiza Cristina da Silva, Laura Bahiense, Luiz Satoru Ochi e Paulo Oswaldo Boaventura-Netto)
- 18:00h – 18:15h

**Sessão Técnica 30 (Engenharia Biomédica II) – Chair: Luis Cláudius Coradine**

- 16:30h – 16:45h Um Estudo Comparativo da Aplicação de Redes Neurais Artificiais na Liberação dos Exames de Perfil Lipídico e Glicemia em Jejum (Ademir Luiz do Prado, Waldemar Volanski, Jeroniza Nunes Marchaukoski, Geraldo Picheth e Roberto Tadeu Raittz)
- 16:45h – 17:00h Análise de Quantificação de Recorrência para a Caracterização de Sinais de Vozes Saudáveis e Vozes Patológicas (Washington Costa, Benedito Aguiar Neto, Francisco de Assis, Silvana Costa e Vinícius Vieira)
- 17:15h – 17:30h Um Detector de Complexos QRS Evolutivo para o Eletrocardiograma (Bruno Melo, Roberta Lopes e Luis Coradine)
- 17:30h – 17:45h Seleção Clonal de Características Rankeadas por Filtros Uni Variados para Classificação de Tipos De Leucemia Aguda (Honovan P. Rocha e Antônio P. Braga)
- 17:45h – 18:00h Aplicação de Aprendizagem de Máquina para a Classificação Automática de Retinas Patológicas (Rodrigo Veras, Vinicius Machado, Romuere Silva, Flávio Araújo e Kelson Aires)
- 18:00h – 18:15h Uso de Mapas Auto Organizáveis de Kohonen para Quantização de Imagens de Tomografia por Impedância Elétrica Reconstruídas pelo Software EIDORS (Alancássio Eulálio, Leonardo Rezende Ribeiro, Mêuser Jorge Silva Valença e Wellington Pinheiro dos Santos)

## Programação - 11 de Novembro de 2011 (Sexta-Feira)

### X Congresso Brasileiro de Inteligência Computacional - CBIC'2011

Horário	Local	Atividade
09:30h - 10:30h	Salão Ouro	Sessão Plenária C (Prof. Jochen Steil)
10:30h - 11:00h	Lobby/Hall	Intervalo ( <i>Coffe Break</i> )
11:00h - 12:30h	Salão Ouro	Sessão Técnica 31 (Computação Evolucionária V)
	Salão Prata	Sessão Técnica 32 (Redes Neurais V)
	Salão Platina	Sessão Técnica 33 (Sistemas Híbridos)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 34 (Classificação de Padrões II)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 35 (Lógica e Sistemas Fuzzy II)
12:30h - 14:30h	-	Almoço ( <i>Lunch Time</i> )
14:30h - 16:30h	Salão Ouro	Sessão Técnica 36 (Redes Neurais VI)
	Salão Prata	Sessão Técnica 37 (Classificação de Padrões III)
	Salão Platina	Sessão Técnica 38 (Computação Evolucionária VI)
	Salão Cobre	Sessão Técnica 39 (Redes Neurais VII)
	Salão Bronze	Sessão Técnica 40 (Abordagens Não-Clássicas)

**Sessão Plenária C** (Prof. Jochen Steil – Research Institute for Cognition and Robotics - CorLab, University of Bielefeld, Germany)

#### Humans and Humanoids – Connected by Cognitive and Learning Technology

**Resumo:** Humanoid Robots have been a fascinating field inspiring the fantasy of researchers, authors, and the general public for some decades. Currently, we are witnessing a maturation of this field with the advance of first affordable commercial platforms and an dramatic increase of their mechanical, cognitive and learning capabilities. We will discuss recent progress in humanoid robotics with particular emphasis on interaction and learning with regard to three important questions: how to get from simple movement to rich motor skills? What do human inspired computational architectures contribute ? How shall interaction with human users be shaped ? Examples including the child-like iCub, the commercial humanoid Nao and the Honda humanoid robot will illustrate the state-of-the-art and finally lead us to discuss possible and envisioned every-day life applications.

**Sessão Técnica 31 (Computação Evolucionária V) – Chair: Carmelo Bastos Filho**

- 11:00h – 11:15h Estratégia de Otimização Baseada em Sistemas Inteligentes Aplicada ao Problema de Geração de Grades Horárias (Daniela Oliveira Francisco e Ivan Nunes da Silva)
- 11:15h – 11:30h Otimização dos Ganhos de um Controlador PID Baseado em PSO Aplicado à Sincronização de Sistemas Caóticos (Rafael Grebogi, Camila Silveira e Leandro Coelho)
- 11:30h – 11:45h Estratégias Evolutivas Aplicadas a um Problema de Programação Inteira Mista (Vitor N. Coelho, Marcone Jamilson Freitas Souza, Igor Machado Coelho, Frederico Gadelha Guimarães e Bruno Nazário Coelho)
- 11:45h – 12:00h Algoritmo Heurístico Baseado em Colônia de Formigas Artificiais Colorant\_2 com Busca Local Aplicado ao Problema de Coloração de Grafo (Carla Negri Lintzmayer, Mauro Henrique Mulati e Anderson Faustino da Silva)
- 12:00h – 12:15h Análise de Fatores Determinantes no Desempenho dos Algoritmos Genéticos Paralelos em Processadores Multinúcleos (Monica Sakuray Pais, Igor Santos Peretta, Gerson Flávio Mendes de Lima, Josimeire Tavares, Hugo Rocha e Keiji Yamanaka)
- 12:15h – 12:30h Uma Estratégia de Coordenação Distribuída e Bio-Inspirada para Sistema Multiagentes Aplicada à Tarefa de Vigilância em Ambientes Desconhecidos (Rodrigo Calvo, Janderson R. de Oliveira, Mauricio Figueiredo e Roseli A. F. Romero)

**Sessão Técnica 32 (Redes Neurais V) – Chair: Antônio de Pádua Braga**

- 11:00h – 11:15h Seleção de Modelos Neurais Utilizando Evolução Diferencial Através do Controle de Erro e Norma do Vetor de Pesos (Honovan P. Rocha, Cristiano L. Castro e Antonio P. Braga)
- 11:15h – 11:30h Algoritmo Baseado em Cardumes de Peixes Modificado para a Otimização de Extreme Learning Machines (João Fausto Lorenzato de Oliveira, Teresa Ludermir e Tarcísio Daniel Pontes Lucas)
- 11:30h – 11:45h Utilização do Método de Otimização Por Nuvem de Partículas (PSO) na Escolha da Topologia de Redes Neurais Artificiais Empregadas na Estimação da Velocidade do Vento (Erick Bezerra, Marcos Rego, Arthur Braga e Ruth Leão)
- 11:45h – 12:00h Recursive Incremental Gaussian Mixture Network for Spatio-Temporal Pattern Processing (Rafael Pinto, Paulo Engel e Milton Heinen)
- 12:00h – 12:15h Tests with Different Fitness Functions for Tuning of Artificial Neural Networks with Genetic Algorithms (Aranildo R. Lima, Paulo S. G. de Mattos Neto, David A. Silva e Tiago A. E. Ferreira)
- 12:15h – 12:30h Meta-Learning to Optimize the Number of Hidden Nodes of MLP Networks Trained by Extreme Learning Machine Algorithm (Tarcísio Lucas, Ricardo Prudêncio, Teresa Ludermir e Carlos Soares)

**Sessão Técnica 33 (Sistemas Híbridos) – Chair: Omar Cortes**

- 11:00h – 11:15h Aplicando Algoritmos Genéticos Real-Coded no Refinamento de Funções de Pertinência Fuzzy: Uma Análise Estatística (Omar Cortes)
- 11:15h – 11:30h Uma Aplicação de Sistemas Inteligentes Híbridos Fuzzy-PSO para a Operação de Reservatórios em Sistemas Hidrotérmicos de Geração (Ricardo Rabêlo, Ricardo Fernandes e Ivan Silva)
- 11:30h – 11:45h Algoritmo Híbrido para Estimação ML de Modelos HMM Baseado em Treinamento de Viterbi e Otimização PSO (Elaine Crespo Marques, Nilson Maciel de Paiva Junior e Ernesto Leite Pinto)
- 11:45h – 12:00h Applying a Hybrid System with Neural Networks to Represent the Human Dimension in Environment Projects: A Case Study in an Amazon Community (Rômulo Sousa, Antonio Silveira, Roberto Limão e Nirvia Ravena)
- 12:00h – 12:15h Método Híbrido Deliberativo para a Navegação de Robôs Móveis Autônomos (Alcides X. Benicasa e Roseli A. F. Romero)
- 12:15h – 12:30h Algoritmo Híbrido de ACS e AG para Minimizar o Makespan do Problema de Job Shop com Tempo de Processamento Incerto (Márcia Braga de Carvalho, Akebo Yamakami e Tatiane Regina Bonfim)

**Sessão Técnica 34 (Classificação de Padrões II) – Chair: Denis Wolf**

- 11:00h – 11:15h Identificação de Ruído em Dados de Expressão Gênica (Giampaolo L. Libralon, Ana C. Lorena e André C. P. L. F. Carvalho)
- 11:15h – 11:30h Performance Evaluation of Different Machine Learning Techniques with Stereo Vision Used to Road Detection Task (Patrick Shinzato, Denis Wolf, Fernando Osório e Caio Mendes)
- 11:30h – 11:45h Análise de Atributos de Imagem em Segmentação Baseada em Blocos Utilizando Redes Neurais Artificiais (Gustavo Buzogany Eboli, Patrick Yuri Shinzato e Denis Wolf)
- 11:45h – 12:00h On the Performance of Neural Networks for Face Recognition: Linear or Nonlinear Classifiers? (Rafael Lima e Guilherme Barreto)
- 12:00h – 12:15h Detecção de Intrusos em Redes de Computadores com Uso de Códigos Corretores de Erros e Medidas de Informação (Christiane Ferreira Lemos Lima, Francisco Marcos de Assis e Cleonilson Protásio de Souza)
- 12:15h – 12:30h GENEHINGO: Identificação de Genes Utilizando Rede Neural Artificial (Dieval Guizelini, Fábio Pedrosa, Jeroniza Marchaukoski, Lucas Ferreira, Maria Berenice Reynaud Steffens, Giselle Munhoz Alves, Michelly Gehlen e Roberto Tadeu Raittz)

**Sessão Técnica 35 (Lógica e Sistemas Fuzzy II) – Chair: Marley Vellasco**

- 11:00h – 11:15h Fuzzy controller programmed in FPGA-embedded NIOS II processor (Leandro Machado, Edson Batista, Luciana Leite e Luis Corbelino)
- 11:15h – 11:30h Determinação do Tratamento Térmico no Aço SAE 1020 Através de Inferência Nebulosa (Carlos Alberto Nascimento Filho, Luis Eduardo Martins de Lima e Christian Mariani Lucas dos Santos)
- 11:30h – 11:45h Avaliação do Nível de Interesse na Recuperação de Vídeos utilizando-se Lógica Fuzzy (Moisés Pereira, Rafael Piva, Flávio Pádua, Giani Silva e Paulo Almeida)
- 11:45h – 12:00h Simulação Computacional do Tráfego de Pessoas em Situação de Emergência: Potencialidades do Emprego da Lógica Fuzzy (Henrique Braga, Paulo Almeida e Fausto Camargo Júnior)
- 12:00h – 12:15h Sistema Fuzzy para Tomada de Decisão de Sistemas Multiagentes (Murillo R. Batista, Marcelo O. Silva e Roseli A. F. Romero)
- 12:15h – 12:30h Sistema para detecção e Diagnóstico de Falhas em Motores Elétricos de Indução Utilizando Fasores e Lógica Fuzzy (Hélio Henrique Cunha Pinheiro, André Laurindo Maitelli e Andrés Ortiz Salazar)

**Sessão Técnica 36 (Redes Neurais VI) – Chair: Mêuser Jorge Valença**

- 14:30h – 14:45h Aplicação de Otimização por Enxame de Partículas para Treinamento de Redes Neurais MLPs (Saulo Santos, Mêuser Jorge Valença e Carmelo Bastos-Filho)
- 14:45h – 15:00h Redes Neurais Polinomiais Construtivas Baseadas em Inversão de Matrizes e Evolução Diferencial (Lorena Tablada e Mêuser Valença)
- 15:00h – 15:15h Extreme Learning Machine Baseada em PSO Cooperativos (Danielle Silva, Teresa Ludermir e Luciano Pacífico)
- 15:15h – 15:30h Algoritmo Genético Celular para Otimização de Redes Neurais Multilayer Perceptron (Anderson Paulo da Silva e Teresa Bernarda Ludermir)
- 15:30h – 15:45h Otimização de Redes Neurais Usando GSO Cooperativos com Decaimento de Pesos (Danielle Silva e Teresa Ludermir)
- 15:45h – 16:00h Learning Navigation Attractors for Mobile Robots With Reinforcement Learning and Reservoir Computing (Eric Antonelo, Stefan Depeweg e Benjamin Schrauwen)

**Sessão Técnica 37 (Classificação de Padrões III) – Chair: Antônio de Pádua Braga**

- 14:30h – 14:45h Algoritmo Subida da Encosta para Otimização de Parâmetros de Máquinas de Vetores Suportes (Francisco Carlos Monteiro Souza e Ricardo B. C. Prudêncio)
- 14:45h – 15:00h Vehicle Detection With Planar Laser Using Different Machine Learning Techniques (Francisco Souza Júnior e Denis Fernando Wolf)
- 15:00h – 15:15h Estratégias Online para Predição Estruturada Utilizando a Formulação de Máxima Margem (Maurício Archanjo N. Coelho, Raul Fonseca Neto e Carlos Cristiano H. Borges)
- 15:15h – 15:30h Estratégia de Decisão Baseada em Margem para o Aprendizado Multiobjetivo de Redes Neurais (Luiz C.B. Torres, Cristiano L. Castro e Antonio P. Braga)
- 15:30h – 15:45h Seleção de Características utilizando Busca Ordenada e um Classificador de Larga Margem (Saulo Moraes Villela, Raul Fonseca Neto, Saul de Castro Leite e Adilson Elias Xavier)
- 15:45h – 16:00h

**Sessão Técnica 38 (Computação Evolucionária VI) – Chair: Fernando Buarque de Lima Neto**

- 14:30h – 14:45h Genetic Algorithms Applied to Computer-Generated Green Public Lighting Design (Hugo Rocha, Igor Peretta, Gerson Lima, Leonardo Marques e Keiji Yamanaka)
- 14:45h – 15:00h Score Metrics for Learning Bayesian Networks used as Fitness Function in a Genetic Algorithm (Edimilson B. dos Santos, Estevam R. Hruschka Jr. e Nelson F. F. Ebecken)
- 15:00h – 15:15h Novos Métodos Baseados em Ranking para Problemas com Muitos Objetivos Aplicados à Otimização por Nuvem de Partículas (Andre Britto e Aurora Pozo)
- 15:15h – 15:30h Algoritmo Genético para um Sistema de Cross-Docking (Ubiratan Soares Cavalcante Netto e André Shiguemoto)
- 15:30h – 15:45h Um Algoritmo Híbrido Baseado na Mutação Creep para Resolução de Problemas de Otimização com Restrições (Raul Barros Silva, Omar Cortes, José Daniel Pereira Filho e Rafael Fernandes Lopes)
- 15:45h – 16:00h Otimização Genética de Curvas Principais para a Classificação de Contatos (Geancarlo G. M. Rocha, João B. O. Souza Filho, Aline R. Gesualdi e José M. Seixas)

**Sessão Técnica 39 (Redes Neurais VII) – Chair: Felipe França**

- 14:30h – 14:45h Construção de Detector de Estímulo com Neurônio Pulsante Via Evolução Diferencial (Gustavo Zeferino, Rogério Gomes, Henrique Borges e Gabriela Soares)
- 14:45h – 15:00h Propagação da Incerteza em Redes Neurais: Metodologia e Estudo de Caso (Christiane Sampaio Gusman, Eduardo C. Silva e Carlos R. Hall Barbosa)
- 15:00h – 15:15h Preventing Error Propagation in Semi-Supervised Learning Using Teams of Walking Particles (Fabrício Breve e Liang Zhao)
- 15:15h – 15:30h Simulação de Estratégias Categóricas de Recordação e Formação de Conceitos Utilizando Técnicas de Redes Neurais Artificiais (Mariana A Aguiar, Rogério A Furucho, Gilberto F Xavier e Francisco J Roper Peláez)
- 15:30h – 15:45h Transições de Ritmos em CPGs Artificiais via Acoplamento Neural Generalizado (Marlon Viana Rocha, Priscila M. V. Lima e Felipe M. G. França)
- 15:45h – 16:00h A Parallel PCA Neural Network Approach for Feature Extraction (Patrícia Oliveira, Luciano Antonio Digiampietri, Willian Honda e Marcone Pereira)

**Sessão Técnica 40 (Abordagens Não-Clássicas) – Chair: Gina Oliveira**

- 14:30h – 14:45h Geração de Sentenças em Português baseada na Teoria da Confabulação (Amaury Krueh Budri, Ricardo Suyama e Margarethe Born Steinberger-Elias)
- 14:45h – 15:00h Princípios de Quantização Intervalar (Fabiana Santana, Fágner Santana, Adrião Dória Neto e Regivan Santiago)
- 15:00h – 15:15h Stock Market Simulation for Volatility Analysis Inspired on Ideal Gas: an Intelligent Agent Approach (Paulo de Mattos Neto, Aranildo R. Lima, Tiago Ferreira e George Cavalcanti)
- 15:15h – 15:30h Um Modelo Baseado em Autômatos Celulares Síncronos para o Escalonamento de Tarefas em Multiprocessadores (Murillo Carneiro e Gina Oliveira)
- 15:30h – 15:45h Estratégia de Controle Escalar do Motor de Indução Trifásico Utilizando a Teoria Não-Falseada (Felipe Postali, Rodrigo Sumar, Alessandro Goedel e Helio Voltolini)
- 15:45h – 16:00h Community Detection Approach for Cluster Formation in Wireless Sensor Networks (Leonardo Ferreira, Alex Pinto, Alneu Lopes e Liang Zhao)
- 16:00h – 16:15h An Approach to Evaluate Quantum Authentication Protocols (Elloa B. Guedes e Francisco Marcos de Assis)
- 16:15h – 16:30h Definição de um Coeficiente de Transmissão na Análise do Fluxo de Informação em Redes Complexas (Wanderson Texeira, Erivelton Nepomuceno, Thayane Texeira e Alex Vitorino)