

# DINCON 2010 - Final Full Program

June, 07 (Monday)

8:00 – 14:00	Registration
12:00 – 14:00	Lunch
14:00 – 14:40	Opening Ceremony – Millenium Room
14:40 – 15:30	L1 (Opening Keynote Lecture) <b>Dynamical Systems with Periodic Coefficients: Analysis and Control</b> Subhash C. Sinha, <i>Department of Mechanical Engineering, USA</i>
15:40 – 16:30	L2 (Opening Keynote Lecture) <b>Traffic Jam Generates Phase Transition in Translation</b> Celso Greboggi, <i>University of Aberdeen, Great Britain</i>
16:30 – 16:50	Coffee Break
16:50 – 17:40	L3 (Opening Keynote Lecture) <b>Numerical and Experimental Analysis of the Nonlinearities of an Embarked Vibro-Impact System in an Oscillatory Structure</b> Hans Weber, <i>PUC-Rio, Brazil</i>
17:50 – 18:50	Musical Dynamics – First floor in front of the restaurant

<b>June, 08 (Tuesday)</b>				
8:30 – 10:30	Short Course 1 (Millenium)	Mechanical and Mechatronics System, Robotics and Automation (Monterey)		Short Course in Portuguese 1 (Sausalito)
8:30 – 10:30	Biological, Medical, Agricultural and Other Complex System (Paloalto)			
10:30 – 10:50	Coffee Break			
10:50 – 12:30	Keynote Lecture 1 Keynote Lecture 2 (Millenium)	Stability of Dynamical System (Monterey)	Vibration: Theoretical Aspects (Paloalto)	Short Course in Portuguese 2 (Sausalito)
12:30 – 14:00	Lunch			
14:00 – 14:50	Keynote Lecture 3 (Millenium)			
15:00 – 16:20	Invited Lecture 1 (Millenium)	Micro and Nano Electromechanical System Application (Monterey)	Student Paper Competition (Paloalto)	
16:20 – 16:40	Coffee Break			
16:40 – 18:25	Invited Lecture 2 (Millenium)	Control and Inteligent System Applications (Monterey)	Student Paper Competition (Paloalto)	
18:00 – 18:50	Keynote Lecture 4 (Millenium)			

June, 09 (Wednesday)			
8:30 – 10:30	Computational Methods (Paloalto)		Nonlinear Dynamics 1 (Monterey)
9:00 – 10:40	Short Course 2 (Millenium)		
10:40 – 11:00	Coffee Break		
11:00 – 12:30	Keynote Lectures 5 (Millenium)		Vibration and Acoustics Applications (Monterey)
12:30 – 14:00	Lunch		
14:00 – 16:30	Keynote Lecture 6 (Millenium)	Nonlinear Dynamics 2 (Paloalto)	Fluids (Monterey)
14:50 – 16:20	Invited Lectures 3 (Millenium)		Minisymposium 4 (Monterey)
16:30 – 16:50	Coffee Break		
16:50 – 18:50	Invited Lectures 4 (Millenium)		Applied Analysis and Asymptotic Methods (Monterey)
16:50 – 18:50	Computational Methods and Complexity (Paloalto)		

<b>June, 10 (Thursday)</b>			
8:30 – 10:30	Energy (Sausalito)		
9:00 – 10:40	Short Course in Portuguese 3 (Monterey)	Image Processing and Wavelets (Paloalto)	
10:40 – 11:00	Coffee Break		
11:00 – 12:30	Keynote Lecture 7 (Millenium)	Control and Optimization 1 (Monterey)	Short Course in Portuguese 4 (Paloalto)
12:30 – 14:00	Lunch		
14:00 – 16:00	Keynote Lecture 8 (Millenium)	Control and Optimization 2 (Paloalto)	
15:00 – 16:00	Minisymposium 5 (Monterey)	Panel: Análise de Dados em Decibéis (Millenium)	
16:00 – 16:20	Coffee Break		
16:20 – 17:10	Keynote Lecture 9 (Millenium)	Short Course in Portuguese 5 (Monterey)	
16:20 – 18:20	Control and Optimization 3 (Paloalto)		
17:10 – 18:00	Keynote Lecture 10 (Millenium)		

June, 11 (Friday)			
8:30 – 9:00	Wavelet Applied to Solar Physics (Millenium)		
9:00 – 10:40	Short Course 4 (Millenium)	Short Course 5 (Monterey)	Short Course 6 (Paloalto)
10:40 – 11:00	Coffee Break		
11:00 – 12:30	Keynote Lectures 11 (Millenium)	Billiards Dynamics (Monterey)	Minisymposium 6 (1) (Sausalito)
11:00 – 11:50	Panel: Paleoseismology (Paloalto)		
11:50 – 12:40	Keynote Lecture 12 (Millenium)		
12:40 – 14:00	Lunch		
14:00 – 16:00	Invited Lectures 5 (Millenium)	Minisymposium 6 (2) (Sausalito)	
14:00 – 14:50	Short Course in Portuguese 6 (Monterey)		
14:00 – 16:00	Aeronautical System (Paloalto)		
14:50 – 15:40	Invited Lecture 7 (Monterey)		
16:00 – 16:20	Coffee Break		
16:20 – 18:05	Invited Lectures 6 (Millenium)	Statistics Applied in Life Sciences and Enviroment Engineering (Monterey)	Minisymposium 6 (3) (Sausalito)
18:10 – 18:30	Closing Session		

# DINCON 2010

Monday, June 7, 2010

2:40PM - 3:30PM

Millenium  
DINCON 2010

## Keynote Opening Lecture 1 - Chair: José Balthazar

**Dynamical Systems with Periodic Coefficients: Analysis and Control**  
Subhash C. Sinha, *Department of Mechanical Engineering, USA.*

3:40PM - 4:30PM

Millenium  
DINCON 2010

## Keynote Opening Lecture 2 - Chair: Elbert E. N. Macau

**Traffic Jam Generates Phase Transition in Translation**  
Celso Greboggi, *University of Aberdeen, Great Britain.*

4:40PM - 5:30PM

Millenium

DINCON 2010

## Keynote Opening Lecture 3 - Chair: K. (Stevanovic) Hedrih

**Numerical and Experimental Analysis of the Nonlinearities of an Embarked Vibro-Impact System in an Oscillatory Structure.**  
Hans Weber, *PUC-Rio, Brazil.*

5:40PM - 6:40PM

First floor in front of  
the restaurant  
DINCON 2010

## Musical Dynamics - Chair: José Balthazar

**A Program in Musical Dynamics**  
Martha Herr, *UNESP, Brazil.*

Tuesday, June 8, 2010

9:00AM - 10:30AM

Millenium  
DINCON 2010

## Short Course 1 - Chair: José Balthazar

**Modern Multiparameter Stability Theory and Applications in Mechanics.**  
Alexander P. Seyranian, *Institute of Mechanics,, Russia.*

8:30AM - 10:30AM

Monterey

DINCON 2010

## Mechanical and Mechatronics Systems, Robotics and Automation - Chair: Marcos Pinotti, Bento R. Pontes Jr

**Modelagem Dinâmica e Análise Modal de um Manipulador Robótico com Dois Elos Flexíveis**

Clayton Bernardo, *Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil*  
Fábio Alonso da Silva, *ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil*  
Luiz Carlos Sandoval Goes, *Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil.*

**Implementação e Avaliação de Sistemas de Controle via Redes Baseados no Protocolo CAN - Controller Area Network**

Eduardo Godoy, *São Carlos School of Engineering - University of São Paulo, Brazil*  
Bruno Nunes Bragato, *Escola de Engenharia de São Carlos -USP, Brazil*  
Luciano Lulio, *Universidade de São Paulo, Brazil*  
Arthur José Vieira Porto, *USP - São Carlos, Brazil*

Ricardo Inamasu, *EMBRAPA Brazilian Agricultural Instrumentation Research Corporation, Brazil.*

**Development and Implementation of a Control Conveyor System using Induction Motor and Microcontroller**

Thiago Raniel, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*  
Jozue Vieira Filho, *Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brazil.*

**Controle Centralizado de Mancais Magnéticos com a Técnica LQR e Característica Integral**

Marcelo Lopes, José Santisteban, *Universidade Federal Fluminense, Brazil*  
Afonso Nero, *Federal University of Rio de Janeiro-UFRJ, Brazil.*

**Nonlinear Mathematical Modeling in Pneumatic Servo Position Applications**

Antonio Valdiero, Carla Ritter, Cláudio Rios, *UNIJUÍ, Brazil*

Marat Rafikov, UFABC, Brazil.

**Simulação Computacional da Não Linearidade de Folga nas Juntas de Manipuladores Robóticos**

Eduardo Padoin, UNIJUÍ, Brazil

Odair Menuzzi, UNIJUI, Brazil

Antonio Valdiero, UNIJUÍ, Brazil

Luiz Rasia, UNIJUI, Brazil.

**Modelagem e Simulação Computacional da Não Linearidade de Folga em um Robô Gantry**

Odair Menuzzi, UNIJUI, Brazil

Eduardo Padoin, Antonio Valdiero, UNIJUÍ, Brazil

Luiz Rasia, UNIJUI, Brazil.

**Control Module Design for a Functional Hand Orthosis**

Fábio Lucio Corrêa Junior, Daniel Rocha, Tálita Sono, Kátia Meneses, Marcos Pinotti, UFMG, Brazil.

9:00AM - 10:30AM

**Short Course in Portuguese 1 Chair: André Fenili**

Sausalito

DINCON 2010

**Âncoras, Cilindros e Dinâmica Não-Linear**

Cayo Francisco, Universidade Federal do ABC, Brazil.

8:30AM - 10:30PM

**Biological, Medical, Agricultural and Other Complex System - Chair: Claudio Buzzi, Marat Rafikov**

Paloalto

DINCON 2010

**Cellular Automaton Model on Small-World Neuronal Network**

Kelly Iarosz, Antonio Batista, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil

Ricardo Viana, Sergio Lopes, Universidade Federal do Parana, Brazil.

**The Basic Reproduction Number in SIR Models a Probabilistic Approach**

Juliana Kodaira, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - campus de Botucatu, Brazil.

**Estimativa da Atenuação Ultrassônica em Estruturas Biológicas Mediante a Aplicação do Filtro de Wiener**

Julian Villamarin, Universidade de São Paulo, Brazil

Jaime Mosquera Sánchez, Universidade de São Paulo, Brazil.

**Dinâmica de Interação da Praga da Cana-de-Açúcar com seu Parasitóide Trichogramma Galloi.**

Elizabeth de Holanda Limeira, Universidade Federal do ABC (UFABC), Brazil

Marat Rafikov, UFABC, Brazil.

**Suboptimal Strategies of Biological Pest Control of Sugarcane Borer**

Tatiane Nishiwaki, Universidade Federal do ABC, Brazil

Marat Rafikov, UFABC, Brazil.

**Stochastic Cellular Automata Model for Wildland Fire Spread Dynamics**

Rodolfo M. Almeida, Elbert E. N. Macau, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil

**Evolução da Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas**

Henrique Kajino, Elenice Stiegelmeier, Vilma Oliveira, Universidade de São Paulo, Brazil, Décio Karam, Embrapa, Brazil.

**Análise do Fluxo de Informação em Redes Complexas por Meio de Modelagem Baseada em Indivíduos**

Wanderson Texeira, Universidade Federal de São João del-Rei, Brazil

Botelho Thayane, Universidade Federal de São João Del Rei, Brazil

Erivelton Nepomuceno, Universidade Federal de São João del-Rei, Brazil

Alisson Daniel de Macedo-Vltor, Fernando Teles, UFSJ, Brazil.

10:50AM - 12:05AM

**Vibration: Theoretical Aspects - Chair: Rosemaira Copetti, Samuel da Silva**

- Paloalto  
DINCON 2010
- Non-linear Mechanical System Identification using Discrete-Time Volterra Models and Kautz Filter**  
Samuel da Silva, *Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brazil.*
- Dynamic of a Forced Viscous Append Cantilever Beam**  
Rosemaira Copetti, *UFSM, Brazil*  
Julio Claeysen, *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil*  
Teresa Tsukazan, *UFRGS, Brazil.*
- Advances in Computation of Extreme Natural Frequencies of Damped Second-Order Linear Systems**  
Joao Carvalho, Julio Claeysen, *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil.*
- Some Aspects and Applications of State Observers Methodology for Crack Detection, Localization and Evaluation in Mechanical Continuous Systems**  
Edson Castilho Filho, Vinicius Fernandes, *UNESP - Universidade Estadual Paulista (Campus Ilha Solteira), Brazil*  
Gilberto Melo, *Universidade Estadual Paulista (Campus Ilha Solteira), Brazil.*
- Vibration Attenuation in Rotating Machines using Smart Spring Mechanism**  
Aldemir Cavalini Jr, *Universidade Federal de Uberlândia, Brazil*  
Thiago Vianna Galavotti, *UNESP Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Brazil*  
Tobias S. Morais, Edson H. Koroishi, Valder Steffen Jr, *Universidade Federal de Uberlândia, Brazil.*
- 10:50AM - 12:30PM
- Short Course in Portuguese 2 – Chair: Bento R. Pontes Jr**
- Sausalito  
DINCON 2010
- Modelagem Matemática de Estruturas Flexíveis em Rotação e sua Interação com Fluidos: Algumas Noções Básicas**  
André Fenili, *UFABC, Brazil*  
Cayo Francisco, *Universidade Federal do ABC, Brazil.*
- 10:50AM - 11:40AM
- Keynote Lecture 1 - Chair: Danuta Sado**
- Millenium  
DINCON 2010
- Nonlinear Normal Modes of Coupled Self-Excited Oscillators**  
Jerzy Warminski, *Lublin University of Technology, Poland.*
- 10:50AM - 12:05PM
- Stability of Dynamical System – Chair: Celso Bottura, Flávio Faria**
- Monterey  
DINCON 2010
- Análise de Estabilidade de Sistemas Fuzzy Usando Funções de Lyapunov Fuzzy**  
Flávio Faria, *UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brazil*  
Geraldo Silva, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*  
Vilma Oliveira, *Universidade de São Paulo, Brazil.*
- A New Proposal for H-Infinity Norm Characterization and the Optimal H-Infinity Control of Nonlinear Systems with Time-Varying Uncertainties with Known Norm Bound and Exogenous Disturbances**  
Marcus Silva, *Universidade Federal do Pará, Brazil*  
Celso Bottura, *Universidade Estadual de Campinas, Brazil.*
- Fluxo de Carga Continuado Baseado no Método de Newton Desonesto**  
Alfredo Bonini, Dilson Alves, *UNESP, Brazil.*
- Método da Continuação utilizando Métodos Newton Desacoplado para a Obtenção da Curva Trajetória de Soluções (Curvas P-V)**  
Elisabete Magalhães, Alfredo Bonini, Dilson Alves, *UNESP, Brazil.*
- Análise dos Efeitos da Atuação de um Phase Shifter (PS) Tranformer na Sincronização Intermáquinas**  
Naryanne Peraro, *UNESP, Brazil.*

<p>11:40AM - 12:30PM Millenium  <i>DINCON 2010</i></p>	<p><b>Keynote Lecture 2 - Chair: Luciano Barbanti</b></p>
	<p><b>Recent Advances on Computational Methods for Active Vibration Control and Model Updating in Vibrating Structures: Linking Control to Industry</b> Biswa Nath Datta, <i>Northern Illinois University, USA.</i></p>
<p>2:00PM - 2:50PM Millenium <i>DINCON 2010</i></p>	<p><b>Keynote Lecture 3 - Chair: Marcelo Savi</b></p>
	<p><b>Discontinuity of Kinetic Parameters in Dynamics of Mechanical Systems</b> Katica (Stevanovic) Hedrih, <i>Mathematical Institute SANU Belgrade, Serbia, Servia.</i></p>
<p>3:00PM - 4:20PM Millenium <i>DINCON 2010</i></p>	<p><b>Invited Lectures 1 – Chair: Geraldo Silva, José Sartorelli</b></p>
	<p><b>MP-Pseudoinvex Nonsmooth Optimal Control Problems</b> Valeriano de Oliveira, <i>Universidade Federal de Uberlândia, Brazil</i> Geraldo Silva, <i>Universidade Estadual Paulista, Brazil.</i></p> <p><b>Bifurcations in a Parametric Double Pendulum</b> José Sartorelli, <i>USP, Brazil.</i></p>
<p>3:00PM - 4:45PM  Monterey  <i>DINCON 2010</i></p>	<p><b>Micro and Nano Electromechanical System Application – Chair: Jorge Felix, Mauricio de Campos</b></p>
	<p><b>Uma Nota sobre o Controle de Comportamento Dinâmico Não-linear de Um Sistema Micro-Eletromecânico</b> Dailhane Bassinello, <i>Univesidade Estadual Paulista Campus Bauru, Brazil</i> José Balthazar, <i>UNESP, Brazil</i> Bento R. de Pontes Junior, <i>UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brazil</i> Angelo Tusset, <i>UFPR, Brazil.</i></p> <p><b>Phase-Locked Loop Application to Frequency Modulation - Atomic Force Microscope</b> Atila Bueno, <i>Universidade Estadual Paulista, Brazil</i> José Balthazar, <i>UNESP, Brazil</i> José Roberto Castilho Piqueira, <i>USP, Brazil.</i></p> <p><b>Gray Box Modeling of Deformable Micro-Nucleus MEMS Using ARX Model and Estimators LS and IV in Batch</b> Manuel Martín Pérez Reibold, <i>Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brazil</i> Mauricio de Campos, <i>UNIJUI, Brazil</i> Marcos Ketzer, <i>Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI, Brazil</i> Camila Seibel Gehrke, <i>Universidade Federal de Campina Grande, Brazil.</i></p> <p><b>A Note on an Optimal Controller for Two Nonlinear Systems under Non-Ideal Excitations</b> Jorge Felix, <i>UNIJUI, Brazil.</i></p> <p><b>Microscopia de Força Atômica: Controle de Caos em uma Microviga Modelada Matematicamente com Comportamento Não-Linear e sob a ação de Amortecimento Hidrodinâmico</b> Angelo Tusset, <i>UTFPR, Brazil</i> José Balthazar, <i>UNESP, Brazil.</i></p> <p><b>On an Optimal Linear Control to an Atomic Force Microscope (AFM) Vibrating Problem, with Irregular Motion</b> Ricardo Nozaki, <i>UNESP - São Paulo State University, Brazil</i> José Balthazar, <i>UNESP, Brazil</i> Angelo Tusset, <i>UTFPR, Brazil</i> Bento R. de Pontes Junior, <i>UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brazil.</i></p>

**A Reducing of Chaotic Behavior to a Periodic Orbit, of a Comdriver Actuators System (MEMS), by Using a Particle Swarm Optimization**

Fábio Chavarette, *Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Brazil*

Ivan Guilherme, *UNESP, Brazil*

Orlando Saraiva, *Uniararas, Brazil*

Nelson Peruzzi, *UNESP Jaboticabal, Brazil.*

3:00PM - 4:00PM

Paloalto

DINCON 2010

**Student Paper Competition 1 - Chair: Masayoshi Tsuchida**

**Using Robots to Material Removal Processes**

Fábio Campos, *UFRJ, Brazil*

Armando Carlos Pina Filho, *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil*

Aloísio de Pina, *Federal University of Rio de Janeiro, Brazil.*

**Modeling a Hexapod Robot by Means of CAD Techniques**

Thiago Ferreira, *UFRJ, Brazil*

Armando Carlos Pina Filho, *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil*

Aloísio de Pina, *Federal University of Rio de Janeiro, Brazil.*

**Planetary Satellite Orbiters**

Jean Paulo dos S. Carvalho, Rodolpho Vilhena de Moraes, *UNESP/FEG, Brazil*

Antonio Prado, *INPE, Brazil.*

**Simulação, Análise e Controle de Motor de Corrente Contínua Utilizando um Sistema de Controle via Rede CAN**

Alan Zanatta, *University of São Paulo, Brazil*

Eduardo Godoy, *São Carlos School of Engineering - University of São Paulo, Brazil*

Arthur José Vieira Porto, *USP - São Carlos, Brazil.*

4:40PM - 5:40PM

Paloalto

DINCON 2010

**Student Paper Competition 2 - Chair: Masayoshi Tsuchida**

**Research on Bipedal Robots Applied to Society**

Yuri Mota, *UFRJ, Brazil*

Armando Carlos Pina Filho, *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil*

Aloísio de Pina, *Federal University of Rio de Janeiro, Brazil.*

**Energy Harvesting using Piezoelectric and Electromagnetic Transducers**

Camila Gonsalez, *Universidade estadual Paulista, Brazil*

Vitor Franco, *USP - São Carlos, Brazil*

Michael Brennan, *University of Southampton, Great Britain*

Samuel da Silva, *Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brazil*

Vicente Lopes Junior, *Universidade Estadual Paulista UNESP Departamento de Engenharia Mecânica, Brazil.*

**Modelagem Matemática e Simulações Computacionais do Controle Ótimo de um Quarto do Sistema de Suspensão Automotiva**

Fernando Zago, *UNIJUÍ, Brazil*

Marat Rafikov, *UFABC, Brazil*

Antonio Valdiero, *UNIJUÍ, Brazil*

Luiz Rasia, *UNIJUI, Brazil.*

**The Nonlinear Dynamics of a Vibrating System Modelled by a Inverted Pendulum, with an Electrodynamics Shaker**

Ana Klinke, *universidade estadual paulista - júlio de mesquita filho, Brazil*

José Manoel Balthazar, *UNESP: Univ Estadual Paulista, Department of Statistics Applied Mathematics and Computation, PO Box , Brazil*

Jorge Felix, *UNIJUI, Brazil*

Fábio Roberto Chavarette, *UNESP: Univ Estadual Paulista, Department of Mathematics, Ilha Solteira, Brazil, Algeria.*

4:40PM - 6:25PM

**Control and Intelligent System Applications – Chair: Manoel Aguiar, Paulo Silva**

Monterey

DINCON 2010

### **Sistemas Fuzzy para Previsão de Demanda de Energia Elétrica no Curtíssimo Prazo**

Luciano C. M. Andrade, Rogério Flauzino, *University of São Paulo, Brazil*  
Ivan Nunes da Silva, *USP, Brazil*.

### **Implementação de Redes Neurais Artificiais Utilizando a Linguagem de Programação Java**

José Roberto Campos, *UNESP - Campus de Ilha Solteira, Brazil*  
Anna Diva Lotufo, *UNESP- Campus of Ilha Solteira, Brazil*  
Carlos Minussi, *UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brazil*  
Mara Lopes, *UNESP, Brazil*.

### **Inteligência Computacional Aplicada na Identificação e Classificação de Problemas de Medição d Energia Elétrica**

André Nunes de Souza, *UNESP, Brazil*  
Lucas Imaizumi Pereira, Maria G. Zago, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*  
Pedro da Costa Jr., *FEB, UNESP - Univ Estadual Paulista, Brazil*  
João Paulo Papa, Danilo Sinkiti Gastaldello, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*.

### **Controle de um Pêndulo Invertido sobre uma Plataforma Móvel Utilizando PID e MFAC (Model-Free Adaptive Control)**

Gabriel Vendramini, Paulo Silva, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*.

### **Laboratório de Controle Usando o Ambiente Tempo Real do Matlab para Cursos de Graduação**

Manoel Aguiar, Vilma Oliveira, Alessandro Locatti, César Domingues, *Universidade de Sao Paulo, Brazil*.

### **Sistema Inteligente Web para Diagnóstico de Anormalidade da Perfuração de Poços de Petróleo**

Ivan Guilherme, *UNESP, Brazil*  
Jonas Queiroz, Paulo Henrique Arantes Urgal, *UNESP, Brazil*  
Fábio Chavarette, *Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Brazil*.

### **Framework para Desenvolvimento de Aplicações maemo para Dispositivos Móveis**

Martin Dill, Sérgio Dill, Edson Padoin, Paulo Sausen, Mauricio de Campos, *Universidade Regional do Noroeste do Estado do RGS (UNIJUÍ)*

4:40PM - 6:00PM

### **Invited Lectures 2 - Chair: Eduardo Altmann, Alireza Ture Savadkoohi**

Millenium

DINCON 2010

#### **Transient Chaos in Open Billiards**

Eduardo Altmann, *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil*.

#### **Transient Chaotic Behaviour in a Nonlinear Dynamical System**

Alireza Ture Savadkoohi, *École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE), France*

Leonid I. Manevitch, *N.N.Semenov Institute of Chemical Physics, Russian Academy of Sciences, 4, Kosygina Street, 119991, Russia*

Claude Henri Lamarque, *Université de Lyon, École Nationale des Travaux Publics de l'État, DGCB, FRE CNRS 3237, 3 Rue Maur, France*.

6:00PM - 6:50PM

Millenium

### **Keynote Lecture 4 - Chair: Elbert E. N. Macau**

#### **Partial Control of Chaotic Systems**

Miguel A. F. Sanjuán, *Department of Physics, Universidad Rey Juan Carlo, Spain*.

Wednesday, June 9, 2010

8:30AM - 10:30AM

### **Computational Methods - Chair: José Cuminato, Dilson Alves**

Paloalto

DINCON 2010

#### **Aplicação de Série de Potência para Solução de Problemas em Engenharia Elétrica**

José Rodrigues, *Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Engenharia de Bauru, Brazil*.

**Um Modelo Constitutivo de Dano Combinado para Simular o Comportamento de Materiais Quase-Frágéis**

Eduardo Rodrigues, *UNESP - Univ Estadual Paulista, Brazil*

Oswaldo Manzoli, *UNESP - Univ Estadual Paulista, Brazil.*

**Abstract.** *No presente trabalho desenvolve-se um modelo constitutivo baseado na mecânica do dano contínuo para representar o comportamento de materiais que apresentam diferentes respostas quando solicitados à tração ou à compressão. O modelo é apto para representar a formação de descontinuidades no campo de deslocamento em materiais quase-frágéis.*

**Complex Modal Analysis of a Vertical Rotor by Finite Elements Method**

Cristiano Agostini, *Universidade Estadual Paulista, Brazil.*

**Uma Proposta para a Redução de Perdas Ativa na Transmissão e o Aumento na Margem de Carregamento via Método da Continuação**

F.C. Malange, *Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho - UNESP, Brazil*

Dilson Alves, *UNESP, Brazil.*

**Review, Evaluation and Proposals for SVPWM Modulation Techniques**

Marcos Ketzer, *Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI, Brazil*

Mauricio de Campos, *UNIJUI, Brazil*

Manuel Martín Pérez Reibold, *Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brazil*

Edson Padoin, *Unijuí, Brazil.*

**Construção de Superfícies Potenciais de Falha para a Simulação de Fratura em Sólidos Tridimensionais pelo Método de Elementos Finitos**

Gláucia Silvestre Claro, *Unesp-Universidade Estadual Paulista- Bauru, Brazil*

Oswaldo Manzoli, *Unesp - Univ Estadual Paulista, Brazil*

Eduardo Rodrigues, *unesp - Univ Estadual Paulista, Brazil.*

**Maximum-Entropy Basis Functions for Meshfree Methods Applications**

Marcelo Valentini, *UFPR, Brazil*

Roberto Machado, Mildred Hecke, Adriano Scremin, *Ufpr, Brazil.*

**Dinâmica Caótica do Sistema Pulverizador-Torre com Suspensão Veicular**

Cássio Belusso, *Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI, Brazil*

Cíntia Doico, *Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul, Brazil*

Jorge Felix, *UNIJUI, Brazil*

José Balthazar, *UNESP, Brazil.*

9:00AM - 10:40AM

Millenium  
*DINCON 2010*

**Short Course 2 – Chair: Vilma Oliveira**

**Analysis and Control of Coupled Slow and Fast Systems: A Review**

Zvi Artstein, *The Weizmann Institute of Science, Israel.*

8:30AM - 10:30AM

Monterey  
*DINCON 2010*

**Nonlinear Dynamics 1 - Chair: Antonio Prado, Marcio Dantas**

**Bifurcations of Self - Excitation Regimes in Oscillatory Systems with Nonlinear Energy Sink**

Oleg Gendelman, Tamir Bar, *Technion - Israel Institute of Technology, Israel.*

**Quenching in a Class of Singularly Perturbed Mechanical Systems**

Marcio Dantas, *Universidade Federal de Uberlândia, Brazil.*

**Abstract.** *In this paper we get some results about the dynamics of a class of mechanical systems under strong dissipation. We show the existence of unstable hyperbolic periodic orbits as well as the existence of quenching for a mechanical system.*

**Stable Isotopes Confinement by Resonant Effect**

Masayoshi Tsuchida, *Sao Paulo State University, Brazil.*

**Abstract.** Usually the separation of gas particles becomes an expensive process. In this paper we present a procedure of confinement of charged particles using a time dependent magnetic field. We consider a main magnetic and a transversal periodic magnetic field with controllable frequency. Adjusting this frequency, the well known resonance effect captures the particles that have the same frequency.

**Synchronization of Burstings Neurons in Clustered Networks with Small-World Property**

Antonio Batista, Carlos Batista, *Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil*  
Ricardo Viana, Sergio Lopes, *Universidade Federal do Parana, Brazil*  
Tiago Silva, *Universidade Federal do ABC, Brazil.*

**Geometric Nonlinear Dynamic Analysis of a Telecommunication Tower**

Marcelo Greco, Ivone Ferreira, Felício Bruzzi Barros, Júnia Stief, *Federal University of Minas Gerais, Brazil.*

**Parallel Infinite Wire Model for Divertor to Kamak Plasmas**

Tiago Kroetz, Filipe Leôncio Braga, *ITA Departamento de Física, Brazil*  
Renata Mourão, Marisa Roberto, *ITA, Brazil*  
Iberê Luis Caldas, *USP Instituto de Física, Brazil.*

**Blocking Radial Transport in a Drift Wave Model**

Francisco Marcus, *USP, Brazil.*

**Nonlinear Normal Modes of a Guyed Tower**

Elvidio Gavassoni, Paulo Gonçalves, Deane Roehl, *Rio de Janeiro Catholic University, Brazil.*

11:00AM - 12:30PM

**Keynote Lectures 5 - Chair: Othon Winter**

Millenium

DINCON 2010

**On Free Time Optimal Control Problems**

Maria do Rosario de Pinho, *University of Porto, Portugal.*

**Averaging of Nonlinear Systems with Elastic and Impact Constraints**

Oleg Makarenkov, *Imperial College London, Great Britain.*

11:00AM - 12:30PM

**Vibrations and Acoustics Applications – Chair: Joao Marra, Ricardo Tokio Higuti**

Monterey

DINCON 2010

**Modeling of a Cantilever Beam for Piezoelectric Energy Harvesting**

A. Mineto, M. Souza Braun, H. Navarro, P. Varoto, *USP - Universidade de São Paulo, Brazil.*

**Sistema MIMO de Controle Ativo-adaptativo de Vibrações Aplicado em Estrutura Aeronáutica**

Joao Marra, *Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil*  
Luiz Carlos Sandoval Goes, *Instituto Tecnológico de Aeronautica, Brazil*  
Paulo Gonçalves, *EMBRAER, Brazil.*

**Wave Propagation in One-Dimensional Structure of Periodic Elastoplastic Damage Composite Materials**

H. Navarro, *USP - Universidade de São Paulo, Brazil*  
Luiz A. M. Gonçalves, *EESC-USP, Brazil.*

**Implementação de Técnicas de Medição de Espessuras por Ultra-Som Utilizando Plataforma de FPGA**

Vander Prado, *Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Brazil*  
Ricardo Tokio Higuti, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil.*

**Computational Simulations in Mass-Spring Dynamic System to the Development of Vocal Folds Tissues Models**

Arlindo Montagnoli, *Federal University of Sao Carlos, Brazil.*

**Nonlinear Vibration of Axially Loaded Cylindrical Shells Partially Filled with Fluid**

Frederico Silva, *Federal University of Goiás, Brazil*

Paulo Gonçalves, *Rio de Janeiro Catholic University, Brazil*  
Zenon Del Prado, *Federal University of Goiás, Brazil.*

**Abstract.** *This work investigates the nonlinear dynamic behavior and instabilities of partially fluid-filled cylindrical shell subjected to axial load. A discrete low-dimensional model for the nonlinear vibration analysis is derived to study the shell vibrations. The influence played by the height of the internal fluid on the nonlinear shell response is examined.*

2:00PM - 2:50PM

Millenium

DINCON 2010

### Keynote Lecture 6 - Chair: Peter Wolenski

#### Center Manifold & Normal Forms vs Multiple Scale: Two Alternative Approaches to Bifurcation Analysis of Dynamical Systems

Angelo Luongo, *Dept. of Structural Engineering, Università di L'Aquila, Italy.*

2:00PM - 3:45PM

Monterey

DINCON 2010

### Nonlinear Dynamics 2 - Chair: Fábio Chavarette, José Pizolato

#### Análise da Dinâmica do Modelo de um Trator com Excitação Periódica Vertical

Nelson Peruzzi, *UNESP Jaboticabal, Brazil*

Fábio Chavarette, *Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Brazil*

Ivan Guilherme, *UNESP, Brazil.*

#### An Experimental Platform for Studies of Nonlinear Phenomena Exhibiting Periodic and Non-Periodic Solutions

Sergio David, *Universidade de São Paulo, Brazil.*

#### Cryptography with Chaos

Cleber Oliveira, *State University of Londrina, Brazil*

José Carlos Pizolato, *State University of Londrina, Brazil*

#### From local Stability to Global Safety: Addressing the Load Bearing Capacity of Systems Within a Dynamical Perspective

Stefano Lenci, Laura Marcheggiani, *Polytechnic University of Marche, Italy*

Giuseppe Rega, *Sapienza University of Rome, Italy.*

#### Limit Cycle in Piecewise Continuous Matsumoto-Chua System

Jeferson Cassiano, *Federal University of ABC, Brazil.*

**Abstract.** *This paper study the existence of closed orbits and the stability of the one. The main tool used is the first return application with the Poincaré's section in discontinuity manifold.*

#### Describing a Phase Transition in the Dynamics of a Particle Moving in a Time-Dependent Potential Well

Diogo Costa, Mário Silva, *UNESP - Campus de Rio Claro, Brazil*

Juliano de Oliveira, *UNESP-IGCE, Brazil*

Edson Denis Leonel, *Universidade Estadual Paulista, Brazil.*

#### Buckling and Integrity Analysis of a Cable Stayed Tower

Diego Orlando, *Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio, Brazil*

Paulo Gonçalves, *Rio de Janeiro Catholic University, Brazil*

Giuseppe Rega, *Sapienza University of Rome, Italy*

Stefano Lenci, *Polytechnic University of Marche, Italy.*

2:00PM - 2:45PM

Paloalto

DINCON 2010

### Fluids - Chair: Mario Etchebehere, Valdemir G. Ferreira

#### Solving Fluid Dynamics Problems Using a New Polynomial Upwind Convection Scheme

Laís Corrêa, Giseli Aparecida Braz Lima, Valdemir Garcia Ferreira, *Universidade de São Paulo, Brazil.*

#### An 'Upwind' Implementation of Some Conservation Laws

Miguel Candezano, *Universidade de São Paulo, Brazil*

Patrícia Sartori, *Instituto de Matemática e de Computação-USP, Brazil*

Valdemir Garcia Ferreira, *Universidade de São Paulo, Brazil.*

## Relevant Ideas for Developing Upwinding Techniques: the New FDPUS-C1 Scheme

Giseli Lima, Laís Corrêa, Valdemir Garcia Ferreira, *Universidade de São Paulo, Brazil.*

2:50PM - 4:20PM

### Invited Lectures 3 - Chair: Vicente Lopes Junior, Haroldo Campos Velho

Millenium

#### Characterization of Non-Ideal Oscillators in Parameter Space

Silvio de Souza, *Unversidade Federal de São João del-Rei, Brazil*

Iberê Luis Caldas, *USP Instituto de Física, Brazil*

José Balthazar, *UNESP, Brazil*

Reyolando Brasil, *University of São Paulo, Brazil.*

#### Data Assimilation: New Challenges, New Methods

Haroldo Campos Velho, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil.*

2:50PM - 4:20PM

### Minisymposium 4 - Chair: André Fenili

Paloalto

#### Active Aeroelastic Control for Helicopter Rotor Vibration Reduction in the Offshore Environment

Rodrigo Almeida, Roberto Luiz da Cunha Barroso Ramos, *UFABC, Universidade Federal do ABC, Brazil.*

#### Variable Structure Control Applied in the Management of Ecosystems

Magno Enrique Meza, *Universidade Federal do ABC, Brazil.*

#### Controle de Atitude e Posição para um Simulador Esperimetnal de Satélite Artificial

Ananth Komanduri, Gilberto Arantes Jr, *University of Bremen, Germany*

Luiz Martins-Filho, *Universidade Federal do ABC, Brazil.*

#### Controle Digital de Atitude de Satélites Artificiais

Adrielle Santana, Luiz Martins-Filho, *Universidade Federal do ABC, Brazil*

Gilberto Arantes Jr, *University of Bremen, Germany*

Ricardo Duarte, *Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil.*

#### Attitude Determination of Spacecraft with Use of Surface Imaging

Antonio de Brum, *Universidade Federal do ABC - UFABC, Brazil.*

#### Discussion on Some Aspects of the Interaction Between Shock Waves and Turbulent Flows

Cayo Francisco, *Universidade Federal do ABC, Brazil.*

**Abstract.** *The main purpose of this work is to present the problem of the interaction between an isotropic turbulent flow and a shock wave. We present the state of art in the problem, discuss some of its aspects and derive a model to describe the predicted amplification of vorticity through the interaction.*

4:50PM - 6:20PM

### Invited Lectures 4 - Chair: Zvi Artstein

Millenium

#### Control Models for Constrained Mechanical Systems - Modeling for Control Design Revised

Elzbieta Jarzebowska, *Warsaw University of Technology, Poland.*

#### Stabilization of Statically Unstable Systems by Vibration

Alexei A. Mailybaev, *Moscow State Lomonosov University, Russia.*

DINCON 2010

4:50PM - 5:50PM

### Applied Analysis and Asymptotic Methods – Chair: Luciano Barbanti, Lorena Cardoso

Monterey

#### Pirsons Method for Stratification in Several Layers Earth Using Neural Network

José Rodrigues, *Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Engenharia de Bauru, Brazil.*

#### Odd-Mesh Filter Integral on Time Scales

Luciano Barbanti, Berenice Damasceno, José Balthazar, *UNESP, Brazil.*

DINCON 2010

**Análise da Sensibilidade do Modelo Dinâmico Simplificado para uma Tubulação-Separador sob Golfadas**

Airam Sausen, *Northwest Regional University of the Rio Grande do Sul State, Brazil.*

**A Differential Strictly Stronger than Hadamards and Strictly Weaker than Fréchet's**

Lorena Cardoso, *UNICENTRO/USP, Brazil.*

16:50AM - 18:50PM

**Computational Methods and Complexity – Chair: Alice Kozakevicius, Marco Pinheiro**

Paloalto

*DINCON 2010*

**Plasma Confinement in Tokamaks with Robust Torus**

Caroline Martins, *UNESP, Brazil.*

**Uma Abordagem em C++ para Ambiente Linux da Técnica de Análise de Padrões Gradientes**

Cristiano Strieder, *INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*

Reinaldo Rosa, *National Institute for Space Research - INPE, Brazil.*

**Tratamento de Dead Codes em Software de Uso Aeronáutico**

Renner Martins, *ITA, Brazil.*

**Comportamento do Escalonamento de Redes Infraestruturada IEEE 802.11 através de Métodos Computacionais**

Ligia Rodrigues Prete, Ailton Shinoda, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil.*

**Weak Formulation for Delay Equations**

Alice Kozakevicius, *Universidade Federal de Santa Maria, Brazil.*

**Simulação Numérica da Ação de Vento Turbulento Considerando Correlação Espacial**

Marco Pinheiro, *Universidade Federal de Santa Maria, Brazil.*

**Modelagem Matemática e Análise do Processo de Floculação em Câmaras em Série**

Rodrigo Moruzzi, Samuel Oliveira, *UNESP, Brazil.*

**Uso da Transformada de Fourier como Técnica Alternativa ao Método dos Elementos de Contorno Tradicional**

Luiz Carlos Sanches, *Unesp Ilha Solteira, Brazil.*

Thursday, June 10, 2010

8:30AM - 10:30AM

**Energy - Chair: José Luz Silveira, Anna Warminska**

Sausalito

**Numerical and Experimental Analysis of Heat Transfer in a Channel with Obstacles**

Marcio Bazani, *UNESP, Brazil.*

**Artificial Neural Networks Application for Identification Sectors in Short Circuit on Electric Energy Distribution System**

Renato Crivellari Creppe, *UNESP - FEB, Brazil*

Edison Aparecido Goes, *UNESP, Brazil*

José Rodrigues, *Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Engenharia de Bauru, Brazil*

Jose Alfredo Covolan Ulson, Luiz Porto, *UNESP, Brazil.*

**Curvas de Capacidade e Dinâmica de Geradores Síncronos**

Pedro da Costa Jr., *FEB, UNESP - Univ Estadual Paulista, Brazil*

Luiz Gonçalves Jr., *Univ Estadual Paulista - UNESP, Brazil*

Claudio de Aquino, *Faculdade de Engenharia de Bauru, UNESP - Univ Estadual Paulista, Brazil*

André Nunes de Souza, José Eduardo Castanho, *UNESP, Brazil*

Maria G. Zago, *Universidade Estadual Paulista, Brazil.*

**Algoritmos para Estimar Curvas de Cargas a partir de Padrões de Hábitos de Consumo**

André Nunes de Souza, *UNESP, Brazil*

Pedro da Costa Jr., *FEB, UNESP - Univ Estadual Paulista, Brazil*

Renato de Oliveira, Maria G. Zago, João Paulo Papa, Danilo Sinkiti Gastaldello,  
*Universidade Estadual Paulista, Brazil.*

**Analysis of Energy Losses in Small Compression Refrigerators**

Anna Warminska, Stefan Fijalkowski, *Lublin University of Technology, Poland.*

**Estudo Termodinâmico, Termoeconômico e Econômico da Gaseificação da palha em uma Usina de Álcool e Açúcar**

Rodnei Passolongo, *UNESP - Ilha Solteira, Brazil.*

**Avaliação Termodinâmica e Termoeconômica do Aproveitamento Energético da Vinhaça num Sistema de Cogeração de Energia de uma Usina Sucroalcooleira**

Ricardo Alan Ramos, *UNESP - Ilha Solteira, Brazil.*

**Mineração de Dados em uma Subestação de Energia Elétrica**

Regis Schuch, Sérgio Dill, Paulo Sausen, Edson Padoin, *Universidade Regional do Noroeste do Estado do RGS (UNIJUI)*

9:00AM - 10:40AM

Monterey

*DINCON 2010*

**Short Course in Portuguese 3 - Chair: José Sílvio Govone**

**Acústica, Ruídos e Perda de Audição**

João Fernandes, *Universidade Estadual Paulista, Brazil.*

9:00AM - 10:30AM

Paloalto

*DINCON 2010*

**Image Processing and Wavelets – Chair: Odim Mendes Jr, Aldo Job**

**Contributions to Eliminate Distortions in Medical Images**

Wellington Firmino da Silva, *UNICAMP, Brazil.*

**Utilização de um Sistema de Visão Computacional para o Controle de um Robô Móvel**

Pedro Luiz Paula Filho, *UNC, Brazil*

Cleverson Junior Soares, *Universidade do Contestado, Brazil*

Angelo Tusset, *UTFPR, Brazil.*

**Processing of Digital Images Obtained by Different Techniques of Microscopy of Natural Rubber Membranes Using Wavelet and Fourier Transforms**

Alexandre de Siqueira, *Universidade do Oeste Paulista, Brazil*

Messias Meneguetti Junior, *UNESP, Brazil*

Aldo Job, *Universidade do Oeste Paulista, Brazil.*

**Triangulação de Delaunay com Restrição em Imagens Bidimensionais**

Leide Caires, *Universidade Estadual Paulista, Brazil.*

**Ground Magnetic Characteristics of Solar Diurnal Variations: Preliminary Results**

Virginia Klausner, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*

Margarete Domingues, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*

Andres Papa, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*

Odim Mendes Jr., *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*

**Multiscale Variability of the Regional Weather Forecast Eta Model Short and Long Range Runs**

Margarete Domingues, Chou Chan, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*

Odim Mendes Jr., *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*

Marize Simoes, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil.*

11:00AM - 12:30PM

Millenium

*DINCON 2010*

**Keynote Lectures 7 - Chair: Geraldo Silva**

**Semiconcave Functions and Differential Inclusions**

Piermarco Cannarsa, *University of Rome "Tor Vergata", Italy.*

**A Propagation Formula for the Value Function in a Mayer Problem**

Peter Wolenski, *Louisiana State University, USA.*

11:00AM - 12:30PM	<b>Control and Optimization 1 – Chair: João Carlos Fernandes, Antonio Balbo</b>
Sausalito	<b>Análise Iterativa dos Problemas de P-centros e P-mediana para um Crescente Número de Facilidades: Estudo de Caso na Epidemia de Dengue, Salvador, 1995</b>
DINCON 2010	Rodolfo Ranck Junior, <i>INPE, Brazil</i> Leonardo Santos, <i>INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil.</i>
	<b>Controle Não linear Genético do Pendulo Invertido</b>
	César Berci, <i>UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, Brazil</i> Celso Bottura, <i>Universidade Estadual de Campinas, Brazil.</i>
	<b>Aplicação de Algoritmos de Otimização Estocástica à Correspondência entre Imagens em Visão Estéreo</b>
	João Fernandes, <i>Universidade Federal Fluminense, Brazil.</i>
	<b>Semi-Active Suspension Control with one Measurement Sensor using H-infinity Technique</b>
	Fabio Luis Marques dos Santos, Luiz Carlos Sandoval Goes, <i>Instituto Tecnológico de Aeronautica, Brazil</i> Alberto Luiz Serpa, <i>UNICAMP, Brazil.</i>
	<b>O Comportamento de Métodos Híbridos de Pontos Interiores e Branch and Bound em Problemas de Resíduos de Cana-de-Açúcar</b>
	Thiago Homem, <i>Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil</i> Antonio Balbo, <i>UNESP de Bauru, Brazil</i> Helenice Florentino, <i>IB - UNESP, Brazil.</i>
	<b>Projeto de Controladores Fuzzy para uma Classe de Sistemas Não-Lineares Sujeitos a Falhas Estruturais</b>
	Emerson Ravazzi Pires da Silva, <i>UNESP - Campus de Ilha Solteira (SP), Brazil</i> Edvaldo Assunção, <i>UNESP - Univ Estadual Paulista - Campus de Ilha Solteira, Brazil</i> Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira, <i>Unesp - Campus de Ilha Solteira (SP), Brazil</i> Flávio Faria, <i>UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brazil</i> Rodrigo Cardim, <i>UNESP - Ilha Solteira, Brazil.</i>
11:00AM - 12:30PM	<b>Short Course in Portuguese 4- Chair: José Cuminato</b>
Monterey	<b>Simulação Computacional de Alguns Problemas em Dinâmica dos Fluidos</b>
DINCON 2010	Valdemir Garcia Ferreira, <i>Universidade de São Paulo, Brazil.</i>
2:00PM - 2:50PM	<b>Keynote Lecture 8 - Chair: Berenice Damasceno</b>
Millenium	<b>State-Constrained Optimal Control Problems Lacking Controllability Assumptions</b>
DINCON 2010	Hasnaa Zidani, <i>ENSTA ParisTech, France.</i>
3:00PM - 3:40PM	<b>Panel: Análise de Dados em Decibéis – Chair: Berenice Damasceno</b>
Millenium	João Fernandes, <i>Universidade Estadual Paulista, Brazil.</i>
DINCON 2010	
2:00PM - 4:00PM	<b>Control and Optimization 2 – Chair: José Garcia, José Fernando Brancalion</b>
Sausalito	<b>Subspace Identification Using the Integration of MOESP and N4SID Methods Applied to the Shell Benchmark of a Distillation Column</b>
DINCON 2010	Santos Miranda, <i>UFERSA, Brazil</i> Claudio Garcia, <i>USP, Brazil.</i>
	<b>Otimização do Código Convolutivo Turbo do WiMAX em Ponto Fixo</b>
	Ailton Shinoda, <i>Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil.</i>

### **Controle de Motor de Indução Robusto a Erro de Sensor**

Fernando Barros Rodrigues, *Universidade Estadual Paulista UNESP, Brazil*

José Garcia, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil*

Lizete Fernandes Garcia, *UNESP, Brazil*

Gisele de Carvalho Apolinário, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil.*

### **Solution of Optimal Control Problems using Multi-Particle Collision Algorithm**

Fran Lobato, Valder Steffen Jr, *Federal University of Uberlândia, Brazil.*

### **Control of Photoassociation by Optimized laser Pulses**

Emanuel Lima, *Universidade de Sao Paulo Instituto de Física de São Carlos, Brazil.*

### **Sufficient Conditions for Stabilization by Output Feedback in Descriptor Systems**

Elmer Villarreal, *UFERSA, Brazil.*

### **Algoritmo Genético Multiobjetivo: Sistema Adaptativo com Elitismo**

Alípio Barbosa, *Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil*

Lucas Ribeiro, João Matheus Arantes, *Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil.*

### **Augmentation to the Extended Kalman-Bucy Filter for Single Target Tracking**

Flávio de Melo, *Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil*

Karl H. Kienitz, *ITA, Brazil*

José Fernando Brancalion, *EMBRAER, Brazil.*

3:00PM - 4:00PM

Millenium

DINCON 2010

### **Minisymposium 5 – Antônio Prado, Sandro Silva Fernandes**

#### **Optimal Trajectories for Earth-Moon Flight**

Sandro da Silva Fernandes, *ITA, Brazil.*

#### **A Study of the Orbital Dynamics of the Asteroid 2001 SN263.**

Othon Winter, *UNESP, Brazil.*

#### **Dinâmica dos Satélites Regulares e Irregulares de Júpiter na Migração Planetária**

Pedro Brasil, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*

Tadashi Yokoyama, *Unesp, Brazil*

Rogério Deienno, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*

Erica Nogueira, *Observatório Nacional, Brazil.*

#### **Satélites Planetários de Urano, Estabilidade e Captura na Migração Planetária**

Rogério Deienno, *Universidade Estadual Paulista, Brazil*

Tadashi Yokoyama, *Unesp, Brazil*

Erica Nogueira, *Observatório Nacional, Brazil.*

4:20PM - 5:10PM

Monterey

DINCON 2010

### **Short Course in Portuguese 5 – Chair: Dilson Alves**

#### **Introdução aos Métodos Primal-Dual de Pontos Interiores e Aplicações**

Antonio Balbo, *UNESP de Bauru, Brazil.*

4:20PM - 6:20PM

Sausalito

DINCON 2010

### **Control and Optimization 3 – Chair: Flávio Faria e Neusa Silva**

#### **Implementações de Controladores Robustos, com Restrições de Taxa de Decaimento e Otimizados em Sistemas Sujeitos a Falhas**

Luiz Francisco Sanches Buzachero, *UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brazil*

Edvaldo Assunção, *UNESP - Univ Estadual Paulista - Campus de Ilha Solteira, Brazil*

Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira, *UNESP - Campus de Ilha Solteira (SP), Brazil*

Flávio Faria, *UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brazil*

Emerson Ravazzi Pires da Silva, *UNESP - Campus de Ilha Solteira (SP), Brazil.*

#### **H2 Optimal Control for Smart Truss Structure**

Gustavo Abreu, *Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira-UNESP, Brazil*

Vicente Lopes Junior, *Universidade Estadual Paulista UNESP Departamento de Engenharia Mecânica, Brazil.*

**Condições Suficientes Para a Não Ocorrência de Extremos na Resposta a Degrado de Sistemas de Controle Lineares**

Célia Reis, *FEIS/UNESP, Brazil*

Neusa Silva, *UNESP, Brazil*.

**Projeto de Reguladores com Compensação Ótima das Condições Iniciais Usando LMIS para Sistemas Discretos com Incertezas**

Neusa Silva, *UNESP, Brazil*

Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira, *Unesp - Campus de Ilha Solteira (SP), Brazil*

Edvaldo Assunção, *UNESP - Univ Estadual Paulista - Campus de Ilha Solteira, Brazil*

Erica Machado, *UNESP- Universidade de São Paulo, Brazil*

Célia Reis, *FEIS/UNESP, Brazil*.

**Aplicações de Controle e Atenuação de Falhas no Módulo Helicóptero 3-Dof da Quanser**

André de Paula, *Universidade Estadual Paulista-UNESP, Brazil*

Jefferson Leone Silva, José Garcia, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil*

Lizete Fernandes Garcia, *UNESP, Brazil*

Fábio Durão, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brazil*.

**Condições Suficientes para Análise de Extremos em Sistemas de Controle Lineares de Ordem Elevada e com Zeros Múltiplos**

Célia Reis, *FEIS/UNESP, Brazil*

Neusa Silva, *UNESP, Brazil*.

**Control Design Applied of the Action Potential of Membranes based on Optimal Linear Control and Particle Swarm Optimization**

Fábio Chavarette, *Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Brazil*

José Balthazar, *UNESP, Brazil*

Ivan Guilherme, *UNESP, Brazil*

Luciano Barbanti, *UNESP, Ilha Solteira, Brazil*.

**Análise Comparativa de Modelos Analíticos para Predição do Tempo de Vida de Baterias em Dispositivos Móveis**

Keila Schneider, Paulo Sausen, Airam Sausen, *Universidade Regional do Noroeste do Estado do RGS (UNIJUI)*

4:20PM - 5:10PM

Millenium  
*DINCON 2010*

**Keynote Lecture 9 - Chair: Sergio Moller**

**Global Warming Analysis from Nonlinear Dynamics Perspective**

Marcelo Savi, *Univ Federal do Rio de Janeiro, Brazil*.

5:10PM - 6:00PM

Millenium  
*DINCON 2010*

**Keynote Lecture 10 – Chair: Magda Kimico Kaibara**

**Non Stationary Turbulent Flow Phenomena: Wavelet Analysis**

Sergio Moller, *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil*.

Friday, June 11, 2010

9:00AM - 10:40AM

Millenium

*DINCON 2010*

**Short Course 4 – Chair: Margarete Domingues**

**Shell Models - a Dynamical Systems Approach to Fully Developed Turbulence**

Peter Frick, *Institute of Continuous Media, Algeria*.

9:00AM - 10:40AM

Monterey

*DINCON 2010*

**Short Course 5 – Chair: Claudio Buzzi**

**Differentially Flat Systems**

Félix Mora-Camino, *Ecole Nationale de l'Aviation Civile, France*.

9:00AM - 10:40AM

Paloalto

*DINCON 2010*

**Short Course 6 - Chair: Mario L. C. Etchebehere**

**Dynamics of Civil Structures under Seismic Excitation**

Reyolando Brasil, *University of São Paulo, Brazil*.

- 11:00AM - 12:30AM **Billiards Dynamics – Chair: Edson Denis Leonel, Iberê Luiz Caldas**
- Monterey  
DINCON 2010
- Scaling Properties of Stadium--Like Billiards with Parabolic Boundaries**  
André Livorati, *UNESP - Rio Claro, Brasil, Brazil.*
- Describing Phase Transition for a Two Dimensional Hamiltonian Map**  
Juliano de Oliveira, *UNESP-IGCE, Brazil.*
- A Two-Dimension Non-integrable Billiard under Scaling.**  
Diego Fregolente Mendes de Oliveira, Edson Denis Leonel, *Universidade Estadual Paulista, Brazil.*
- Modelo Fermi-Ulam Dissipativo com Perturbação do Tipo Biela Manivela**  
Francys Souza, Lucas Eduardo Azevedo Simões, Mario Roberto da Silva, Edson Denis Leonel, *Universidade Estadual Paulista, Brazil.*
- Investigation of Multistability on the Bouncing Ball Problem**  
Tiago Kroetz, *ITA Departamento de Física, Brazil*
- Marisa Roberto, *ITA, Brazil*
- Iberê Luiz Caldas, *Instituto de Física da USP, Brazil.*
- Direct Hamiltonization - The Generalization of the Alternative Hamiltonization**  
Maria Espindola, *Universidade Federal da Paraíba, Brazil.*
- 11:00AM - 12:30AM **Keynote Lectures 11 – Chair: Rosemaira Copetti**
- Millenium  
DINCON 2010
- The Timoshenko Beam Model in Vibrating AFM Cantilevers.**  
Julio Claeysen, *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil.*
- Volterra Stieltjes Integral Equations with Discontinuities on Time Scales in Banach Spaces**  
Luciano Barbanti, *UNESP, Brazil.*
- 11:00AM - 11:50AM **Panel: Paleoseismology - Chair: Reyolando Brasil**
- Paloalto  
DINCON 2010
- Mario Lincoln De Carlos Etchebehere, *UNESP, Brazil.*
- 11:50AM - 12:40PM **Keynote Lecture 12 – Chair: Edson Antonio Capello Sousa**
- Millenium  
DINCON 2010
- Dynamics and Control of Musculoskeletal Systems**  
Luciano Menegaldo, *Instituto Militar de Engenharia, Brazil.*
- 11:00AM - 12:30PM **Minisymposium 6 (1) - Chair: Margarete Domingues**
- Sausalito  
DINCON 2010
- Wavelet Based Faraday Rotation Measure Synthesis**  
Peter Frick, *Institute of Continuous Media, Algeria*
- Rodion Stepanov, *Institute of Continuous Media Mechanics of Ural, Russia*
- Dmitry Sokoloff, *Moscow State University, Russia.*
- Wavelet Analysis of Bioimpedancometric Data**  
Peter Frick, *Institute of Continuous Media, Algeria*
- Rodion Stepanov, *Institute of Continuous Media Mechanics of Ural, Russia*
- Sergey Podtaev, Andrew Dumler, *Perm State University, Russia.*
- 14:00AM - 16:00PM **Aeronautical Systems - Chair: Luiz Carlos Sandoval Goes, Fernando Moreira**
- Paloalto  
DINCON 2010
- Thresholds for Gauss-Newton Optimization at Output-Error Method Applied for System Identification in Helicopter Flight Test Data**  
Sérgio de Oliveira, Luciano Menegaldo, *Instituto Militar de Engenharia, Brazil.*
- Search Optimal Trajectories using EVGA and Solar Electric Propulsion**  
Denilson Paulo Santos, Antonio Prado, *INPE, Brazil.*
- Análise de Robustez do Método Híbrido de Estimção de Dano Estrutural.**

Leonardo Santos, *INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil*  
 Leonardo Chiwiacowsky, *Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Brazil*  
 Haroldo Campos Velho, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil.*  
**Abstract.** *Uma análise de robustez de um novo método (método híbrido) para estimação de dano em estruturas é apresentada. Os testes são realizados na detecção de danos em uma barra, discretizada em elementos finitos.*

**The Influence of the Positive Pitch-Flap Coupling (Negative Delta3) on the Flapping Response of an Articulated Tail Rotor**

José Márcio Pereira Figueira, *Grupo Especial de Ensaios em voo, Brazil*  
 Ronaldo Cruz, *Grupo Especial de Ensaios em Voo, Brazil*  
 Donizeti de Andrade, *Instituto Tecnológico de Aeronautica, Brazil.*

**Application of Predictive Control Techniques to a Helicopter Blade Sailing System**

Vinícius Piccirillo, *ITA - Technological Institute of Aeronautics, Brazil.*

**On the Air in Servo Valve Hydraulic Control Systems**

Carlos Corteline, *ITA, Brazil.*

**Aeroelastic Analysis of the Blade Sailing Phenomenon in Helicopters Under Magnetorheological-Hysteretic Effects**

Kleber Augusto Castão, *ITA - Technological Institute of Aeronautics, Brazil*  
 Luiz Carlos Sandoval Goes, *Instituto Tecnológico de Aeronautica, Brazil*  
 José M. Balthazar, *UNESP, Brazil*

Roberto Luiz da Cunha Barroso Ramos, *UFABC-Universidade Federal do ABC, Brazil.*

**High Frequency Modeling of a Hydraulic Actuation Flight Control System**

Carlos Constantino, *Aeronautics Institute of Technology, Brazil*  
 Luiz Carlos Sandoval Goes, *Instituto Tecnológico de Aeronautica, Brazil*  
 Fernando Moreira, *Embraer, Brazil.*

2:00PM - 2:50PM  
 Monterey  
 DINCON 2010

**Short Course in Portuguese 6 - Chair: Berenice Damasceno**

**Modelos Numéricos em Geociências**

Jose Ricardo Sturaro, *UNESP, Brazil.*  
 Jose Silvio Govone, *IGCE-Unesp, Brazil.*

2:00PM - 3:30PM  
 Sausalito  
 DINCON 2010

**Minisymposium 6 (2) - Chair: Margarete Domingues**

**Revealing Physical Process in Space Plasma Disturbances with Wavelet Analysis**

Anthony Lui, *JHU/APL, USA.*

**Application of Multi-Scale Analyses on Solar Images from Soho and Stereo**

Guillermo Adrián Stenborg, *Interferometrics, Inc., USA.*

2:00PM - 4:00PM  
 Millenium  
 DINCON 2010

**Invited Lectures 5 – Chair: Edson Denis Leonel, Danuta Sado**

**Analysis of Vibrations of Three Degree of Freedom Dynamical Systems with SMA Spring**

Danuta Sado, *Warsaw University of Technology, Poland.*

**Suppressing Fermi Acceleration in Two-Dimensional Driven Billiards**

Edson Denis Leonel, *DEMAC, Brazil.*

**Hybrid Pinning Control For Complex Networks**

Luiz Felipe Turci, *INPE, Brazil*  
 Elbert E. N. Macau, *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brazil.*

2:50PM - 3:40PM  
 Monterey

**Invited Lecture 7 - Chair: José Sílvio Govone**

**Applied Statistics: Portfolio Theory and the different concepts of risk.**

DINCON 2010

Berenice Damasceno, UNESP, Brazil.

4:20PM - 6:05PM

**Statistics Applied in Life Sciences and Environment  
Engineering - Chair: José Sílvio Govone, M. Rita Oliveira**

Monterey

DINCON 2010

**NLP Lexical Analysis Applied to Requirements Automation**

Samir Daud, Carlos Ribeiro, ITA, Brazil.

**Importance of Biostatistics in the Evaluation of Diets in Groups of Individuals**

Emilia Balthazar, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara - UNESP, Brazil

Maria Rita Oliveira, IB-Unesp, departamento de Educação, Brazil

José Sílvio Govone, UNESP, Brazil.

**Body Mass Index as Indicator of the Nutritional Status of School Children from the Public Schools of Piracicaba- SO from 2003 to 2006**

Rita de Cássia Martins, Faculdades Adamantinenses Integradas, Brazil

José Eduardo Corrente, IB - UNEP, Brazil

Ana Paula Vioto, FCF - UNESP, Brazil

Emilia Balthazar, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara - UNESP, Brazil

Maria Rita Oliveira, IB-UNESP, departamento de Educação, Brazil.

**Assessment of the Adequacy of Individual Nutrient Intake in Women in the Waiting Line for Bariatric Surgery in Relation to Those Whose Surgery Was More Than Two Years Ago**

Noa Prada Souza, Patrícia Souza Novaes, Universidade Estadual Paulista, Brazil

Irineu Rasera Junior, FACULDADE DE MEDICINA DA UNESP BOTUCATU, Brazil

Cláudia Rucco Penteado Detregiachi, Déborah de Oliveira, Universidade Estadual Paulista, Brazil

Maria Rita Oliveira, IB-UNESP, departamento de Educação, Brazil.

**Validation of an Instrument for the Nutrition Monitoring of the Elderly to Be Used by Caregivers Without Specific Training**

Lilian Galesi, Universidade Estadual Paulista, Brazil

Juliana Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brazil

José Eduardo Corrente, IB - Unesp, Brazil

Maria Rita Oliveira, IB-Unesp, departamento de Educação, Brazil.

**Energy Expenditure and Intake in Women Who Underwent Obesity Surgery Two or More Years Ago**

Karina Rodrigues Quesada, Universidade Estadual Paulista, Brazil

Kelly Cristina Pagoto Fogaça, UNIMEP, Brazil

Irineu Rasera Junior, FACULDADE DE MEDICINA DA UNESP BOTUCATU, Brazil

Ana Paula C Martinez, UNIMEP, Brazil

Cláudia Rucco Penteado Detregiachi, Universidade Estadual Paulista, Brazil

Maria Rita Oliveira, IB-Unesp, departamento de Educação, Brazil.

**The Stability of the Lotka Volterra System with Uncertainty Parameters – Monte Carlo Simulation and Fuzzy Sets Approaches**

José Raimundo de Souza Passos, Departamento de Bioestatística/IB, Universidade Estadual Paulista

Laécio Carvalho de Barros Departamento de Matemática Aplicada/IMECC/UNICAMP.

4:20PM - 5:40PM

**Invited Lectures 6 – Chair: Liang Zhao, Ricardo Egydio de Carvalho**

Millenium

DINCON 2010

**A Network of Integrate and Fire Neurons for Community Detection in Complex Networks**

Marcos Quiles, Federal University of Sao Paulo, Brazil

Liang Zhao, Fabricio Breve, Universidade de São Paulo, Brazil.

**The Non-Twist Standard Map with Robust Tori**

Ricardo Egydio de Carvalho, UNESP/Rio Calro, Brazil.

4:20PM - 5:40PM

Sausalito

*DINCON 2010*

**Minisymposium 6 (3) - Chair: Margarete Domingues**

**Image Analysis Based on Wavelet Transforms**

Helio Pedrini, *Universidade Estadual de Campinas, Brazil.*

**On the Use of Harmonic Wavelets for the Solution of some PDES and an Application to a Precipitation Front Propagation Model**

Saulo M. Barros, *USP, Brazil*

Pedro Peixoto, *Universidade de São Paulo, Brazil.*