

XXIX CNIMAC

Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional

18 a 21 de Setembro de 2006

**IMECC - Unicamp
Campinas, SP**

SBMAC

Boas-Vindas

Bem vindos ao XXIX CNMAC – Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, evento anual da SBMAC - Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional. Em 2006, no período de 18 a 21 de setembro, o CNMAC volta a ser hospedado na Unicamp, após um intervalo de 22 anos.

A maioria das atividades ocorrerão no IMECC - Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica. No entanto, a cerimônia de abertura, a entrega dos prêmios e a conferência plenária de abertura serão realizadas no Centro de Convenções da Unicamp, na manhã de segunda-feira, 18/09.

Agradecemos aos pesquisadores, professores e estudantes que contribuíram para o sucesso do evento enviando trabalhos nas diferentes áreas de pesquisa incentivadas pela SBMAC. Recebemos uma grande quantidade de trabalhos distribuídos em 18 grandes temas. Após uma criteriosa seleção pelo Comitê Científico e assessores *ad hoc*, 447 foram aceitos para apresentação nas Sessões Técnicas.

No período diurno, teremos Sessões Técnicas, 10 Conferências, 6 Minicursos e 4 Minissimpósios e, no período noturno, 3 Conferências e 6 Minicursos. As atividades noturnas são destinadas, principalmente, a professores de Ensino Fundamental e Médio e alunos de graduação ou pós-graduação.

A SBMAC incentiva jovens pesquisadores através da concessão do Prêmio Beatriz Neves, para o melhor trabalho de Iniciação Científica e do Prêmio Odelar Leite Linhares, para a melhor dissertação de Mestrado e a melhor tese de Doutorado. Este ano, concorreram a esses prêmios 10 trabalhos de Iniciação Científica, 18 dissertações de Mestrado e 10 teses de Doutorado.

Gostaríamos de agradecer o apoio da Unicamp, especialmente, do IMECC, pela oferta do espaço físico e recursos para a logística da organização local. Somos gratos à Diretoria e Secretaria da SBMAC pela realização de diversas tarefas relacionadas com a organização do XXIX CNMAC. Destacamos e agradecemos a colaboração dos nossos colegas que, gentilmente, contribuíram na avaliação dos trabalhos das Sessões Técnicas, dos Minicursos e dos trabalhos submetidos aos prêmios. Agradecemos também os recursos financeiros concedidos pelo CNPq, FAPESP, FINEP, CAPES, Petrobras, FAEPEX e MEC. Esses auxílios foram imprescindíveis para a concretização do XXIX CNMAC.

Esperamos que o evento seja proveitoso para todos.

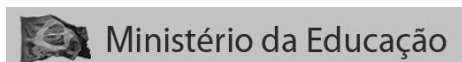
Campinas, Setembro de 2006
Comitês Organizadores

Apoio

Organização:



Patrocinadores:



Comissões Organizadoras



Diretoria

José Alberto Cuminato	Presidente
Geraldo Nunes da Silva	1º Vice-Presidente
Luis Felipe Feres Pereira	2º Vice-Presidente
José Raimundo Braga Coelho	Secretário Geral
Sandra Augusta Santos	1ª Secretária
João Batista da Paz Carvalho	2º Secretário
Edson Wendland	Tesoureiro

Conselho

Sônia Maria Gomes
Liliane Basso Barichello
Eliana Xavier Linhares de Andrade
Célia Aparecida Zorzo Barcelos
Haroldo Fraga Campos Velho
João Frederico da Costa Azevedo Meyer
Rubens Sampaio
Cleonice Fátima Bracciali
Edson Luiz Cataldo Ferreira
Antônio José da Silva Neto

Coordenadores Regionais

Marcus Pinto da Costa da Rocha
Murilo Pereira de Almeida
Regivan Hugo Nunes Santiago
David Soares Pinto Júnior
Tânia Schmitt
Samuel Jurkiewicz
Rosana Sueli da Motta Jafelice
Elbert Macau
Messias Meneguetti
Magda Kimico Kaibara
Luiz Carlos Matioli
Daniel Norberto Kozakevich
Rosemaira Copetti
Carlos Alberto Raposo da Cunha

XXIX CNMAC

Comitê Científico

Abimael Fernando Dourado Loula
Andre Nachbin
Hyun Mo Yang
José Mario Martínez
Luis Felipe Feres Pereira

Comitê Nacional

João Frederico da Costa Azevedo Meyer
José Alberto Cuminato
José Raimundo Braga Coelho
Luis Felipe Feres Pereira
Sônia Maria Gomes

Comitê Local

Anamaria Gomide
Antônio Carlos do Patrocínio
Edmundo Capelas de Oliveira
Margarida Pinheiro Mello
Maria Amélia Novais Schleicher
Sônia Maria Gomes

Secretaria

Fabiana Borges

Índice

Programação	08
Salas do IMECC	10
Prêmios.....	13
Minicursos	15
Atividades para Professores do Ensino Fundamental e Médio	16
Conferências	17
Minissimpósios	22
Sessões Técnicas.....	27
Sessões Técnicas - Painéis	49
Índice por Autor	61

Programação

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09			
08:30	Inscrição (a partir de 8h)	Sessões Técnicas	Sessões Técnicas	Sessões Técnicas			
09:00					Entrega de Material (a partir de 8h)	Minicursos	Minicursos
10:00							
10:30	Entrega de Material (a partir de 8h)	Painéis	Painéis	Painéis			
11:00					Abertura e Entrega dos Prêmios	Café	Café
11:30	Conferência C7	Conferência C10	Conferência C1	Conferência C2			
12:30	Almoço	Almoço	Almoço	Encerramento			
14:00	Inscrição e Entrega de Material	Sessões Técnicas	Sessões Técnicas	Reunião Conselho e Diretoria			
16:00					Sessões Técnicas e Trabalhos Premiados	Minicursos e Minissimpósios	Minicursos e Minissimpósios
16:30							
17:00	Café	Painéis	Painéis	Café			
17:00					Conferências C3 e C9	Conferências C5 e C8	Conferências C4 e C6
18:00	MS4 (Mesa Redonda)	Reunião Conselho e Diretoria	Assembléia Extraordinária	Assembléia Ordinária			
18:30					Conferência CE2	Conferência CE3	Conferência CE1
19:00							
19:15							
19:30	Confraternização	Reunião Conselho e Diretoria	ME1-ME6	ME1-ME6			
20:00					ME1-ME6	ME1-ME6	
20:30			Jantar				
21:30							
23:00							

Programação

Segunda-feira 18/09

08:00-10:00	Entrega de Material Inscrição
10:00-11:30	Sessão de Abertura Entrega de Prêmios Informações
11:30-12:30	Conferência C7
14:00-16:30	ST, MS1 e MS4 MC3, MC4 e MC6 Trabalhos Premiados Entrega de Material Inscrição
16:30-17:00	Café
17:00-18:00	Conferências C1 e C9
18:00-19:00	Mesa Redonda MS4
18:00-19:15	Conferência CE2
19:30-21:30	ME1-ME6
19:30-23:00	Confraternização

Terça-feira 19/09

08:30-10:30	MC1, MC2 e MC5
09:00-11:00	ST, MS2 e MS3
10:30-11:30	Sessão de Painéis
11:00-11:30	Café
11:30-12:30	Conferência C10
14:00-16:30	ST, MS1 e MS4 MC3, MC4 e MC6
16:00-17:00	Sessão de Painéis
16:30-17:00	Café
17:00-18:00	Conferências C8 e C5
18:00-19:15	Conferência CE3
19:30-21:30	ME1 - ME6
18:00-20:00	Reunião do Conselho e Diretoria

Quarta-feira 20/09

08:30-10:30	MC1, MC2 e MC5
09:00-11:00	ST, MS2 e MS3
10:30-11:30	Sessão de Painéis
11:00-11:30	Café
11:30-12:30	Conferência C3
14:00-16:30	ST, MS1 MC3, MC4 e MC6
16:00-17:00	Sessão de Painéis
16:30-17:00	Café
17:00-18:00	Conferências C4 e C6
18:00-18:30	Assembléia Extraordinária
18:30-19:30	Assembléia Ordinária
18:00-19:15	Conferência CE1
19:30-21:30	ME1-ME6
20:30-23:00	Jantar

Quinta-feira 21/09

08:30-10:30	MC1, MC2 e MC5
09:00-11:00	ST, MS3
10:30-11:30	Sessão de Painéis
11:00-11:30	Café
11:30-12:30	Conferência C2
12:30-13:00	Encerramento
14:00-17:00	Reunião do Conselho e Diretoria

Salas do IMECC

Auditório

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	MS3	MS3	MS3
11:30-12:30	-	C10	C3	C2
14:00-16:30	MS1	MS1	MS1	-
17:00-18:00	C1	C5	C4	-
18:00-19:15	CE2	CE3	CE1	-
19:30-21:30	ME1	ME1	ME1	-

Sala 124

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
08:30-10:30	-	MC1	MC1	MC1
14:00-16:00	MC3	MC3	MC3	-
19:30-21:30	ME3	ME3	ME3	-

Sala 151

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
08:30-10:30	-	MC2	MC2	MC2
14:00-16:30	MS4	MS4	ST17	-
17:00-18:00	C9	C8	C6	-
18:00-19:30	-	-	Assembléia	-
19:30-21:30	ME2	ME2	ME2	-

Sala 222

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	ST13	-	ST2
14:00-16:30	ST13	ST13	ST13	-

Salas do IMECC

Sala 223

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
08:30-10:30	-	MC5	MC5	MC5
14:00-16:00	MC4	MC4	MC4	-
19:30-21:30	ME5	ME5	ME5	-

Sala 224

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	ST1	ST3	-
14:00-16:30	ST1	ST1	ST11	-
19:30-21:30	ME4	ME4	ME4	-

Sala 253

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	MS2	MS2	-
14:00-16:30	Prêmios	ST3/ST4	ST10	-

Sala 322

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	ST15/16	ST16	ST16
14:00-16:30	ST17	ST15	ST18	-

Sala 323

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	ST2	ST2	ST2
14:00-16:30	ST2	ST2	ST2	-
19:30-21:30	ME6	ME6	ME6	-

Salas do IMECC

Sala 324

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	ST12	ST12	ST12
14:00-16:30	ST8	ST12	ST12	-

Sala 325

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	ST7	ST7	ST18
14:00-16:30	ST9	ST7	ST7	-

Sala 349

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	ST14	ST14	ST5/ST6
14:00-16:30	ST14	ST14	ST14	-

Sala 351

	Segunda-feira 18/09	Terça-feira 19/09	Quarta-feira 20/09	Quinta-feira 21/09
09:00-11:00	-	-	-	-
14:00-16:00	MC6	MC6	MC6	

Prêmio Beatriz Neves Prêmio Odelar Leite Linhares

Prêmio de Iniciação Científica da SBMAC Prêmio Beatriz Neves

A SBMAC instituiu o prêmio Beatriz Neves para incentivar a participação de alunos de graduação em atividades de Iniciação Científica no âmbito de Matemática Aplicada e Computacional. Qualquer aluno que tenha realizado um trabalho nessa área pode submetê-lo para concorrer ao prêmio, que é concedido, anualmente, durante o CNMAC.

Prêmio SBMAC de Pós-Graduação (Categorias de Mestrado e Doutorado) Prêmio Odelar Leite Linhares

São concedidos, anualmente, à melhor tese de doutorado e à melhor dissertação de mestrado submetidas à Comissão Julgadora. Periodicamente, a SBMAC presta homenagem a pessoas que deram uma contribuição significativa para Sociedade com a nomeação deste prêmio. Em 2006, 2007 e 2008 será homenageado o Prof. Odelar Leite Linhares (1926 - 2005), que foi um dos fundadores e o primeiro Presidente da Sociedade.

Coordenadores da Comissão Julgadora

Doutorado: Maria Cristina Cunha – IMECC-Unicamp

Dissertações Mestrado: José Karam Filho – LNCC

Prêmio Beatriz Neves: Liliâne Basso Barichello – UFRGS

Colaboradores:

Antônio José da Silva Neto – IPRJ/UERJ

Fermín Sinfórano Viloche Bazán – UFSC

Francisco Duarte Moura Neto – IPRJ/UERJ

Frederico Ferreira Campos Filho – UFMG

Hélio Côrtes Vieira Lopes – PUC-Rio

Jacques Aveline Loureiro da Silva – UFRGS

Lucio Tunes dos Santos – IMECC-Unicamp

Manuel José Malasquez Negron – UNISC

Rolci de Almeida Cipolatti – IM/UFRJ

Sanda Mara Cardoso Malta – UNIRIO

Prêmios

Segunda-feira 18/09 Sala 253

Apresentação dos Trabalhos Premiados

Coordenadora: Liliane Basso Barichello

- 14:00-14:40 Prêmio Beatriz Neves – 1º Lugar
14:40-15:20 Prêmio Odelar Leite Linhares – Dissertação de Mestrado
15:20-16:00 Prêmio Odelar Leite Linhares – Tese de Doutorado

Prêmio de Pós-Graduação da SBMAC Prêmio Odelar Leite Linhares

Doutorado

Método de Galerkin descontínuo para equações elípticas de alta ordem

Aluno: Paulo Rafael Bösing

Orientador: Igor Mozoleski

Curso: Matemática Aplicada (IME-USP)

Mestrado

Métodos de regularização tipo *level set* para problemas inversos

Aluno: Adriano de Cesaro

Orientador: Antônio Carlos Gardel Leitão

Curso: Matemática e Computação Científica (UFSC)

Menção Honrosa

Solução numérica de equações diferenciais parciais para precificação de opções

Aluno: Julio Cezar Alves Thomaz

Orientador: Abimael F. D. Loula

Curso: Modelagem Computacional (LNCC)

Prêmio de Iniciação Científica da SBMAC Prêmio Beatriz Neves

1º Lugar

Recuperação avançada de hidrocarbonetos em reservatórios de petróleo com a técnica de injeção *Water-Alternating-Gas (WAG)*

Aluno: Maycon Domingues Lima

Orientador: Luis Felipe Feres Pereira

Co-orientador: Eduardo Cardoso de Abreu

Curso: Engenharia Mecânica (IPRJ-UERJ)

2º Lugar

Estudo dos pontos de equilíbrio em modelos determinísticos da dinâmica do HIV

Aluna: Ligia Belarmino da Silva

Orientadora: Joyce da Silva Bevilacqua

Curso: Bacharelado em Matemática Aplicada (IME-USP)

3º Lugar

Conjuntos independentes máximos em grafos: as classes $M(t)$ e $C(t)$

Aluna: Melissa Isernhagen

Orientador: Rommel Barbosa (UFG)

Curso: Ciência da Computação (UFG)

Algumas propriedades para grafos Z_m -bem-cobertos

Aluna: Aliny Figueirêdo Meira

Orientador: Rommel Barbosa (UFG)

Curso: Ciência da Computação (UFG)

Minicursos

		Sala 124	Sala 151	Sala 223	Sala 351
Segunda-feira 18/09	08:30-10:30				
	14:00-16:00		MC3	MC4	MC6
Terça-feira 19/09	08:30-10:30	MC1		MC2	MC5
	14:00-16:00		MC3	MC4	MC6
Quarta-feira 20/09	08:30-10:30	MC1		MC2	MC5
	14:00-16:00		MC3	MC4	MC6
Quinta-feira 21/09	08:30-10:30	MC1		MC2	MC5
	14:00-16:00				

MC1 - Uma Introdução à Teoria de Códigos

Carlile Campos Lavor - IMECC-Unicamp

Marcelo Muniz Silva Alves - Departamento de Matemática - UFPR

Rogério Monteiro de Siqueira - IMECC-Unicamp

Sueli Irene Rodrigues Costa - IMECC-Unicamp

MC2 - Introdução aos Métodos Discretos de Análise Numérica de EDO e EDP

David Soares Pinto Júnior - UFSE

MC5 - Técnicas de Modelagem de Processos Epidêmicos e Evolucionários

Domingos Alves - LCCASC/UNISANTOS

Paulo Roberto de Araújo Campos - UFRPE

Henrique Fabrício Gagliardi - LCCASC /UNISANTOS

MC3 - Representações Computacionais de Grafos

Lilian Markezon - UFRJ

Oswaldo Vernet - UFRJ

MC4 - Análise e Processamento de Sinais

Rubens Sampaio - PUC-Rio

Edson Cataldo - UFF

Alexandre de Souza Brandão - UFF

MC6 - Modelagem e Teoria de Ondas no Oceano

Leandro Farina - UFRGS

Atividades para Professores do Ensino Fundamental e Médio

Durante o XXIX CNMAC, serão realizadas, no período noturno, atividades destinadas, principalmente, a professores de Ensino Fundamental e Médio e alunos de graduação ou pós-graduação. Estão previstas as seguintes atividades:

Conferências

18:00-19:15

Auditório

Segunda-feira	18/09	CE2 - Possibilidade do software Cabri-Geomètre 3D <i>Vincenzo Bongiovani - PUC-SP</i>
Terça-feira	19/09	CE3 - O Ábaco de Silvester II <i>Eduardo S. Ferreira - Unicamp</i>
Quarta-feira	20/09	CE1 - O papel da análise da formação do professor de Matemática <i>Geraldo Ávila - Brasília - DF</i>

Minicursos

Segunda-feira 18/09 a Quarta-feira 20/09
19:30-21:30

Auditório

ME1 - **Cônicas e não cônicas**
Eduardo Wagner - IMPA

Sala 151

ME2 - **Uma aula de Matemática no Iraque**
Pedro Malagutti - UFSCar

Sala 124

ME3 - **Códigos de barra**
Maria Zoraide Soares - Unemat-MT

Sala 224

ME4 - **Artigos publicados pela Revista do Professor de Matemática**
Ana C. Hellmeister - Mackenzie/RPM

Sala 223

ME5 - **Sequências, atratores e fractais**
Lúcio Tunes dos Santos - Unicamp

Sala 323

ME6 - **O mundo não-Euclidiano**
Sérgio Alves - USP-SP

Segunda 18/09 Manhã | 11:30 **Centro de Convenções**

C7

Coordenador: João Frederico da Costa Azevedo Meyer

Sistemas Dinâmicos Fuzzy – Aplicações em Biomatemática

Rodney Bassanezi - Unicamp

A característica essencial da modelagem matemática de processos variacionais, utilizando equações determinísticas, é a “exatidão” obtida nas previsões do fenômeno estudado. Evidentemente, tais previsões estão sempre dependentes de “informações precisas” que são inseridas nos modelos por meio de valores médios dos parâmetros envolvidos.

Os modelos clássicos de Biomatemática, particularmente, os modelos de dinâmica populacional e epidemiologia são fundamentados em hipóteses, quase sempre, provenientes da físico-química onde a reação entre duas substâncias (variáveis de estado) é modelada pelo produto de suas concentrações - Lei da ação das massas. Esta mesma lei é usada nos modelos de Lotka-Volterra de interação de duas espécies ou nos modelos de Kermack-MacKendrick de epidemiologia. O parâmetro que representa a taxa de predação do modelo presa-predador ou a força de infecção dos modelos epidemiológicos são valores “médios” simulados ou obtidos empiricamente.

Os vários tipos de incertezas que aparecem nos fenômenos de Biomatemática podem ter modelagem bem variadas. Quando optamos pelos modelos estocásticos, implicitamente estamos supondo conhecer, a priori, as distribuições de probabilidades dos parâmetros e condições iniciais do fenômeno estudado. Entretanto, se no fenômeno em questão pretendemos levar em conta heterogeneidade, como gradualidades, que não são provenientes de aleatoriedades, podemos optar pela modelagem variacional fuzzy.

Os modelos variacionais fuzzy podem comportar vários tipos de incertezas (subjettividades ou fuzziness) que podem estar acopladas nos parâmetros, nas condições iniciais ou nas próprias variáveis de estado. Esta nova maneira de modelar problemas ligados à realidade biológica, onde tanto as variáveis de estado como os parâmetros são empregados de subjettividades, vem ganhando terreno na área de Biomatemática com resultados significativos e bastante animadores.

Segunda 18/09 Tarde | 17:00

Sala 151

C9

Coordenador: Jim Douglas Jr - Purdue University-USA

A Dual Porosity Model for Ionic Solute Transport in Charged Porous Media

Marcio A. Murad - LNCC/MCT

A microstructure model of dual porosity type is proposed to describe contaminant transport in charged clays. The charged medium is characterized by three separate length scales (nano, micro and macro) and two levels of porosity (micro and macro pores). At the nanoscale the medium is composed of charged clay particles saturated by a binary monovalent aqueous electrolyte solution.

At the intermediate (micro) scale the two-phase system is represented in a homogenized fashion forming stable clay clusters (or aggregates) with the nanoscale electro-hydrodynamics, local charge distribution incorporated in the averaged electro-chemo-mechanical coefficients which appear in Onsager's reciprocity relations. At the macroscale, the microscale mixture of clay clusters is homogenized with the bulk solution in the macro-pore system. The resultant macroscopic picture appears governed by a dual porosity model wherein macroscopic flow and transport take place in the bulk saline solution and the clay clusters act as sources/sinks of mass of water and species to the bulk fluid. Further, considering a local instantaneous equilibrium assumption between the clay aggregates and macro-pore systems, a quasi-steady version of the dual porosity model is presented. This framework combined with the three-scale picture of the swelling medium allows to build-up the constitutive form of the adsorption isotherm of Freundlich type and to provide nanoscopic representations for the retardation coefficient governing the instantaneous adsorption/desorption of the species in the micro-pores in terms of the solution of the Poisson-Boltzmann problem governing charge distribution in the electrolyte solution at the nanoscale.

Conferências

Segunda 18/09 Tarde | 17:00

Auditório

C1

Coordenador: José Raimundo Braga Coelho

Políticas do MCT para a Área de Tecnologia da Informação

Augusto César Gadelha Vieira - MCT

O MCT tem participado de forma ativa tanto na formulação quanto na implementação das medidas da Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE relativas à área de Tecnologia da Informação, que selecionou dentre as quatro áreas prioritárias o setor de Software e Serviços e o de Semicondutores. No setor de Software, as medidas concentram-se em quatro eixos de ação: i) ampliação das exportações; ii) fortalecimento das empresas que desenvolvem software no país; iii) capacitação e infra-estrutura e iv) identificação e apoio a segmentos emergentes. Destaca-se nesse esforço um programa nacional para formação e capacitação de recursos humanos com vistas a atender as metas da política para o setor, que terá suas primeiras ações implementadas no segundo semestre de 2006.

Terça 19/09 Manhã | 11:30

Auditório

C10

Coordenador: Luis Felipe Feres Pereira

Understanding and Modeling Anomalous Diffusion and Dispersion in Porous Media, Confined Nanofilms and Turbulence

John Cushman - Purdue University, USA

Classical Fickian dispersion/diffusion arises when the mean-square displacement of a tagged particle, or the mean-square separation between two tagged particles, grows linearly in time. From a continuum perspective this means there is a constant of proportionality (the diffusion coefficient) between the flux and gradient of chemical potential (concentration). In most turbulent fluids, the mean square separation grows in time with a power greater than one. This type of dispersion is called super-diffusive and there is no constant of proportionality between the flux and gradient of chemical potential. For example, in Richardson super-diffusion the mean-square separation grows as the cube of time. In confined nanofilms on the other hand, the mean-square separation goes with time to some power less than one and again there is no constant of proportionality between the flux and gradient of chemical potential. This latter diffusive behavior is called sub-diffusion. In porous media, fluid constituents, including bacteria, can be transported as super, classical or sub-diffusive particles, depending on the processes involved and the scale of observation. In all cases (turbulence, nanofilms and porous flows) diffusion when viewed on a short enough time scale is non-classical, better and called anomalous. In this talk we will examine these processes from both experimental and theoretical perspectives. Theoretical tools employed include fractals, stochastic differential equations driven by Levy and Brownian motions, Fokker-Plank equations, fractional differential equations, generalized hydrodynamics and projection operators and finite-size Lyapunov exponents. Experimental tools employed include particle velocimetry in matched index systems as well as bulk fluids, and computational statistical mechanics.

Terça 19/09 Tarde | 17:00

Auditório

C5

Coordenador: Haroldo Fraga de Campos Velho

Requisitos Metodológicos e Computacionais na Previsão de Tempo e Clima: Desafio para os Próximos 10 Anos

Pedro Leite da Silva Dias - Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, USP-SP

A previsão de tempo e clima é um problema de valor inicial que envolve a solução de um sistema de equações diferenciais parciais de grande dimensão com condições de contorno. A previsão de tempo

requer computação de alto desempenho pois o produto final deve ser distribuído aos usuários em tempo hábil para a tomada de decisões. Além disso, a natureza não linear do processo implica no uso de previsões que partem de condições iniciais perturbadas (previsão por conjunto), o que acarreta uma maior demanda nos recursos computacionais pois um grande número de possíveis trajetórias do estado futuro da atmosfera são produzidos para estimar a incerteza da previsão. A estimativa da condição inicial passa, em algumas metodologias, pela solução de problemas inversos, que também demandam computação de alto desempenho em função dos requisitos de memória e de velocidade de cálculo. A previsão climática na escala sazonal e, em particular, a modelagem de cenários climáticos futuros associados ao aumento da concentração de gases de efeito estufa (aquecimento global) é um problema cuja solução matemática envolve o acoplamento entre diferentes componentes do sistema climático terrestre (atmosfera, hidrosfera, criosfera e gases/partículas em suspensão). Neste caso, a dimensão do problema e a complexidade das soluções numéricas é ainda maior e também requer o uso de computação de alto desempenho. São cerca de 12 grandes centros mundiais que fazem previsão numérica de tempo e clima em escala global, em geral usando sistemas de processamento massivamente paralelos (da ordem de alguns milhares de processadores) ou um número menor de processadores com capacidade vetorial. O Brasil tem um desses centros mundiais (Centro de Previsão de Tempo e Clima/INPE/MCT) e através do sinergismo com instituições acadêmicas vem produzindo resultados bastante competitivos.

Terça 19/09 Tarde | 17:00

Sala 151

C8

Coordenador: Philippe Remy Bernard Devloo

Desenvolvimentos Recentes de Mecânica dos Fluidos Computacional para Aplicações Aeroespaciais

João Luiz F. Azevedo - IAE/CTA

A palestra vai apresentar um breve histórico do desenvolvimento de técnicas e de ferramentas de mecânica dos fluidos computacional (CFD) no Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), com ênfase nos avanços científicos mais recentes. Este trabalho de pesquisa e desenvolvimento vem sendo progressivamente avançado, sempre tendo em mente que as capacidades de simulação computacional implementadas devem ser capazes de tratar os problemas reais de engenharia encontrados no projeto aerodinâmico e aerotermodinâmico dos veículos aeroespaciais de interesse do Instituto. Neste contexto, foram realizados investimentos no desenvolvimento de técnicas de malhas estruturadas de blocos múltiplos, tanto na classe de métodos de malhas justapostas quanto naqueles de malhas sobrepostas, e de técnicas de malhas não estruturadas. Em todos estes casos, o objetivo principal era alcançar a capacidade de simular escoamentos sobre configurações arbitrariamente complexas, típicas de aplicações reais de engenharia. Em particular, o trabalho com malhas estruturadas utilizou técnicas de diferenças finitas, enquanto o trabalho em malhas não estruturadas utilizou métodos de volumes finitos. Tanto esquemas de discretização espacial centrada, adequadamente calibrados para escoamentos transônicos, quanto esquemas *upwind* de diversas classes vem sendo empregados neste trabalho. A experiência tem mostrado que, particularmente para aplicações de escoamentos em velocidades mais elevadas, é conveniente a utilização de esquemas *upwind* de ordem mais alta, como uma forma de aprimorar a sua relação custo-benefício. A palestra vai discutir desde a implementação de esquemas *upwind* clássicos, baseados no conceito de extrapolação do tipo MUSCL, quanto a de esquemas das classes ENO e WENO. Uma vez que os escoamentos de interesse no caso contemplam números de Reynolds extremamente elevados, a disponibilidade de modelos de turbulência adequados, que possam ser empregados na solução de formulações baseadas nas equações de Navier-Stokes com média de Reynolds, é absolutamente fundamental para que se possa representar adequadamente tais escoamentos. A palestra vai também abordar este aspecto, buscando identificar as recomendações mais relevantes no contexto da implementação de tais modelos de turbulência. Todos os aspectos discutidos na palestra serão exemplificados através de resultados de simulações reais de escoamentos de interesse do IAE. Além disto, deve-se destacar que o tratamento de problemas multidisciplinares, envolvendo, por exemplo, aplicações aeroelásticas e/ou escoamentos com reações químicas, será também contemplado na apresentação aqui pretendida. Finalmente, a palestra vai procurar apresentar as perspectivas de desenvolvimento futuro da área, indicando linhas de pesquisa que ainda representam desafios científicos a serem conquistados.

Conferências

Quarta 20/09 Manhã | 11:30

Auditório

C3

Coordenadora: Vera Lucia Xavier Figueiredo

Análise de Erros como Metodologia de Pesquisa e Ensino

Helena Noronha Cury - PUCRS

A análise de erros, como abordagem de pesquisa, desenvolveu-se desde o início do século passado, nos Estados Unidos e Europa. Voltada inicialmente à descoberta das causas dos erros mais freqüentes cometidos por alunos de ensino básico, aos poucos foram sendo incorporados outros objetivos, sob a luz de novas teorias da educação ou da psicologia. Assim, desde as investigações da psicologia experimental, de Thorndike e colaboradores, até as propostas de usar o erro como construtor da aprendizagem, conforme sugerem os pesquisadores sob influência do construtivismo, os erros cometidos pelos alunos foram sendo classificados, com vistas à sua eliminação ou à sua utilização no processo de ensino e aprendizagem. É possível elencar alguns exemplos característicos das tendências educacionais de cada período, nos quase 100 anos desde as primeiras obras sobre análise de erros.

Pretendemos, inicialmente, fazer um retrospecto histórico da análise de erros, com apresentação de investigadores e dos resultados por eles obtidos. Em seguida, vamos mostrar uma metodologia de pesquisa que tem sido empregada na análise das respostas apresentadas por alunos calouros de disciplinas da área de Ciências Exatas. Defendemos a idéia de que os problemas de aprendizagem em Cálculo Diferencial e Integral são gerados, na maior parte das vezes, pelas dificuldades não resolvidas na Educação Básica, em especial aquelas relacionadas a conteúdos de Álgebra. Assim, consideramos que é necessário aproveitar as pesquisas sobre erros e gerar soluções para o processo de ensino e aprendizagem de Cálculo e das demais disciplinas matemáticas do ensino superior, por meio da elaboração de atividades que levem os estudantes a um questionamento sobre suas próprias certezas e ao desenvolvimento de competências e habilidades que não foram suficientemente desenvolvidas nos níveis anteriores.

Quarta 20/09 Tarde | 17:00

Auditório

C4

Coordenadora: Anamaria Gomide

Coleções de Imagens

Luiz Velho - IMPA

Coleções de imagens são conjuntos de imagens relacionadas por possuir características em comum. Alguns dos exemplos são imagens que apresentam coerência temporal (por exemplo, provenientes de vídeos) ou coerência espacial (por exemplo, imagens obtidas da mesma cena com múltiplas exposições). Pesquisas recentes em computação visual combinam técnicas de análise de imagem (visão computacional) e síntese de imagens (visualização) com modelos probabilísticos e métodos estatísticos para criar novas aplicações, como "Vídeo Textures" (imagens animadas com duração ilimitada) e HDR (High Dynamic Range Imaging). Essa palestra apresentará uma visão unificadora destes problemas e dos modelos matemáticos empregados para resolvê-los.

Quarta 20/09 Tarde | 17:00

Sala 151

C6

Coordenadora: Cristina Cunha

PZ: Um Ambiente Orientado para Objetos Dedicado ao Cálculo de Elementos Finitos

Philippe Devloo - FEC, Unicamp

Um ambiente orientado para objetos é um conjunto de classes escritas em C++ ou Java que, interagindo, oferecem uma determinada funcionalidade. O objetivo do ambiente PZ é implementar algoritmos avançados de elementos finitos escondendo sua complexidade atrás de uma interface de usuário simplificada. O referido ambiente tem vários anos de desenvolvimento, contando com contribuições de colegas e alunos. Algumas das capacidades do ambiente PZ são: refinamento hp-adaptativo aplicado a malhas uni, bi e tridimensionais, padrões de refinamento, estimação de erro, sub-estruturação, aproximações contínuas e descontínuas e facilidade de implementação de formulações variacionais para sistemas de equações diferenciais.

O código fonte do PZ é de domínio público, podendo ser obtido do site cvs do laboratório de mecânica computacional da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp.

Quinta 21/09 Manhã | 11:30

Auditório do IMECC

C2

Coordenador: José Alberto Cuminato

O Sistema Brasileiro de Televisão Digital (Terrestre)

Marcelo Zuffo - USP

Minissimpósios

		MS1 (Auditório)	MS2 (Sala 253)	MS3 (Auditório)	MS4 (Sala 151)
Segunda-feira 18/09	Manhã				
	Tarde	14:00-16:30			14:00-16:30
Terça-feira 19/09	Manhã		9:00-11:00	9:00-11:00	
	Tarde	14:00-16:30			14:00-16:30
Quarta-feira 20/09	Manhã		9:00-11:00	9:00-11:00	
	Tarde	14:00-16:30			
Quinta-feira 21/09	Manhã			9:00-11:00	
	Tarde				

MS1 - Ciência do Petróleo

Organizadores: Luis Felipe Feres Pereira e Eduardo Cardoso Abreu (IPRJ-UERJ)

Segunda-feira 18/09 Tarde

Auditório

Coordenador: Luis Felipe Feres Pereira (IPRJ-UERJ)

Observação: palestras em Inglês

- 14:00-14:30 **Development of conservative Eulerian-Lagrangian methods for transport-dominated diffusive processes**
Jim Douglas Jr. (Purdue University-USA); *Son-Young Yi* (Oregon State University-USA)
- 14:30-15:00 **An integrated computational environment for modeling, simulation and visualization of sedimentary basins and petroleum systems**
Alvaro Coutinho (UFRJ); *Alexandre F. Evsukoff*; *Claudia M. L. Werner*; *Claudio L. Amorim*; *Guilherme H. Travassos*; *José L. D. Alves*; *Luiz Landau*; *Marta L. Q. Mattoso*; *Nelson F. F. Ebecken*
- 15:00-15:30 **A Petrov-Galerkin enriched method for the Darcy equation**
Frédéric Valentin (LNCC)
- 15:30-16:00 **Numerical simulation of three-phase immiscible displacement in heterogeneous porous media**
Eduardo Abreu (IPRJ/UERJ)
- 16:00-16:30 **Central schemes for porous media flow**
Simone Ribeiro (IPRJ/UERJ)

Terça-feira 19/09 Tarde

Auditório

Coordenador: Eduardo Cardoso Abreu (IPRJ/UERJ)

Observação: palestras em Português

- 14:00-14:30 **Modelagem da cavitação vaporosa e gasosa em escoamentos de líquidos via variáveis internas e termodinâmica dos processos irreversíveis**
Felipe Bastos Freitas Rachid (UFF)
- 14:30-15:00 **Classification of binary mixtures via global optimization**
Gustavo Mendes Platt (IPRJ/UERJ)
- 15:00-15:30 **Modelling and simulation of the thermodynamic characterization of petroleum reservoirs**
Nélio Henderson (IPRJ/UERJ)

Minissimpósios

Terça-feira 19/09 Tarde

Auditório

Coordenador: Eduardo Cardoso Abreu (IPRJ/UERJ)

Observação: palestras em Português

- 15:30-16:00 **Scaling analysis for the tracer flow problem in fractal formations**
Márcio Borges (IPRJ/UERJ)
- 16:00-16:30 **A semi-implicit finite volume method for two-phase flow in porous media**
Helio Souto (IPRJ/UERJ)

Quarta-feira 20/09 Tarde

Auditório

Coordenador: Luis Felipe Feres Pereira (IPRJ/UERJ)

Observação: palestras em Inglês

- 14:00-14:30 **Mixture theory for multiscale swelling polymers**
John Cushman (Purdue University/USA); T. Weinstein
- 14:30-15:00 **Existem discretizações adequadas às incertezas na simulação de reservatórios?**
Maria Cristina de Castro Cunha (IMECC-Unicamp); Fábio A. Dorini (IMECC-Unicamp)
- 15:00-15:30 **Hyperbolic system for two phase multicomponent flow in porous media: split of thermodynamics and hydrodynamics**
Adolfo Puime Pires (UENF); Pavel G. Bedrikovetsky (UENF); Alexander A. Shapiro (Technical University of Denmark)
- 15:30-16:00 **Riemann problems for steam injection with applications in heavy oil recovery**
Wanderson Lambert (IMPA)
- 16:00-16:30 **Boltzmann equation for colloid transport in rocks**
Bedrikovetsky, P., Dinariev, O. (UENF)

MS2 - Transporte de Poluentes no Meio Ambiente

Organizadores: Sandra Malta (UNI-RIO) e Edson Wendland (USP-SC)

Terça-feira 19/09 Manhã

Sala 253

Coordenadora: Sandra Malta (UNI-RIO)

- 09:00-09:30 **Modelagem de processos biológicos e físicos no transporte de contaminantes em meios porosos**
Paula R. Lima Couto (LNCC)
- 09:30-10:00 **Solução corretiva baseada no risco (SCBR): modelo matemático de tomada de decisão para o gerenciamento ambiental de águas subterrâneas contaminadas**
Henry X. Corseuil (UFSC)
- 10:00-10:30 **Solute transport in fractured porous media by FEM**
Edson Wendland (USP-SC)
- 10:30-11:00 **Modelagem numérica da dispersão de poluentes na atmosfera em ambientes urbanos**
Neyval C. Reis Jr. (UFES)

Minissimpósios

Quarta-feira 20/09 Manhã

Sala 253

Coordenador: Edson Wendland (USP/SC)

- 09:00-09:30 **Reatores de leito fluitizado: escoamento gás-sólido e emissões poluentes**
Fernando E. Milioli (USP/SC)
- 09:30-10:00 **Modelação matemática do transporte de sedimentos sobre fundos aluviais**
José E. Alamy Filho (UFU)
- 10:00-10:30 **Modelagem de turbulência, aeração e ozonização de escoamentos livres**
Harry Schulz (USP/SC)
- 10:30-11:00 **Concentração atmosférica e potencial de formação de "Smog" fotoquímico para os precursores de ozônio medidos no RJ e em SP**
Andréa Moreira (Petrobras)

MS3 - Ensino Superior de Matemática: Riscos & Desafios

Organizadores: Vera Lúcia X. Figueiredo e João Frederico C. A. Meyer (IMECC - Unicamp)

Terça-feira 19/09 Manhã

Auditório

Problemas e Desafios da Universidade no Brasil Hoje

Coordenador: João Frederico Costa Azevedo Meyer – (IMECC-Unicamp)

- 09:00-9:20 *Luiz Bevilacqua (UFAB)*
- 09:20-9:40 *Ubiratan D´Ambrosio (PUC/SP)*
- 09:40-10:00 *João Frederico Costa Azevedo Meyer (IMECC-Unicamp)*

Terça-feira 19/09 Manhã

Auditório

Problemas e Desafios do Ensino de Matemática e suas Aplicações no Brasil, Hoje

Coordenadora: Sueli Irene R. Costa (IMECC-Unicamp)

- 10:00-10:20 *Helena Noronha Cury (PUC/RS)*
- 10:20-10:40 *Cristina Cerri (USP/SP)*
- 10:40-11:00 *Manuel Abejón (Universidad Politécnica de Madrid)*
- 11:00-11:20 *Sueli Irene R. Costa (IMECC-Unicamp)*

Quarta-feira 20/09 Manhã

Auditório

Comunicações

Coordenadora: Raquel Brumatti (PUCCamp)

- 09:00-9:20 **Erros em questões de Matemática: uma análise quantitativa**
Helena Noronha Cury; João Feliz Duarte de Moraes

Minissimpósios

Quarta-feira 20/09 Manhã

Auditório

Comunicações

Coordenadora: Raquel Brumatti (PUCCamp)

- 09:20-9:40 **Livegraphics3D e Mathematica: uma proposta para elaboração de meios de ensino da matemática**
Cristiano Torezzan; Oscar Antonio Gonzales Chong; Marister Lopetegui Canel; Juan Miguel Valdés Placeres
- 09:40-10:00 **Produção de material virtual para o ensino de matemática na educação básica: um desafio à formação**
Tânia Michel Pereira; Maristela Luiza Stolz Brizzi; Adão Caron Cambraia; Claudia Piva; Lecir Dalabrida Dorneles
- 10:00-10:20 **Tutoria na área de Matemática da Universidade Federal de Viçosa**
Lucy Tiemi Takahashi; Rogério Carvalho Picanço; Rosane Soares Moreira Viana; Sandro Vieira Romero; Marinês Guerreiro; Lana Mara Rodrigues dos Santos; Margareth da Silva Alves
- 10:20-10:40 **Uma proposta desafiadora para formação de professores de Ciências Naturais e Matemática**
Geraldo Lúcio Diniz; Demilson Benedito do Nascimento; Gladys Denise Wielewski; Vinicius Machado Pereira dos Santos; William Vieira Gonçalves
- 10:40-11:00 *Raquel Brumatti*

Quinta-feira 21/09 Manhã

Auditório

Mesa Redonda

Ensino Superior de Matemática: Riscos e Desafios

Coordenadora: Vera Lúcia Xavier Figueiredo (IMECC-Unicamp)

- 09:00-11:00 *José Antonio Salvador* (UFSCar)
Joyce Bevilacqua (SENAC-SP)
Alexandrina Monteiro (USP-Itatiba)

MS4 – Modelagem Matemática de Ações Ambientais em Reservatórios Hidráulicos

Organizadores: Antonio Castelo Filho (ICMC-USP/SC), Cássio Botelho Pereira Soares (Furnas S. A.), Luiz Mariano Paes de Carvalho (UERJ) e Norberto Mangiavacchi (UERJ)

Segunda-feira 18/09 Tarde

Sala 151

Coordenador: Norberto Mangiavacchi (UERJ)

- 14:00-14:30 **Projeto P&D – sistema de simulação da incorporação de biomassa durante o enchimento de compartimentos e reservatórios**
Cássio Botelho Pereira Soares (Furnas S. A.)
- 14:30-15:00 **Ensaio cinéticos de decomposição vegetal**
Paulo Roberto Hall Brum de Barros (Furnas S. A.);
André Luiz dos Santos Fonseca (UFRJ); *Cristiane Marques Monteiro Pimenta* (UERJ)

Minissimpósios

Segunda-feira 18/09 Tarde

Sala 151

Coordenador: Norberto Mangiavacchi (UERJ)

- 15:00-15:30 **Formação de reservatórios: impactos ambientais e modelos matemáticos associados à degradação dos recursos vegetais submersos**
Irineu Bianchini Junior (UFSCar); *Marcela B. Cunha-Santino* (UFSCar)
- 15:30-16:00 **Mapeamento da vegetação e cobertura do solo e estimativa da biomassa florestal para fins de modelagem ambiental do processo de formação de reservatórios**
Claudio B. de A. Bohrer (UFF); *Reginaldo Silva* (Furnas S.A)

Segunda-feira 18/09 Tarde

Sala 151

Mesa Redonda

- 18:00-19:00 *Cássio Botelho Pereira Soares* (Furnas S. A.)
Antonio Castelo Filho (ICMC – USP/SC)
Norberto Mangiavacchi (UERJ)
Luiz Mariano Paes de Carvalho (UERJ)

Terça-feira 19/09 Tarde

Sala 151

Coordenador: Antonio Castelo Filho (ICMC-USP/SC)

- 14:00-14:30 **Modelagem matemática do impacto ambiental de reservatórios**
Norberto Mangiavacchi (UERJ)
- 14:30-15:00 **Modelagem, simulação e visualização de reservatórios**
Luis Gustavo Nonato (ICMC – USP/SC)
- 15:00-15:30 **Solução numérica tridimensional das equações de navier-stokes e do transporte de espécies químicas em reservatórios pelo método de elementos finitos**
José Pontes (UFRJ)
- 15:30-16:00 **Pré-condicionadores para sistemas lineares de grande porte**
Luiz Paes Mariano de Carvalho (UERJ)
- 16:00-16:30 **Desafios no desenvolvimento de software de simulação numérica**
Adenilso da Silva Simão (ICMC – USP/SC)

Sessões Técnicas

Segunda-feira 18/09 Tarde

ST1 - Análise e Aplicações

Sala: 224

Coordenador: Alagacone Sri Ranga

- 14:00-14:20 **Análise numérico via método de diferenças finitas da equação da onda com termo de memória na fronteira**
Antenor Noronha Silva; Marcos Pinto da Costa da Rocha; Valcir João da Cunha Farias
- 14:20-14:40 **Controlabilidade e estabilização simultânea para um sistema hiperbólico com amortecimento somente para uma equação**
Joel Santos Souza; Boris Vitor Kapitonov
- 14:40-15:00 **Controlabilidade exata para uma equação hiperbólica de segunda ordem com termos de ordem baixa**
Waldemar Donizete Bastos; Adalberto Spezamiglio
- 15:00-15:20 **Equações de Kohn-Laplace no grupo de Heisenberg, I: cálculo de suas simetrias**
Yuri Dimitrov Bozhkov; Igor Leite Freire
- 15:20-15:40 **Equações de Kohn-Laplace no grupo de Heisenberg, II: Leis de conservação**
Yuri Dimitrov Bozhkov; Igor Leite Freire
- 15:40-16:00 **Equações hiperbólicas em um domínio com trinca e o método dos elementos finitos descontínuos**
Neuza Teramon; Ricardo Cezar Ferreira; Luci Harue Fatori
- 16:00-16:20 **Exponential stability for the Timoshenko system by a two locally distributed dampings**
Carlos Alberto Raposo da Cunha; Jorge Ferreira; Mauro Lima dos Santos

ST2 - Biomatemática

Sala: 323

Coordenadora: Renata Zotin Gomes de Oliveira

- 14:00-14:20 **A instabilidade de Turing em redes de populações acopladas**
Ana Luisa Rempel; Jacques A. L. da Silva
- 14:20-14:40 **A model to describe the dengue propagation**
Norberto Anibal Maidana; Hyun Mo Yang
- 14:40-15:00 **A population model with variable carrying capacity for the mite varroa destructor in apis mellifera colony**
Norberto Anibal Maidana; Miguel Alberto Benavente; Martin Eguaras
- 15:00-15:20 **Controle num modelo de multi-espécies Lotka-Volterra**
Sonia Elena Palomino Castro Bean
- 15:20-15:40 **Formação de padrões em um modelo discreto presa-predador com efeito allee forte**
Denilson José Seidel; Luiz Alberto Díaz Rodrigues; Diomar Cristina Mistro
- 15:40-16:00 **Modelling parasitism and predation of mosquitoes by water mites**
Lourdes Esteva; Gerardo Rivas; Hyun Mo Yang
- 16:00-16:20 **Modelagem matemática de um sistema de ácaros da mandioca**
Ângela Cristina Santos Vilcarromero; Jurandir Fernandes; Olivier Bonato
- 16:20-16:40 **Comportamento switching em interações tróficas**
Ângela Cristina Santos Vilcarromero; Sonia Elena Palomino Castro Bean; Olivier Bonato; Jurandir Fernandes

Sessões Técnicas

Segunda-feira 18/09 Tarde

ST8 - Matemática Aplicada à Física

Sala: 324

Coordenador: Márcio Antonio de Faria Rosa

- 14:00-14:20 **Force Laws and $SO(3)$ connections in general relativity**
Márcio Antonio de Faria Rosa; Ricardo Antonio Mosna
- 14:20-14:40 **Fluxo de calor para misturas de gases monoatômicos**
Liliana Madalena Gramani Cumin; Felix Sharipov
- 14:40-15:00 **Sobre a inversão da justaposição de transformadas**
Rubens Figueiredo Camargo; Edmundo Capelas de Oliveira
- 15:00-15:20 **Gaussian states conditioned to local parity measurements: the emergence of Schur complement structure**
Luís Fernando Haruna; Marcos Cesar de Oliveira
- 15:20-15:40 **Modelagem matemática do crescimento competitivo de precipitados em processos controlados pela reação na interface**
Gustavo Lotici Hennig
- 15:40-16:00 **Obtaining quasinormal modes of field perturbations via Klein-Gordon equations**
Roldão da Rocha; Edmundo Capelas de Oliveira
- 16:00-16:20 **Construção de um intervalo de confiança para a validação de um espectro experimental em impedância eletroquímica**
Jorge M. V. Capela; Marisa Veiga Capela; Sidinéia Barrozo

ST9 - Matemática Discreta

Sala: 325

Coordenador: Carlile Campos Lavor

- 14:00-14:20 **Algoritmos para busca de norma mínima em reticulados projeção**
João Eloir Strapasson; Cristiano Torezzan; Sueli I. R. Costa
- 14:20-14:40 **Coloração em grafos de Johnson**
Christina Fraga Esteves Maciel Waga; Clícia Valladares Peixoto Friedmann; Samuel Jurkiewicz; Abel R. G. Lozano; Milene M. D. Pimenta
- 14:40-15:00 **Gênero de grafos circulantes**
João Eloir Strapasson; Sueli I. R. Costa; Marcelo Muniz
- 15:00-15:20 **Invariantes em grafos de Kneser**
Christina Fraga Esteves Maciel Waga; Samuel Jurkiewicz
- 15:20-15:40 **Um algoritmo quântico para o problema do subgrupo escondido sobre produtos semi-diretos de grupos**
Demerson Nunes Gonçalves; Carlos Magno Martins Cosme; Renato Portugal
- 15:40-16:00 **Algoritmos eficientes para geração de número primos**
Orion de Oliveira Silva; Ricardo Teixeira de Carvalho

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações

Sala: 222

Coordenador: Jesus Carlos da Mota

- 14:00-14:20 **Propagação de ondas não lineares de combustão num meio poroso com duas camadas**
Jesus Carlos da Mota; Stephen Schechter

Sessões Técnicas

Segunda-feira 18/09 Tarde

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações Sala: 222

Coordenador: Jesus Carlos da Mota

- 14:20-14:40 **A obtenção de meios quasi-equivalentes**
João dos Santos Protázio; Rubenvaldo Monteiro Pereira; Jessé Carvalho Costa; Irazel José Gonçalves Soares; Helena Lima dos Santos da Silva
- 14:40-15:00 **Modelo matemático de propagação de rumores**
Clarice Gameiro da Fonseca Pachi; Silvia Martorano Raimundo; Eduardo Massad; Marcelo Nascimento Burattini
- 15:00-15:20 **A Liénard type model for voice production**
Jorge Carlos Lucero; Luverci do Nascimento Ferreira
- 15:20-15:40 **Teoria dos conjuntos fuzzy e regressão logística na tomada de decisão para realização de cintilografia das paratiróides**
Clóvis Arlindo de Sousa; Paulo Shiavom Duarte; Júlio Cesar Rodrigues Pereira
- 15:40-16:00 **Modelagem matemática aplicada à composição musical**
Maria Aparecida Silva Cruz; Jônatas Manzolli
- 16:00-16:20 **Simulação numérica e otimização do mecanismo de reações do sistema reagente "S+O+H+(N)"**
A. Patricia Grajales Spilimbergo; Gilmar Oliveira Veloso; Viktor G. Krioukov; Raisa L. Iskhakova
- 16:20-16:40 **Modelagem de fluxos em torno de aerofólios da transformação generalizada de Joukowski**
Patricia Fernanda Doern de Almeida; Rubén Panta Pazos

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenadora: Sandra Santos

- 14:00-14:20 **Otimização com vínculo na modelagem dos polímeros e a sensibilidade do método de multiplicadores de Lagrange**
Patricia Fernanda Doern de Almeida; Rubén Panta Pazos; Geraldo Lopes Crossetti
- 14:20-14:40 **Conception of pheromone dispersion for ant colony optimization**
José Carlos Becceneri; Sandra Sandri; Eduardo Fávero Pacheco da Luz
- 14:40-15:00 **Estabilidade do banco de sementes para populações de plantas daninhas**
Rodrigo da Silva Chela; Geraldo Nunes Silva
- 15:00-15:20 **Otimização multi-objetivo com tempo contínuo**
Valeriano Antunes de Oliveira; Marko Antonio Rojas-Medar
- 15:20-15:40 **Programação da grade de horário em escolas de ensino fundamental e médio**
Vânia Nobre de Sousa
- 15:40-16:00 **Class schedule in teaching institution using genetic algorithms**
Cristiane Divina Lemes Hamawaki; Keiji Yamanaka; Marcelle Alencar Urquiza; Ana Paula Rodrigues Ramos
- 16:00-16:20 **Otimização via internet**
Ricardo de Oliveira Lopes Junior; Francisco A. M. Gomes

Sessões Técnicas

Segunda-feira 18/09 Tarde

ST17 - Ensino

Sala: 322

Coordenadora: Maria do Socorro Nogueira Rangel

- 14:00-14:20 **Oficina de coloração de mapas e grafos para o ensino fundamental e médio**
Daniele Lozano; Socorro Rangel; Célia Pires
- 14:20-14:40 **Atividades significativas para o ensino da matemática**
Tiago Stolben Klaus; Patricia Andréia Schlittler; Liane Teresinha Wendling Roos; Leczy Nedy Kothe
- 14:40-15:00 **Colorindo mapas II**
Nelo da Silva Allan
- 15:00-15:20 **Sistema informatizado para avaliação de crianças com distúrbios de aprendizagem e ou transtornos de comportamento**
Fábio Theoto Rocha; Eduardo Massad; Neli Ortega; Armando Rocha
- 15:20-15:40 **Utilizando software livre para o incremento da educação matemática infantil e juvenil**
Inácio Leite Gorayeb; Sâmia Rodrigues Gorayeb; Marcus Paulo Melo; Roberto Cesar Betini
- 15:40-16:00 **Jogos com resolução de problemas para o estudo de probabilidade no ensino médio**
José Marcos Lopes
- 16:00-16:20 **Matemática nas séries iniciais : 1.A a 4.A séries e matemática na 5ª série**
Jocitiel Dias da Silva; Thiago Jordem Pereira; Ubiratan Silva Castro; Vanessa Vasconcelos Cosme; e outros (Lic. Mat. 2003/02).

Terça-feira 19/09 Manhã

ST1 - Análise e Aplicações

Sala: 224

Coordenadora: Eliana Xavier Linhares de Andrade

- 09:00-09:20 **Zeros de polinômios de Gegenbauer-Sobolev cujas medidas não formam par coerente**
Eliana Xavier Linhares de Andrade; Cleonice Fátima Bracciali
- 09:20-09:40 **Continued fraction for generalized Dawson's integrals: zeros of the denominator polynomials**
Alagacone Sri Ranga; Cleonice Fátima Bracciali; John H. McCabe
- 09:40-10:00 **Monotonicidade de zeros de polinômios de Jacobi**
Dimitar Kolev Dimitrov; Fernando Rodrigo Rafaeli
- 10:00-10:20 **Polinômios ortogonais no círculo unitário em análise de frequência**
Pedro Alexandre da Cruz; Cleonice Fátima Bracciali; Alagacone Sri Ranga
- 10:20-10:40 **Teorema de linearização para o fluxo fuzzy**
Marina Tuyako Mizukoshi; Laécio Carvalho de Barros; Rodney C. Bassanezi
- 10:40-11:00 **Transformação de Darboux-Bianchi para superfícies isotérmicas em $R(3)$**
Samuel Cruz Canevari; Carlos Alberto Raposo da Cunha

Sessões Técnicas

Terça-feira 19/09 Manhã

ST2 - Biomatemática

Sala: 323

Coordenador: Rodney C. Bassanezi

- 09:00-09:20 **Análise de estabilidade de sistemas dinâmicos p-fuzzy**
João de Deus Mendes da Silva; Rodney C. Bassanezi
- 09:20-09:40 **Modelo fuzzy para estimativa de malignidade de nódulo pulmonar solitário e tomada de decisão**
Mirna Alameddine; Fabrizio Rizzardi; Neli Regina Siqueira Ortega
- 09:40-10:00 **Algoritmo para aproximação numérica de estados de equilíbrio de sistemas p-fuzzy bidimensionais**
Moisés dos Santos Cecconello; Rodney C. Bassanezi
- 10:00-10:20 **Controle fuzzy e controle ótimo: uma comparação através de modelos biológicos**
Luiz Rafael dos Santos; Rodney C. Bassanezi
- 10:20-10:40 **Mapas cognitivos fuzzy em diagnósticos médicos: uma aplicação no diagnóstico de pneumonia em crianças**
Clóvis Arlindo de Sousa; Jose Augusto Fernandes Lopes; Neli Regina Siqueira Ortega; Paulo S. P. Silveira

ST7 - Matemática Aplicada à Engenharia

Sala: 325

Coordenador: Prof. Mário César Zambaldi

- 09:00-09:20 **On the conditioning of the power systems**
Mário César Zambaldi; Samantha Figueiredo Silveira
- 09:20-09:40 **A vectorial analysis of UHF propagation in a city street scene using ray-tracing**
Edgar Silva Jr.; Gilberto Arantes Carrijo
- 09:40-10:00 **Aplicação da mecânica dos meios particulados no cálculo do empuxo**
Marcos Leandro Espindula
- 10:00-10:20 **Aplicação do método de colocação de pontos no contorno na determinação dos fatores de intensidade de tensões de trincas partindo de um orifício circular**
Luís Vanderlei Jerzewski; Wang Chong; Ramone Tramontini
- 10:20-10:40 **Aplicação funções de base radial em problemas de previsão de cargas elétricas através de redes neurais artificiais**
Alessandra Bonato Altran; Carlos Roberto Minussi; Francisco Villarreal

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Igor Mozolevski

- 09:00-09:20 **A sharp stabilization of the interior penalty discontinuous Galerkin finite element method for elliptic equations**
Igor Mozolevski; Paulo Rafael Bösing
- 09:20-09:40 **Técnica de decomposição de domínio e de pré-condicionamento de matriz no cálculo da velocidade de Darcy em escoamentos em meios porosos**
César Guilherme de Almeida
- 09:40-10:00 **Applications of finite element and discontinuous Galerkin methods to convection-diffusion problems**
Tiago L. D. Forti; Philippe R. B. Devloo; Sônia M. Gomes

Sessões Técnicas

Terça-feira 19/09 Manhã

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Igor Mozolevski

- 10:00-10:20 **Método de Galerkin descontínuo com penalização de fluxos para equação advecção-difusão**
Igor Mozolevski; Luciane Ines Assmann Schuh
- 10:20-10:40 **Método de projeção para a solução das equações de Navier-Stokes incompressíveis: influência das condições de contorno numéricas**
Santos Alberto Enriquez-Remigio; Alexandre Megiorin Roma; Aristeu Silveira Neto
- 10:40-11:00 **Análise de erro a posteriori da versão HP do método de Galerkin descontínuo para a equação de advecção-difusão-reação**
João Luís Gonçalves; Igor Mozolevski; Philippe R. B. Devloo

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações

Sala: 222

Coordenador: Jorge Carlos Lucero

- 09:00-09:20 **Modelo matemático para a absorção da água do solo pela raiz vegetal**
Pedro A P. Borges; Minéia Capellari Fagundes; Geraldo Ceni Coelho
- 09:20-09:40 **Modelagem matemática da retirada de água do solo pelas raízes das plantas**
Vanessa Klamt; Pedro A P. Borges
- 09:40-10:00 **Modelo matemático aplicado à extração de óleo vegetal com determinação experimental de dados da matéria-prima**
Fabio Lucas Izaguirre Martins
- 10:00-10:20 **Calibração do Modelo Matemático para simulação do desenvolvimento e acúmulo de Massa Seca de populações de soja**
Neila de Toledo e Toledo; Artur Gustavo Muller
- 10:20-10:40 **Modelagem matemática pelo problema de Stefan da dinâmica de resfriamento de grãos armazenados**
Karin Roberta Volkweis; Fabiane Avena de Oliveira; Oleg Khatchatourian
- 10:40-11:00 **Reconhecimento de padrões morfológicos de grãos de soja através do processamento de imagens digitais utilizando redes neurais artificiais**
Fábio Ronei Rodrigues Padilha; Oleg Khatchatourian

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenadora: Margarida Pinheiro Mello

- 09:00-09:20 **Propriedades geométricas do problema de dois níveis linear-quadrático**
Kely Diana Villacorta; Susana Scheimberg de Makler
- 09:20-09:40 **Análise de padrões de corte para a redução de ciclos da serra**
Gabriela Perez Mosquera; Socorro Rangel
- 09:40-10:00 **A separação por blocos para o carregamento de caminhões em um centro de distribuição**
Gláucio José Cardozo Dias; Cassius Tadeu Scarpin
- 10:00-10:20 **Quatérnios e ângulos de Euler na descrição de rotações: aplicações à química e à fotogrametria**
Rodrigo Silva Lima; Margarida Pinheiro Mello

Sessões Técnicas

Terça-feira 19/09 Manhã

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenadora: Margarida Pinheiro Mello

10:20-10:40 **Uma abordagem baseada em programação dinâmica e geração de colunas para o problema de corte de guilhotina bidimensional com placas variadas**
Glauber Ferreira Cintra

ST15 - Problemas Inversos

Sala: 322

ST16 - Processamento de Sinais

Coordenador: João dos Santos Protázio

09:00-09:20 **Determinação do parâmetro de regularização em problemas de super-resolução de imagem**

Marcelo Victor Wust Zibetti; Fermín S. V. Bazán; Joceli Mayer

09:20-09:40 **Reconstrução de imagem tomográficas usando feixes divergentes e algoritmos – ART com funções de Bregman**

Raul Felix Carita Montero; Mariella Janette Berrocal Tito; Jorge Passamani Zubelli

09:40-10:00 **Particle swarm optimization e fuzzy clustering em segmentação de imagens médicas**

José Alfredo Ferreira Costa; Jackson G. Souza

10:00-10:20 **A statistical method for electromyographic envelope determination**

Ana Paula Rodrigues Ramos; Lilian Ribeiro Mendes Paiva; Luciano Vieira Lima; Alcimar Barbosa Soares

10:20-10:40 **Traçado de raio de um sinal HF**

Alexandre Coutinho Mateus; Gilberto Arantes Carrijo

10:40-11:00 **Transformadas trigonométricas sobre corpos finitos: novas definições e aplicações em processamento de imagem**

Juliano Bandeira Lima; Ricardo Menezes Campello de Souza

Terça-feira 19/09 Tarde

ST1 - Análise e Aplicações

Sala: 224

Coordenadora: Cleonice Fátima Bracciali

14:00-14:20 **A specialized photogrammetry system for human posture analysis based on static 2D images, orthogonal frontal planes and of perspective capture plane**

Lilian Ribeiro Mendes Paiva; Ana Paula Rodrigues Ramos; Marcelle Alencar Urquiza; Luciano Vieira Lima; Alan Petrônio Pinheiro

14:20-14:40 **Homogeneização de uma equação hiperbólica com um termo de pressão**

Jocemar de Quadros Chagas; Joel Santos Souza

14:40-15:00 **O Problema de Cauchy para um sistema de equações do tipo Schrödinger não linear de terceira ordem**

Luciana Maria Mendonça Bragança; Márcia Assumpção Scialom

15:00-15:20 **Problema unilateral de uma equação não linear degenerada de vibrações da viga**

Hercio da Silva Ferreira; Ducival Carvalho Pereira

Sessões Técnicas

Terça-feira 19/09 Tarde

ST1 - Análise e Aplicações

Sala: 224

Coordenadora: Cleonice Fátima Bracciali

- 15:20-15:40 **Sobre um sistema acoplado de EDPs do tipo Klein-Gordon com linearidades do tipo Kirchhoff-Carrier em domínio limitado**
Lindomar Miranda Ribeiro; Jorge Ferreira; Ducival Carvalho Pereira
- 15:40-16:00 **Sobre uma desigualdade variacional para uma equação de Klein-Gordon com não linearidade do tipo Kirchhoff-Carrier**
Antônio Burguens Baena; Mauro Lima dos Santos; Ducival Carvalho Pereira
- 16:00-16:20 **Unique continuation for the Kawahara equation**
Patricia Nunes da Silva

ST2 - Biomatemática

Sala: 323

Coordenadora: Magda da Silva Peixoto

- 14:00-14:20 **Uma abordagem fuzzy para um modelo presa-predador acoplado ao parasitismo**
Magda da Silva Peixoto; Laécio Carvalho de Barros; Rodney C. Bassanezi
- 14:20-14:40 **Sistema fuzzy para análise de imagem dinâmica de tomografia de impedância elétrica**
Harkí Tanaka; Neli Regina Siqueira Ortega
- 14:40-15:00 **Sistema fuzzy para avaliação do risco de hemartroses de tornozelo em hemofílicos**
Jose Augusto Fernandes Lopes; Neli Regina Siqueira Ortega; Donaldo Jorge Filho; Linamara Rizzo Battistella
- 15:00-15:20 **Sobre estabilidade de soluções de sistemas dinâmicos fuzzy**
Moiseis dos Santos Cecconello; Rodney C. Bassanezi
- 15:20-15:40 **Modelagem fuzzy em dinâmica populacional**
Rosana Motta Jafelice; César Guilherme de Almeida; João Frederico Meyer
- 15:40-16:00 **Um estudo de autômatos celulares com parâmetros fuzzy para a dispersão da febre aftosa em bovinos no Mato Grosso do Sul**
Maristela Missio; Laécio Carvalho de Barros
- 16:00-16:20 **Modificadores fuzzy aplicados a modelos de crescimento populacional**
Marina Ribeiro Barros Dias; Laécio Carvalho de Barros

ST3 - Computação Científica

Sala: 253

ST4 - Computação Gráfica

Coordenador: Edson Wendland

- 14:00-14:20 **Visualização de processos em aquíferos**
Edson Wendland; José Eduardo Quaresma
- 14:20-14:40 **Deteção de parâmetros de padrões em imagens utilizando OVO**
Giovane Cesar da Silva
- 14:40-15:00 **Explaining basic aspects of quantum computation based on functional approach**
Eduarda Rodrigues Monteiro; Felipe Natale Munhoz; Diego Porto Jacottet; Renata Hax Sander Reiser; Juliana Kaizer Vizzotto; Antônio Carlos Rocha Costa

Sessões Técnicas

Terça-feira 19/09 Tarde

ST3 - Computação Científica

Sala: 253

ST4 - Computação Gráfica

Coordenador: Edson Wendland

- 15:00-15:20 **Proposição e avaliação de diferentes indicadores de desempenho para algoritmos de restauração de imagens**
Kamilla Vogas Romualdo; Geraldo Antonio Guerrera Cidade; Antônio José Silva Neto
- 15:20-15:40 **Métodos para traçamento analítico de raios**
Eduardo Xavier Miqueles; Ricardo Biloti
- 15:40-16:00 **Geometric machine model: from theory to parallel computing environment**
Renata Hax Sander Reiser; Adenauer Correa Yamin; Vanessa Souza Fonseca; Antônio Carlos Rocha Costa

ST7 - Matemática Aplicada à Engenharia

Sala: 325

Coordenadora: Tânia Schmitt

- 14:00-14:20 **Códigos treliça baseados em reticulados finitos sobre corpos quadráticos**
João Coelho Silva Filho; Walter da Cunha Borelli
- 14:20-14:40 **Descrição algébrica de um critério de separabilidade para estados quânticos com três q-bits**
Wanessa Carla Gazzoni; Carlile Lavor; Reginaldo Palazzo Júnior
- 14:40-15:00 **Estudo de um sistema dinâmico não-ideal**
Marcela Cristiani Ferreira; Masayoshi Tsuchida
- 15:00-15:20 **Fluxo de gases em microcanais: um estudo da influência de coeficientes de acomodação**
Carmo Henrique Kamphorst; Patricia Rodrigues Rodrigues; Mariza Carmargo
- 15:20-15:40 **Interval analysis of the load flow problem implemented in C-XSC**
Luciano Vitoria Barboza; Graçaliz Pereira Dimuro; Marilton Sanchotene Aguiar
- 15:40-16:00 **Metodologia para a otimização da logística de atendimento aos usuários de uma rede de distribuição de energia elétrica em condições emergenciais**
Elsio Luiz Andretta Filho; Vomir Eugenio Wilhelm; Luiz Carlos Matioli; Maria Teresinha Arns Steiner; Neida Maria Patias Volpi; Yuan Jin Yun; Voldi Costa Zambenedetti; Mario Klimkowski; Cleverson da Silva Pinto; José Molinari Pinto; Nereu de Azeredo
- 16:00-16:20 **Codificação de espaço tempo em um anel de divisão**
Edson Donizete de Carvalho; Jaime Edmundo Apaza Rodriguez

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Alexandre L. Madureira

- 14:00-14:20 **An innovative multiscale finite element method for PDEs in domains with rough boundaries**
Alexandre L. Madureira
- 14:20-14:40 **Hierarchical modelling of heterogeneous plates**
Ana Carolina Carius; Alexandre L. Madureira

Sessões Técnicas

Terça-feira 19/09 Tarde

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Alexandre L. Madureira

- 14:40-15:00 **A multiscale model for solving convection-diffusion-reaction equation**
Isaac Pinheiro dos Santos; Regina C. Almeida
- 15:00-15:20 **Analysis and numerical approximation of a free boundary problem for a singular ordinary differential equation**
Pedro Miguel Rita da trindade e Lima; Luisa Morgado
- 15:20-15:40 **A meshless method for 2½ D mold filling simulations using point set surfaces**
Kémelli Campanharo Estacio; Luis Gustavo Nonato; Norberto Mangiavacchi
- 15:40-16:00 **Solução numérica das equações de Navier-Stokes acopladas ao transporte de uma espécie química pelo método de elementos finitos**
Gustavo Rabello dos Anjos; Norberto Mangiavacchi; José da Rocha Miranda Pontes; Cássio Botelho Pereira Soares
- 16:00-16:20 **Finite element method for low Froude number Saint-Venant equations**
Gustavo Rabello dos Anjos; Norberto Mangiavacchi; José da Rocha Miranda Pontes; Cássio Botelho Pereira Soares

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações

Sala: 222

Coordenadora: Mariangela Amendola

- 14:00-14:20 **Estudo teórico e experimental do escoamento do ar em massa de grãos**
Jonas Joacir Radtke; Oleg Khatchatourian; Nelson Toniazzo
- 14:20-14:40 **Modelagem matemática da distribuição de temperatura de grãos armazenados em silos com aeração**
Anderson Bihain; Fabiane Avena de Oliveira; Oleg Khatchatourian
- 14:40-15:00 **Modelagem matemática da evaporação na superfície do solo**
Márcio Tadeu Vione; Pedro A P. Borges
- 15:00-15:20 **Modelagem matemática da secagem de grãos de soja em camada fina**
Camila Nicola Boeri; Oleg Khatchatourian; Fabiane Avena de Oliveira
- 15:20-15:40 **Modelagem matemática da temperatura de grãos em silos com aeração utilizando o modelo reator ideal homogêneo modificado**
Marsoé Cristina Dahlke; Fabiane Avena de Oliveira; Oleg Khatchatourian
- 15:40-16:00 **Modelagem matemática do processo de extração de óleo vegetal de girassol por solvente**
João Henrique Bley; Gilberto Carlos Thomas
- 16:00-16:20 **Tecnologia de um transdutor térmico para medida do teor de umidade do solo**
Pedro A P. Borges; Leonardo Costa Beber; Luciana Cristina Della Flora; Artur Muller
- 16:20-16:40 **Modelagem computacional da secagem de madeira: estudo do desenvolvimento termo-fluido-dinâmico**
Laudelino Pontes Fernandes; Valdeci José Costa; Gilberto Carlos Thomas; Martha Andrea Brand; Ailton Durigon; Eduardo Bitencourt; Arthur John Chirinian

Sessões Técnicas

Terça-feira 19/09 Tarde

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenador: Luiz Carlos Matioli

- 14:00-14:20 **A new class of interior proximal methods for optimization over the positive octant**
Sissy da Silva Souza; Paulo Roberto Oliveira
- 14:20-14:40 **Algoritmo duas fases em otimização global**
Gabriel Haeser; Marcia Ap. Gomes-Ruggiero
- 14:40-15:00 **Acelerando o método Levenberg Marquardt para minimização de soma de quadrados em caixa**
Luiz Antonio da Silva Medeiros; Francisco A. M. Gomes; José Mario Martínez
- 15:00-15:20 **O método da função Lagrangiana barreira modificada/penalidade**
Aquinaldo Aparecido Pereira; Geraldo Roberto Martins da Costa; Edméa Cássia Baptista
- 15:20-15:40 **Otimização linear de linhas de derivação de sistema de irrigação localizada com três diâmetros**
Francisco Fernando Noronha Marcussi; Edson Wendland
- 15:40-16:00 **Uma abordagem por cenários para tratar a demanda estocástica no problema de corte de estoque**
Douglas José Alem Junior; Marcos Nereu Arenales
- 16:00-16:20 **Aplicação de metaheurística híbrida GSA na otimização da distribuição de cargas horárias em universidades**
Rosana Maria Luvezute Kripka; Neuza Terezinha Oro; Moacir Kripka
- 16:20-16:40 **Problema de corte de estoque e esparsidade**
Carla Taviane Lucke da Silva; Marcos Nereu Arenales

ST15 - Problemas Inversos

Sala: 322

Coordenador: Antônio José Silva Neto

- 14:00-14:20 **Epidemic genetic algorithm for the solution of an inverse mass transfer problem**
Ana Paula Curty Cuco; Antônio José Silva Neto; Haroldo Fraga de Campos Velho; Fabiano Luis de Sousa
- 14:20-14:40 **Parallel genetic algorithm in electrical impedance tomography**
Grazieli Luiza Costa Carosio; Vanessa Portioli Rolnik; Paulo Seleglim Júnior
- 14:40-15:00 **Estimação de parâmetros de sistemas não lineares utilizando redes neurais**
Elaine Gosenheimer; Gideon Villar Leandro
- 15:00-15:20 **Convex functions related to families of entropies for the one dimensional radiative transfer inverse problem**
Raul Felix Carita Montero; Mariella Janette Berrocal Tito; Jorge Passamani Zubelli; Nilson Costa Roberty
- 15:20-15:40 **Dynamic fractal dimension of curves on a plane**
Marcelo Miranda Barros; Luiz Bevilacqua
- 15:40-16:00 **Estudo da dispersão em métodos numéricos para a equação da onda imagem para a remigração**
Fernando Perin Munerato; Jorg Schleicher; Maria Amelia Novais Schleicher
- 16:00-16:20 **Uso de cerâmica em sensores térmicos para a determinação da difusividade térmica de solos em função do teor de umidade**
Fabiani Juliani Brum; Gilmar Oliveira Veloso

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Manhã

ST2 - Biomatemática

Sala: 323

Coordenadora: Claudia Pio Ferreira

- 09:00-09:20 **Controle do Aedes Aegypti via técnica SIT**
Claudia Pio Ferreira; Hyun Mo Yang
- 09:20-09:40 **Jump conditions on biological membranes**
José Antonio Salvador
- 09:40-10:00 **Modelagem matemática do tratamento do câncer de próstata através da radioterapia**
Jean Carlos Silveira; Gerson Feldmann; Marat Rafikov; Elenice Weber Stiegelmeier
- 10:00-10:20 **Controle ótimo linear para o modelo de crescimento de tumores**
Jean Carlos Silveira; Gerson Feldmann; Marat Rafikov; Elenice Weber Stiegelmeier
- 10:20-10:40 **Modelo matemático para a dispersão da leptospirose**
Sandra Marisa Horszczaruk Centenaro; Luiz Alberto Díaz Rodrigues; Marat Rafikov
- 10:40-11:00 **Dinâmica da transmissão da dengue com dados entomológicos temperatura-dependentes**
Hyun Mo Yang; Maria Lourdes Macoris; Karin Galvani; Maria Tereza Andrighetti; Dalva Wanderley

ST3 - Computação Científica

Sala: 224

Coordenadora: Renata Hax Sander Reiser

- 09:00-09:20 **Properties of fuzzy implications obtained via the interval constructor**
Renata Hax Sander Reiser; Benjamin Callejas Bedregal; Graçaliz Pereira Dimuro; Regivan Hugo Santiago
- 09:20-09:40 **Módulo Python para matemática intervalar**
Pablo Souza Grigoletti; Graçaliz Pereira Dimuro; Luciano Vitoria Barboza
- 09:40-10:00 **Introducing quantum graphs for the semantic modelling of quantum programs**
Antônio Carlos da Rocha Costa; Juliana Kaizer Vizzotto; Graçaliz Pereira Dimuro
- 10:00-10:20 **On the representation of a PI-Graph**
Sheila de Almeida; C. P. de Mello; Anamaria Gomide
- 10:20-10:40 **Sistemas lineares com múltiplos lados direitos**
Valéria Saldanha Motta; Luiz Mariano Carvalho; Nelson Maculan
- 10:40-11:00 **Indução de regras de decisão**
Orion de Oliveira Silva

ST7 - Matemática Aplicada à Engenharia

Sala: 325

Coordenador: Rubens Sampaio

- 09:00-09:20 **Modelagem matemática e controle linear por realimentação de um atuador pneumático**
Delair Bavaresco; Antonio Carlos Valdiero; Marat Rafikov; Pedro Luis Andrighetto
- 09:20-09:40 **Modelos de algoritmos para filtragem adaptativa em precisão finita usando cadeias de Markov**
Edmila Montezani; Vítor Heloiz Nascimento

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Manhã

ST7 - Matemática Aplicada à Engenharia

Sala: 325

Coordenador: Rubens Sampaio

- 09:40-10:00 **On lattices from subfields of $\mathbb{Q}(\zeta_p)$**
Antonio Aparecido de Andrade; Carina Alves; Tatiana Bertoldi Carlos
- 10:00-10:20 **Problema da minimização do setup na modelagem matemática de um sistema de apoio à decisão na indústria**
Silvia Letícia Pozzebon Wermuth; Rubén Panta Pazos; Rejane Frozza
- 10:20-10:40 **Rotated lattices via the cyclotomic field $\mathbb{Q}(\zeta_2)$**
Antonio Aparecido de Andrade; Carina Alves; Tatiana Bertoldi Carlos

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenadora: Alice de Jesus Kozakevicius

- 09:00-09:20 **Adaptive multiresolution WENO schemes for traffic flow problems**
Alice de Jesus Kozakevicius; Raimund Burger
- 09:20-09:40 **Um método numérico para a variância da solução da equação do transporte aleatória**
Maria Cristina de Castro Cunha; Fábio Antonio Dorini
- 09:40-10:00 **Transporte de nêutrons na formulação de ordenadas discretas a um grupo de energia com quadraturas angulares híbridas**
José Humberto Zani; Ricardo Carvalho de Barros
- 10:00-10:20 **Origens, definições e nomenclaturas das condições de contorno**
Mariano da Franca Alencar Neto; Edson Wendland; Alessandro Firmiano de Jesus
- 10:20-10:40 **Propagação da onda com condições de fronteira transparentes**
Priscila Cardoso Calegari; Fermín S. V. Bazán
- 10:40-11:00 **O método modificado das características com advecção ajustada para leis de conservação**
Marcos Alcoforado Mendes

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenadora: Márcia Gomes Rugiero

- 09:00-09:20 **Uma análise de métodos do tipo lagrangiano aumentado para problemas de minimização com restrições**
Luziane Ferreira de Mendonça; Vera Lucia Rocha Lopes
- 09:20-09:40 **Lagrangeano aumentado aplicando na resolução de subproblemas gerados pelo método de programação quadrática sequencial**
Luiz Carlos Matioli; Débora Cintia Marcilio
- 09:40-10:00 **Resolução de problemas lineares inteiros por relaxação lagrangeana: métodos de subgradientes e algoritmo do volume**
Ellen Hidemi Fukuda; Paulo José da Silva e Silva
- 10:00-10:20 **Reordenamento estático na atualização da decomposição LU no método simplex**
Daniela Renata Cantane; Aurelio Ribeiro Leite de Oliveira; Christiano Lyra

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Manhã

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenadora: Márcia Gomes Rugiero

- 10:20-10:40 **Constraint qualifications and optimality conditions for nonlinear programming problems**
Rodrigo Garcia Eustaquio; Elizabeth Wegner Karas; Ademir Alves Ribeiro
- 10:40-11:00 **Um algoritmo exato para o problema de programação de projetos com custo de disponibilidade de recursos e múltiplos modos**
Denise Sato Yamashita; Reinaldo Morabito Neto

ST16 - Processamento de Sinais

Sala: 322

Coordenador: Joerg Schleicher

- 09:00-09:20 **Um modelo de compressão fractal de imagens digitais auxiliada por quantização vetorial**
João Paulo Ignácio Ferreira Ribas; Gilberto Arantes Carrijo
- 09:20-09:40 **Extração de características aplicadas a reconhecimento de caracteres utilizando dimensão fractal**
Juliano dos Santos Gonschorowski; Walter Jaimes Salcedo
- 09:40-10:00 **A new method using autocorrelation for pitch extraction in voice signals**
Alexandre de Souza Brandão; Edson Luiz Cataldo Ferreira; Fabiana Rodrigues Leta
- 10:00-10:20 **Identificação biométrica: solução matemática na rastreabilidade bovina**
Eloisa Marciana Kolberg Theisen; Rubén Edgardo Panta Pazos
- 10:20-10:40 **Projeção em bases uniformes não-ortogonais**
Cristiano Marcos Agulhari; Ivanil Sebastião Bonatti; Amauri Lopes; Pedro Luis Dias Peres
- 10:40-11:00 **Tratamento dos ruídos com Wavelets usando uma planilha eletrônica e um sistema de computação algébrica**
Germano Fenner; Rubén Panta Pazos; Marco Flores Ferrão

Quarta-feira 20/09 Tarde

ST2 - Biomatemática

Sala: 323

Coordenador: Lourival Costa Paraíba

- 14:00-14:20 **Modeling herbicide bioconcentration factor in sugarcane juice**
Lourival Costa Paraíba; Antonio Luiz Cerdeira
- 14:20-14:40 **Modelagem e simulações dos fluxos superficiais de vapor d'água na área da represa do Rio Manso/MT**
Geraldo Lúcio Diniz; Nelson Luiz Graf Odi; João Frederico Meyer
- 14:40-15:00 **Interação entre duas espécies: alternância de estabilidade**
Rodney C. Bassanezi; Moisés dos Santos Cecconello
- 15:00-15:20 **Hierarquia na dinâmica local de um modelo de metapopulações com migração dependente da densidade**
Flávia Tereza Giordani; Jacques A. L. da Silva
- 15:20-15:40 **Aplicativo computacional para auxiliar projetos de biodigerstores rurais**
Zara Aparecida Portes; Helenice de Oliveira Florentino Silva

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Tarde

ST2 - Biomatemática

Sala: 323

Coordenador: Lourival Costa Paraíba

- 15:40-16:00 **Algoritmos de aproximação para alinhamento de seqüências biológicas**
Rogério Theodoro de Brito
- 16:00-16:20 **A sediment-air-water pollutant dispersal problem: mathematical modelling, approximation and simulations**
Nelson Fernando Inforzato; Julio Cesar Saavedra; João Frederico Meyer

ST7 - Matemática Aplicada à Engenharia

Sala: 325

Coordenadora: Sandra Malta

- 14:00-14:20 **Técnicas de Krylov em problemas de transporte de geometria bidimensional**
Rubén Edgardo Panta Pazos
- 14:20-14:40 **Transferência de calor em pavimentos rígidos e flexíveis**
Ramone Tramontini; Wang Chong; Luciano Pivoto Specht
- 14:40-15:00 **Use of method of manufactured solutions to verification of a two dimension unsteady CFD codes of high order of accuracy**
Homero Ghioti da Silva; Marcello Augusto Faraco de Medeiros; Leandro Franco de Souza
- 15:00-15:20 **Use of the series of Neumann for obtain of the solution of a linear system with random matrix of coefficients**
Maura Pauletto Taschetto; Claudio Roberto Avila da Silva Junior; Marcelo Krajnc Alves
- 15:20-15:40 **Métodos de pontos interiores para problema de pré-despacho hidrotérmico**
Aurelio Ribeiro Leite de Oliveira; Roy Wilhelm Probst
- 15:40-16:00 **Shock/ boundary-layer interaction using transonic small disturbance potential for frequency domain analysis**
Lee Yun Sheng; Paulo Celso Greco Jr.

ST10 - Mecânica dos Fluidos e Aplicações

Sala: 253

Coordenador: Haroldo Fraga de Campos Velho

- 14:00-14:20 **Taylor's approach for turbulence parameterization of the planetary boundary layer in the B-RAMS model**
Joice Parmezani Barbosa; Haroldo Fraga de Campos Velho; Saulo Freitas
- 14:20-14:40 **Application of a chimera method to the computation of subsonic and transonic flow over a circular cylinder**
Antônio Carlos Henriques Marques; José Laércio Doricio
- 14:40-15:00 **Estudo numérico do escoamento em torno de um cilindro oscilante utilizando a técnica das fronteiras imersas**
Evelise Roman Corbalan Góis; Leandro Franco de Souza
- 15:00-15:20 **Numerical study of a laminar jet diffusion flame**
Pedro Henrique de Almeida Konzen; Álvaro Luiz De Bortoli; Mark Thompson
- 15:20-15:40 **Oscillatory Couette flow**
Denize Kalempa; Felix Sharipov

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Tarde

ST10 - Mecânica dos Fluidos e Aplicações

Sala: 253

Coordenador: Haroldo Fraga de Campos Velho

- 15:40-16:00 **Perturbações analíticas na teoria do potencial complexo**
Ricardo Pavel Panta Romero; Adriane Prisco Petry; Rubén Edgardo Panta Pazos
- 16:00-16:20 **Three-dimensional airflow simulation in grain stores**
Manuel Osório Binelo; Oleg Khatchatourian

ST11 - Métodos Estocásticos e Estatísticos

Sala: 224

Coordenadora: Graçaliz Pereira Dimuro

- 14:00-14:20 **Applying interval-valued hidden Markov models for recognizing personality traits in multiagent systems**
Graçaliz Pereira Dimuro; Antônio Carlos da Rocha Costa; Luciano Vargas Gonçalves; Alexandre Hubner
- 14:20-14:40 **Aplicação dos modelos Box-Jenkins para a previsão de casos de hepatite no Rio Grande do Sul**
Camila Nicola Boerj; Rosane Maria Kirchner
- 14:40-15:00 **Desempenho das ferramentas estatísticas no cálculo da posição do usuário do GPS**
Luiz Carlos Laureano da Rosa; Fernando Walter
- 15:00-15:20 **Minimum of the average tax of rejection using the Method of Improvement of Strategies**
Edmila Montezani; Paulo Thiago Fracasso; Andrea Duarte Carvalho; Fernando Alves de Lima Moreto
- 15:20-15:40 **Modelagem de casos de internações e óbitos por neoplasia maligna no Rio Grande do Sul**
Fábio Ronei Rodrigues Padilha; Rosane Maria Kirchner
- 15:40-16:00 **Modelagem do estudo dos casos de internação por leptospirose no Brasil**
Carise Elisane Schmidt Mallmann; Rosane Maria Kirchner
- 16:00-16:20 **Uma comparação de métodos neurais e estatísticos para visualização de dados multidimensionais**
José Alfredo Ferreira Costa
- 16:20-16:40 **Uso da evidência Bayesiana na determinação do tamanho amostral**
Edney Luís Oliveira Fernandes; Maria Regina Madruga

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Ricardo Biloti

- 14:00-14:20 **Analysing ordinary differential equations**
Juliana Carpes Imperial
- 14:20-14:40 **Generating multistep methods for special ordinary differential equations of higher-order**
Juliana Carpes Imperial
- 14:40-15:00 **Raízes dos polinômios característicos dos métodos BDF**
Messias Meneguette Junior; Vanessa Avansini Botta

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Tarde

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Ricardo Biloti

- 15:00-15:20 **On the denominator values and barycentric weights of rational interpolants**
Marcelo Polezzi; Alagacone Sri Ranga
- 15:20-15:40 **On Timoshenko's beams coefficient of sensibility to shear effect**
Flávio Pietrobon Costa
- 15:40-16:00 **Invariance of the superconvergence for Lagrange's and Hermite's finite elements in 1D**
David Soares Pinto Júnior
- 16:00-16:20 **A utilização da aritmética fuzzy na resolução de problemas de transmissão de calor com incerteza fuzzy nos parâmetros do material**
Glauco Antoni Diniz Monteiro; Marcello Goulart Teixeira; Mauro Antonio Rincon

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações

Sala: 222

Coordenador: Antônio José Silva Neto

- 14:00-14:20 **Modelos híbridos em autômato celulares para simulação do tráfego veicular**
Edgar Barbosa Lima; Regina Célia Paula Leal Toledo
- 14:20-14:40 **Comparando estimativas de números reprodutivos básicos em simulações de espalhamento da dengue**
Líliam César de Castro Medeiros; César Castilho; Wayner Souza; Carlos Luna
- 14:40-15:00 **Simulação do efeito do pastejo sobre o crescimento de pastagens de Tifton 85**
Carise Elisane Schmidt Mallmann; Jorge Luiz Berto
- 15:00-15:20 **Controle ótimo feedback do mapa logístico**
Marcos José Gonçalves
- 15:20-15:40 **Desenvolvimento de uma ferramenta computacional para a programação da produção de empresas do setor de confecções do município de Nova Friburgo**
Tatiana Balbi Fraga; Antônio José Silva Neto
- 15:40-16:00 **Determinação de áreas seções transversais e volumes mediante um sistema híbrido de técnicas deterministas e estocásticas**
Camila Becker; Rubén Panta Pazos
- 16:00-16:20 **Estudo de dutos de formas irregulares por homotopia**
Tiago Stolben Klaus; Manuel José Malásquez Negron; Rubén Panta Pazos

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenadora: Valéria de Podestá Gomes

- 14:00-14:20 **0-1 Integer programming model for exploitation of the sugarcane biomass**
Helenice de Oliveira Florentino Silva
- 14:20-14:40 **A escolha de cultivares de soja, como alternativa para beneficiar indústrias processadoras e produtores de soja**
Adriana Sbardelotto; Gideon Villar Leandro
- 14:40-15:00 **A maximização dos lucros de uma processadora de soja, considerando a composição dos grãos**
Adriana Sbardelotto; Gideon Villar Leandro

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Tarde

ST14 - Otimização

Sala: 349

Coordenadora: Valéria de Podestá Gomes

- 15:00-15:20 **Addition of atmosphere turbulence in the particle swarm optimization algorithm**
José Carlos Becceneri; Stephan Stephany; Haroldo Fraga de Campos Velho; Eduardo Fávero Pacheco da Luz
- 15:20-15:40 **Técnicas da pesquisa operacional aplicadas na otimização do fluxo de pacientes do sistema único de saúde do estado do Paraná**
Gláucio José Cardozo Dias; Cassius Tadeu Scarpin
- 15:40-16:00 **Use of operational research techniques in the determination of service districts from an energy company**
Clarice Einhardt da Silva Costa; Deise Maria Bertholdi Costa; Anderson Roges Teixeira Góes
- 16:00-16:20 **Análise de métodos de resolução aplicados a problema de dimensionamento de lotes com restrições de capacidade de transporte**
Flávio Molina da Silva; Silvio Alexandre de Araujo; Socorro Rangel
- 16:20-16:40 **Optimization of teachers' timetable distribution – exact, heuristic and mixed methods**
Anderson Roges Teixeira Góes; Deise Maria Bertholdi Costa; Clarice Einhardt da Silva Costa

ST17 - Ensino

Sala: 151

Coordenadora: Helena Noronha Cury

- 14:00-14:20 **A geometria na construção de um modelo molecular**
Renata Raposo Del-Vecchio; João Augusto de Mello Gouveia-Matos; Fernanda Regina Rocha Caldas
- 14:20-14:40 **Abordagem computacional do cálculo vetorial**
Luciana da Silva Azevedo; Rubén Edgardo Panta Pazos
- 14:40-15:00 **Conceitos matemáticos abordados no ensino médio sob a ótica de van Hiele**
Márcia Werlang; Rubén Edgardo Panta Pazos
- 15:00-15:20 **Equações de diferenças e modelos compartimentais no estudo, na modelagem e em simulações: variação temporal da concentração de poluentes na "Lagoa de Cima" em Campos dos Goytacazes - RJ**
Nilson Sérgio Peres Stahl
- 15:20-15:40 **Investigando a utilização de recursos computacionais no processo ensino-aprendizagem de matemática no ensino superior**
Angela Maria Wilges; Lucia Maria Martins Giraffa
- 15:40-16:00 **Tecnologia de informação e comunicação aplicada à educação - uma modificação no ensino**
Alessandra Bonato Altran; Dalva Maria de Oliveira Villarreal
- 16:00-16:20 **The implicit function theorem and non-existence of limit of functions of several variables**
André Luiz Cordeiro dos Santos; Patrícia Nunes da Silva

Sessões Técnicas

Quarta-feira 20/09 Tarde

ST18 - Outras Áreas

Sala: 322

Coordenadora: Liliane Basso Barichello

- 14:00-14:20 **Comportamento assintótico da equação de Bernoulli-Euler com dissipação localizada e efeito de inércia rotacional**
Claudio Roberto Avila da Silva Junior
- 14:20-14:40 **Função zeta e curvas algébricas minimais**
Jaime Edmundo Apaza Rodriguez; Edson Donizete de Carvalho
- 14:40-15:00 **Análise da performance da técnica MC/MC-CDMA**
Alessandra Sousa Araújo; Edna Lúcia Flôres
- 15:00-15:20 **Hand gesture recognition in an interval fuzzy approach**
Benjamin Callejas Bedregal; Graçaliz Pereira Dimuro; Antônio Carlos da Rocha Costa
- 15:20-15:40 **Development of a extensometric force plate for the evaluation of human balance**
Marcelle Alencar Urquiza; Adriano A. Pereira; Cristiane Divina Lemes Hamawaki; Lilian Ribeiro Mendes Paiva
- 15:40-16:00 **Diagrama de Allan Marquand no cálculo proposicional e na álgebra de circuitos**
Vera Jussara Lourenzi Muhl; Neuza Terezinha Oro; Rosana Maria Luvezute Kripka

Quinta-feira 21/09 Manhã

ST2 - Biomatemática

Sala: 323

Coordenador: Messias Meneguette Junior

- 09:00-09:20 **Modelagem matemática do crescimento de tumores com tratamento através da radioterapia**
Elenice Weber Stiegelmeier; Gerson Feldmann; Marat Rafikov; Jean Carlos Silveira
- 09:20-09:40 **Delineamento automático de fibras musculares por contorno ativo**
Messias Meneguette Junior
- 09:40-10:00 **Descrição algébrica dos produtos de recombinação do DNA usando progressão aritmética**
Luzinete Cristina Bonani de Faria; Andréa Santos Leite da Rocha; Reginaldo Palazzo Júnior
- 10:00-10:20 **Descrições topológica, geométrica e algébrica dos produtos de recombinação do DNA usando o modelo tangle e frações contínuas**
Luzinete Cristina Bonani de Faria; Andréa Santos Leite da Rocha; Reginaldo Palazzo Júnior
- 10:20-10:40 **Otimização do tratamento de câncer controlando a variável de saída do modelo dinâmico**
Elenice Weber Stiegelmeier; Gerson Feldmann; Marat Rafikov; Jean Carlos Silveira
- 10:40-11:00 **Previsão dos produtos de recombinação sítio-específica processiva do DNA utilizando técnica polinomial**
Andréa Santos Leite da Rocha; Luzinete Cristina Bonani de Faria; Reginaldo Palazzo Júnior
- 11:00-11:20 **nEMD on spatio-temporal data: a case study of geographical dengue epidemics**
Raphael Gustavo d'Almeida Vilamiu

Sessões Técnicas

Quinta-feira 21/09 Manhã

ST2 - Biomatemática

Sala: 222

Coordenador: Hyun Mo Yang

- 09:00-09:20 **Complexidade de alinhamento de seqüências biológicas**
Rogério Theodoro de Brito
- 09:20-09:40 **Um estudo de modelos epidemiológicos do tipo SIR com parâmetros dependentes da carga viral e da idade**
Laécio Carvalho de Barros; Rodney C. Bassanezi; Renata Zotin Gomes de Oliveira
- 09:40-10:00 **Spatially explicit mathematical model simulating biological control of the fruit fly *Ceratitis capitata* by the parasitoid wasp *Diachasmimorpha longicaudata*, in orange plantations**
Rodrigo Mauro Freire; Cláudio José Von Zuben; Silvio de Alencastro Pregnotatto
- 10:00-10:20 **Torsion effects in leguminosae's pods**
Rubem Mondaini; Roberto Antonio Cordeiro Prata
- 10:20-10:40 **Um modelo dinâmico de avaliação da terapia anti-retroviral potente para o HIV tipo 1**
Márcia Perez Resende Oliveros; Clarice Gameiro da Fonseca Pachi; Sílvia Martorano Raimundo; Luis Fernandez Lopez
- 10:40-11:00 **Sincronização do sistema de Lotka-Volterra através do controle linear feedback**
Janice Pinheiro Boeira; Marat Rafikov
- 11:00-11:20 **Gargalos estocásticos no estudo da catraca de Muller**
Leonardo Paulo Maia

ST5 - Controle e Teoria de Sistemas

Sala: 349

ST6 - Matemática Aplicada à Economia e Finanças

Coordenadora: Maria do Socorro Nogueira Rangel

- 09:00-09:20 **Aplicação do método do gradiente conjugado no controle da estabilidade longitudinal de aeronaves**
Benedito Renê Fischer
- 09:20-09:40 **Estimação de ordem de sistemas**
André Leite; Luís Henrique de Santana; Diogo de Bezerra Carvalho; Fernando Menezes Campello de Souza
- 09:40-10:00 **Métodos numéricos em equação diferencial multi-dimensional para precificação de opções**
Julio Cezar Alves Thomaz; Abimael Fernando Dourado Loula
- 10:00-10:20 **Simulação de aprendizado em teoria dos jogos aplicando modelos de Dirichlet**
Luís Henrique de Santana; André Leite; Francisco Ramos; Fernando Menezes Campello de Souza

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Maurílio Boaventura

- 09:00-09:20 **Uma equação diferencial parcial de quarta ordem com coeficiente de difusão seletivo para eliminação de ruído em imagens digitais**
Maurílio Boaventura; Cassius Gomes Oliveira; Célia Zorzo Barcelos

Sessões Técnicas

Quinta-feira 21/09 Manhã

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

Sala: 324

Coordenador: Maurílio Boaventura

- 09:20-09:40 **nEMD: an extension for empirical mode decomposition for signals on R^n and Hypersurfaces**
Raphael Gustavo d'Almeida Vilamiu; Wilson Castro Ferreira Jr
- 09:40-10:00 **Collocation and iterated collocation solutions of a Volterra integral equation with weakly singular kernel**
Maria Teresa R. Marques Diogo
- 10:00-10:20 **Iterative solutions for a one-dimensional p-Laplacian equation**
Esdras Penêdo de Carvalho; To Fu Ma
- 10:20-10:40 **Métodos numéricos em coordenadas generalizadas**
Mário Basílio de Matos
- 10:40-11:00 **Comparação de diferentes metodologias na solução da equação parabólica de quarta ordem**
Santos Alberto Enriquez-Remigio; Giordhanne Bruno Carpaneda Gimenes; Aristeu Silveira Neto

ST16 - Processamento de Sinais

Sala: 322

Coordenadora: Magda Kimiko Kaibara

- 09:00-09:20 **Wavelet-based dynamic time warping for speech recognition**
Fabício Lopes Sanchez; Silvio Barbon Júnior; Lucimar Sasso Vieira; Rodrigo Capobianco Guido; Luis Alberto Bartolomeu
- 09:20-09:40 **Processamento de imagens com wavelets 2D**
Eloisa Marciana Kolberg Theisen; Rolf Fredi Molz; Rubén Edgardo Panta Pazos; Germano Fenner
- 09:40-10:00 **Comparação das bases de wavelets ortonormais e biortogonais: implementação, vantagens e desvantagens no posicionamento com GPS**
Eniuce Menezes de Souza; Aylton Pagamisse; João Francisco Galera Monico; Wesley G. C. Polezel
- 10:00-10:20 **Introdução e conceitos de wavelets contínua e discreta e wavelets packets**
Cristian Mara Mazzini Medeiros Patrício; Paulo Patrício da Silva
- 10:20-10:40 **Método dos mínimos quadrados com regressão wavelets para redução de erros no processamento de sinais GPS**
Eniuce Menezes de Souza; Aylton Pagamisse; João Francisco Galera Monico; Wesley G. C. Polezel
- 10:40-11:00 **On the use of wavelets for image compression**
Lucimar Sasso Vieira; Márcio Borges Alonso Guilherme; Rodrigo Capobianco Guido; Kim Inocência Cezar Sergio; Thais Lorasqui Scarpa

ST18 - Outras Áreas

Sala: 325

Coordenadora: Sandra Santos

- 09:00-09:20 **Método para geração de regras de classificação não-determinística baseado em rough sets**
Cristian Mara Mazzini Medeiros Patrício; João Onofre Pereira Pinto; Paulo Patrício da Silva

Sessões Técnicas

Quinta-feira 21/09 Manhã

ST18 - Outras Áreas

Sala: 325

Coordenadora: Sandra Santos

- 09:20-09:40 **Obtenção de uma matriz de quantização otimizada para imagens de ultrasonografia e ressonância magnética**
Júlio César Coelho; Edna Lúcia Flôres
- 09:40-10:00 **Utilizando a ferramenta Arena para análise estatística de um sistema de drive-thru**
Sâmia Rodrigues Gorayeb; Inácio Leite Gorayeb; Marcus Paulo Melo; Roberto Cesar Betini
- 10:00-10:20 **Parâmetro de irregularidade do terreno para a região do Triângulo Mineiro (MG) e proximidades**
Marcus Paulo Araújo Guiotoku; Gilberto Arantes Carrijo
- 10:20-10:40 **Sistema de localização de ponto ótimo para instalação de antena transmissora de ondas de rádio**
Marcus Paulo Araújo Guiotoku; Gilberto Arantes Carrijo

Sessões Técnicas - Painéis

Local de apresentação: pátio do IMECC

P-IC Painéis de Iniciação Científica

P-G Painéis Gerais

Terça-feira 19/09 Manhã | 10:30-11:30

Coordenador: Norberto Mangiavacchi

ST1 - Análise e Aplicações

- P-IC **Aproximações via frações contínuas**
Manuella Aparecida Felix de Lima; Eliana Xavier Linhares de Andrade
- P-IC **Estudo da estabilidade dos pontos lagrangeanos submersos em um meio gasoso**
André Izidoro Ferreira da Costa; Masayoshi Tsuchida
- P-IC **Implementação e análise do hp método de Galerkin Descontínuo em uma dimensão**
Igor Mozolevski; Caroline Medeiros Araújo
- P-IC **Introdução a análise funcional com aplicações: teoria da aproximação**
Éder Ritis Aragão Costa; Suetônio Almeida Meira
- P-IC **Polinômios gerados por uma relação de recorrência de tres termos**
José Augusto Coelho
- P-IC **Polinômios ortogonais de Jacobi e equações diferenciais**
Alyne Toscano Martins; Cleonice Fátima Bracciali
- P-IC **Um estudo dos fundamentos dos métodos Fourier espectrais com aplicações computacionais**
Fabiana Travessini; Caio Merlini Giuliani; Jaúber Cavalcante de Oliveira

ST2 - Biomatemática

- P-IC **A celular-automata model of avascular tumor growth**
Eduardo Alves Reis; Leonardo Bacelar Santos; Suani Tavares Rubim de Pinho
- P-IC **A não extinção da varicela**
Ailton Luiz Vieira; Lucy Tiemi Takahashi
- P-IC **Abordagem fuzzy da influência do tratamento na sobrevida da população HIV-positiva**
Eder Lúcio da Fonseca; Rosana Motta Jafelice; Laécio Carvalho de Barros
- P-IC **Autômato celular com parâmetro fuzzy no estudo microscópico dos indivíduos HIV-positivos com tratamento**
Bruno Flávio Zanatta Bechara; Rosana Motta Jafelice
- P-IC **Bifurcação de Hopf no modelo simplificado de Hodgkin-Huxley para o comportamento de um neurônio**
Danielle Santiago Silva; Marcelo Messias
- P-IC **Dinâmica populacional de microorganismos e a conservação de alimentos**
Roberta Delboni; Hyun Mo Yang
- P-IC **Dispersão de uma epizootia num domínio geograficamente determinado: modelagem matemática, aproximação numérica e simulação computacional**
Douglas Fabiano Drumond de Carvalho; Denis Fürstenau Plec
- P-IC **Epidemiologia matemática - modelagem da dinâmica da tuberculose**
Marcio Rodrigues Sabino; Silvia Martorano Raimundo; Hyun Mo Yang
- P-IC **Estudo da dispersão pós-alimentar de moscas *Chrysomya* sp. via autômatos celulares**
Ernesto Augusto Bueno da Fonseca Lima; Claudia Pio Ferreira; Andressa Merlo Bernardes; Wesley Augusto C. Godoy

Sessões Técnicas - Painéis

Terça-feira 19/09 Manhã | 10:30-11:30

ST2 - Biomatemática

- P-IC **Modelagem e simulação numérica de uma situação de ações inter- e intra-específicas num quadro de competição em um meio hostil**
Letícia Tanabe; Luciana Takata Gomes
- P-IC **Modelos determinísticos associados com análises de incerteza na predição de infectados pelo HIV no Brasil**
Josiane da Silva Cordeiro
- P-IC **O comportamento dinâmico e a bifurcação de hopf no oregonator**
Luiz Edison Witkowski Filho
- P-IC **Sobre o controle ótimo no manejo da pesca**
Felipe Galvão Puccioni; Sandra Malta

ST17 - Ensino

- P-IC **A utilização do software como ferramenta na disciplina de cálculo integral e diferencial**
Denilda de Sousa; José Roberto Nogueira
- P-IC **Aplicações do método de Pogorelov em problemas de construções geométricas, usando o aplicativo "Régua e Compasso"**
João dos Santos Protázio; Carlos Lago; Sonia Cardoso; Elder Souza
- P-IC **Apoio didático em matemática para estudantes do ensino fundamental da rede pública de Viçosa/MG**
Elisângela Aparecida de Oliveira; Andressa Cristina de Moura Oliveira; Érica Magalhães Amorim; Lucy Tiemi Takahashi; Mercio Botelho Faria; Marinês Guerreiro; Rogério Carvalho Picanço
- P-IC **As bandeiras nacionais: um recurso para desenvolver conteúdos matemáticos utilizando a linguagem de programação Logo**
Michele Cristina Valentino; Kátia Prado Fernandes; Mônica Furkotter
- P-IC **Cálculo Numérico sob a óptica da Engenharia Elétrica**
Adolfo Fernandes Herbster; Núbia Silva Dantas Brito
- P-IC **Interface interativa para estudo de matemática on-line**
Fabio Montefusco
- P-IC **Material virtual para o ensino de matemática na educação básica**
Carine Graciela Teichmann Soares; Tânia Michel Pereira; Lecir Dalabrida Dorneles; Claudia Piva; Maristela Luiza Stolz Brizzi; Adão Caron Cambraia
- P-IC **Olimpíada de Matemática e a elaboração de ações educativas para a 4ª. série do ensino fundamental**
Elis regina da silva salermo; Luciana Virginia Mario Bernardo
- P-IC **Os conhecimentos prévios e as dificuldades de aprendizagem em Geometria dos futuros professores da séries iniciais do ensino fundamental**
Ana Elisa Cronéis Zambon; Maria Raquel Miotto Morellati
- P-IC **Poliedros semiregulares**
Marcelo de Oliveria Galvão; Anderson Fernando Bressanin
- P-IC **Politopos**
Anderson Fernando Bressanin; Marcelo de Oliveria Galvão
- P-IC **Um software educacional para o ensino de geometria analítica e álgebra linear via web**
Igor Ribeiro Lima; Maria do Carmo Pacheco de Toledo; Heitor Augustus Xavier Costa

Sessões Técnicas - Painéis

Terça-feira 19/09 Manhã | 10:30-11:30

ST17 - Ensino

- P-IC **Uma abordagem didática de um problema de teoria dos grafos**
Clicia Valladares Peixoto Friedmann; Abel Garcia Lozano; Ericson Duarte

Terça Feira 19/09 Tarde | 16:00-17:00

Coordenadora: **Ângela Patricia Grajales Spilimbergo**

ST4 - Computação Gráfica

- P-IC **Contorno ativo para fibras musculares**
Flavio Roberto Dias Silva; Messias Meneguette Junior
- P-IC **Controle e posicionamento de um veículo robótico utilizando visão computacional**
Allan da Silva Delfino; fabiana rodrigues Ieta
- P-IC **Retoque digital de imagens por equações de difusão**
Wallace Correa de Oliveira Casaca

ST14 - Otimização

- P-IC **Estudo de melhorias na heurística Kombi para reduzir o setup de um problema de corte unidimensional**
Julliany Sales Brandão; Luís Leduino de Salles Neto; Larissa Pinca Sarro Gomes
- P-IC **Heurística baseada no algoritmo genético para o problema de atribuição de antenas celulares a comutadores**
Aline Aparecida de Souza Leão; Silvely Salomão Néia; Caio Domingues Reina
- P-IC **Método Simplex com geração de colunas aplicado a um problema de roteamento de helicópteros em plataformas marítimas**
Francisco Rocha Pirolla; Selma Helena Vasconcelos Arenales
- P-IC **Métodos heurísticos para resolução do problema do caixeiro viajante simétrico**
Larissa Alves Petri; Maristela Oliveira dos Santos
- P-IC **Otimização da produção agrícola com limitações hídricas e de nitrogênio**
Vinicius Leal do Forte; Angel Ramon Sanchez; Rosane Ferreira de Oliveira; Daniel Fonseca de Carvalho; Wilson Araújo da Silva
- P-IC **Otimização de dietas: uma aplicação na área de nutrição**
Elisa Regina dos Santos; Selma Helena Vasconcelos Arenales
- P-IC **Otimização do problema de roteamentos de veículos com Backhaul**
João Ferraz Villela
- P-IC **Otimização topológica de estruturas**
Thadeu Alves Senne; Francisco A. M. Gomes
- P-IC **Planejamento ótimo de tratamento de câncer por radioterapia**
Rodrigo Sartorelo Salemi Viana; Helenice de Oliveira Florentino Silva
- P-IC **Resolução do problema da cadeia de caracteres mais distante usando algoritmos de busca heurística**
Moab de Moraes Lopes; Elder Magalhães Macambira; Lucídio dos Anjos Formiga Cabral

Sessões Técnicas - Painéis

Terça Feira 19/09 Tarde | 16:00-17:00

ST14 - Otimização

- P-IC **Variable neighborhood descent aplicada à resolução do problema da cadeia de caracteres mais próxima**
Eduardo Ribas Pinto; Elder Magalhães Macambira; Lucídio dos Anjos Formiga Cabral

ST18 - Outras Áreas

- P-IC **A hipótese de Riemann e a segurança na internet**
Douglas Azevedo Sant Anna; José Roberto Nogueira; Messias Meneguette Junior
- P-IC **Aplicação de análise de componentes principais (PCA) na detecção de solventes orgânicos por um nariz eletrônico**
Leonardo Ventura; Roberto Marcondes Cesar Jr.; Ricardo Leme Szulc; Jonas Gruber
- P-IC **Caos e complexidade em dinâmica**
Wesley dos Santos Machado; Diogo Rodrigues; Daniel Cunha da Silva; Gabriel Nascimento; Wellington Reis; James Jansen; Guilherme Fevereiro
- P-IC **Feixes sobre álgebras de Heyting e aplicações à teoria de conjuntos fuzzy**
Teófilo de Souza Reis; Marcelo Esteban Coniglio
- P-IC **Ferramenta computacional orientada a objetos para resolução de problemas de tomada de decisão utilizando lógica nebulosa**
Rafael Teixeira Paulino
- P-IC **Inclusão digital via informática: um relato de experiência com jovens e adultos**
Benedicto Soares Carlos Junior; Marcelo Almeida Bairral; Anderson Machado; Bruna de Assis; Douglas Dantas; Gláucia Silva; Priscilla de Abreu; Rodrigo Cardoso; Rômulo Di Iêu; Sara da Costa; Suellem Silva; Wellington Lemos
- P-IC **O método criptográfico RSA**
Elen Viviani Pereira da Silva; Jaime Edmundo Apaza Rodriguez; Edson Donizete de Carvalho
- P-IC **Operadores diferenciais quaterniônicos**
Gisele Ducati; Stefano de Leo; Vinícius J. H. da Costa Leonardi
- P-IC **Polígonos fundamentais regulares provenientes de raízes de polinômios sobre corpos finitos**
Dijiani Ludovino Guanais; Edson Donizete de Carvalho; Jaime Edmundo Apaza Rodriguez
- P-IC **Relações de algumas matrizes especiais com a matriz de Pascal**
Leonardo Koller Sacht; Licio Hernanes Bezerra
- P-IC **Simulações computacionais para sistemas dinâmicos**
Cassia Isac Gonçalves da Silva; Luciana L. Azevedo; Rose P. Maria; Flávia Dias Ferreira; Paulo Rogério Sabini; Aruquia Barbosa Matos Peixoto
- P-IC **Teoria de Galois: uma introdução**
Celso Fernandes Araujo F^o; Antonio José Engler
- P-IC **Traçando o perfil de jovens e adultos participantes de um projeto de inclusão digital**
Benedicto Soares Carlos Junior; Marcelo Almeida Bairral; Amauri Aguiar; Anderson Machado; Bruna de Assis; Douglas Dantas; Gláucia Silva; Priscilla de Abreu; Rômulo Di Iêu; Rodrigo Cardoso; Sara da Costa; Suellem Silva; Wellington Lemos
- P-IC **Utilização de técnicas de visualização de dados em fenômenos naturais**
Rogério Galante Negri

Sessões Técnicas - Painéis

Quarta Feira 20/09 Manhã | 10:30-11:30

Coordenadora: Patrícia Nunes da Silva

ST6 - Matemática Aplicada à Economia e Finanças

P-IC **Análise de componentes principais gerando índice de desempenho sócio-econômico**
Mayra Luíza Marques da Silva; Geraldo Paulino Marques Pereira

P-IC **Introdução à gestão do risco financeiro**
André Luiz Duarte Ferreira Rodrigues; Lúcio Tunes dos Santos

ST8 - Matemática Aplicada à Física

P-IC **Darboux theorem a new look on an old problem**
Renato Gomes dos Reis

ST11 - Métodos Estocásticos e Estatísticos

P-IC **Análise espacial de variáveis climáticas pelas técnicas de Krigagem no estado de São Paulo**
Dayane da Silva Donaire; Marcio Cardim

P-IC **Cadeias de Markov intervalares em Python**
Giovani Parente Farias; Alexandre Hubner; Graçaliz Pereira Dimuro

P-IC **Modelos ocultos de Markov intervalares em Python**
Alexandre Hubner; Luciano Vargas Gonçalves; Graçaliz Pereira Dimuro

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

P-IC **Aceleração de métodos iterativos para resolução de sistemas lineares de grande porte**
Jenifer Heuert; Oleg Khatchatourian

P-IC **Adaptividade de malhas na aproximação Lagrangeana de leis de conservação**
Felipe Pereira; Grazione de Souza Boy; Sebastián Mancuso

P-IC **Aplicação e avaliação dos métodos numéricos em um modelo de coluna parcialmente enterrada**
Thiago Alves de Queiroz; Donald Mark Santee; Verissimo Guimarães Júnior

P-IC **Approximations of the Poisson equation using numerical methods: performance and results**
Marco Antonio Antonio Zanata Alves; Erwin Doescher

P-IC **Determinação da área sob a curva em estudos de bioequivalência**
Rubens Gustavo Scanferla; Olga Anglas Tarumoto; Mario Hissamitsu Tarumoto

P-IC **Determinação das forças normais que atuam em uma treliça isostática plana utilizando os métodos de Gauss Jacobi e Gauss Seidel**
Celso Correia de Souza; Cristian Mara Mazzini Medeiros Patrício; Monalisa Brunetto Fossati; Jucymaire da Silva Castilho

P-IC **Introdução ao método de volumes finitos para a equação 2D de Burgers**
Fernando Pacanelli Martins; Messias Meneguette Junior

Sessões Técnicas - Painéis

Quarta Feira 20/09 Manhã | 10:30-11:30

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

- P-IC **Introdução ao método dos elementos finitos: aplicação no problema da condução do calor**
Flávia Milo dos Santos; José Roberto Nogueira
- P-IC **Método numérico compacto de quarta ordem aplicado num problema com uma oclusão**
Jackeline Moraes Malheiros; Paulo Fernando de Arruda Mancera
- P-IC **Obtenção da distribuição de temperatura em placas retangulares, em estado estacionário, utilizando métodos iterativos de aproximações**
Cristian Mara Mazzini Medeiros Patrício; Celso Correia de Souza; Jucymaire da Silva Castilho; Monalisa Brunetto Fossati
- P-IC **Software para balanço de potência em enlaces FSO no Brasil utilizando o guide do matlab**
José Francisco Meireles Aleixo Jr; Edson Cardoso Silva; Mauro Augusto de Moraes Galvão
- P-IC **Um novo método Euleriano-Lagrangeano para aproximação de leis de conservação**
felipe pereira; Grazione de Souza Boy; Sebastião Mancuso
- P-IC **Uma análise de métodos iterativos de minimização para resolução de sistemas lineares esparsos**
Cintia Harumi Samizava; Marcio Cardim
- P-IC **Uma aplicação da equação do calor em processamento digital de imagens**
Viviane Sampaio Santiago
- P-IC **Autovalores: aspectos teóricos e aplicações**
Wu Hsien Ming; Maria Aparecida Diniz-Ehrhardt

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações

- P-IC **Definição do número, do turno e da localização de equipes de atendimento aos usuários de uma rede de distribuição de energia elétrica via simulação**
Gustavo Valentim Loch; Daianne Pabst; Aline Purcote; Eloa Alano Damian; Giuliane Hermana Zanella de Araujo
- P-IC **Empirical modeling of facial kinematics during speech**
Susanne Tainá Ramalho Maciel; Jorge Carlos Lucero
- P-IC **Estimação de parâmetros pelo método das variáveis instrumentais**
Tiago Trennepohl; Gideon Villar Leandro; Gilson Rogério Batista
- P-IC **Formas quadráticas**
Joiner Santiago Ornellas; José Ricardo de Rezende Zeni
- P-IC **Modelando a resposta imunológica adaptativa**
Priscila Gerde Muniz
- P-IC **Modelo compartimental para dinâmica da água no solo**
Gleydson José Bianquini Couto; Rosane Ferreira de Oliveira; Márcio Prudêncio Belezza; Marcos Bacis Ceddia
- P-IC **O uso do problema inverso no processo de extração de óleo de soja por solvente em leite fixo**
Odair Menuzzi; Gilmar Oliveira Veloso

Sessões Técnicas - Painéis

Quarta Feira 20/09 Manhã | 10:30-11:30

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações

- P-IC **Previsão da perda de estabilidade de colunas semi-enterradas submetidas a um carregamento periódico através de métodos de perturbação**
Thiago Alves de Queiroz; Donald Mark Santee
- P-IC **Simulação numérica do crescimento competitivo de nanoprecipitados em processos de controle misto difusão-reação**
Zacarias Eduardo Fabrin; Gerson Feldmann
- P-IC **Aspectos geométricos da propagação de ondas em planos de simetria de meios elásticos anisotrópicos**
João dos Santos Protázio; Marcelo Almeida; Luciano Silva Santos; Alexandre Cardoso; Rubenvaldo Monteiro Pereira

Quarta Feira 20/09 Tarde | 16:00-17:00

Coordenadora: Lucy Tiemi Takahashi

ST1 - Análise e Aplicações

- P-G **Fractais: transformação conforme e conjunto quociente, estudo das propriedades de um fractal criado de duas maneiras: a través de tranformações conformes e traves de conjuntos quocientes, fractais, transofrmações conformes e conjunto quocientes**
Manuel José Malásquez Negron; Rubén Edgardo Panta Pazos

ST2 - Biomatemática

- P-G **Estudo de uma invasão biológica em múltiplas escalas espaciais**
Lilian Akemi Kato
- P-G **Modelagem fuzzy para predizer o estadiamento patológico do câncer de próstata**
Graciele Paraguaia Silveira; Laércio Luis Vendite
- P-G **Sensitivity analysis of Lotka-Volterra model**
José Raimundo de Souza Passos

ST3 - Computação Científica

- P-IC **Algoritmo de treinamento para redes neurais polinômios potências de sigmóide (PPS) - wavelet com entradas multi-dimensionais**
Rafael Alves Bonfim de Queiroz; Júlio César Valsésia; João Fernando Marar
- P-IC **Aquisição de dados via porta serial**
Gilson Rogério Batista; Gideon Villar Leandro; Tiago Trennepohl
- P-IC **Construção de circuitos quânticos integrada a ambiente de programação visual**
Felipe Natale Munhoz; Eduarda Rodrigues Monteiro; Diego Porto Jacottet; Renata Hax Sander Reiser; Juliana Kaizer Vizzotto; Antônio Carlos Rocha Costa
- P-IC **Determinação da estrutura tridimensional de moléculas utilizando técnicas de otimização**
Pedro Costa Nucci; Carlile Lavor; Luiz Satoru Ochi

Sessões Técnicas - Painéis

Quarta Feira 20/09 Tarde | 16:00-17:00

ST3 - Computação Científica

- P-IC **Paralelização de algoritmos aplicados em reconstrução de imagens de tomografia por impedância elétrica**
Daniel Alves de Moraes; Joyce da Silva Bevilacqua
- P-IC **Seleção de neurônios em redes neurais polinômios potências de sigmóide (PPS) - wavelet**
Rafael Alves Bonfim de Queiroz; João Fernando Marar; Júlio César Valsésia
- P-G **Molecular dynamics simulation of granular systems: a study of segregation mechanisms**
Aline Cristina Soterroni; Fernando Manuel Ramos; Elbert E. N. Macau
- P-G **Uso da programação orientada a objetos, UML e XML para representação de sistemas de recursos hídricos**
Cristiano das Neves Almeida; Edson Wendland; Jackson Roehrig

ST4 - Computação Gráfica

- P-G **Aplicação de um modelo vetorial para recuperação de informações visuais**
João dos Santos Protázio; Iraçú Santos Oliveira

ST7 - Matemática Aplicada à Engenharia

- P-IC **Adaptação de um modelo de corte e empacotamento a um modelo de programação de projetos**
Leonardo Junqueira; Reinaldo Morabito Neto; Denise Sato Yamashita
- P-IC **Aplicação de algoritmos imunológicos em planejamento celular**
Adolfo Fernandes Herbster; Mai Correia Rabelo de Vasconcelos; Marcelo Sampaio de Alencar
- P-IC **Códigos lineares via os inteiros Gaussianos**
Cintya Wink de Oliveira Benedito; Antonio Aparecido de Andrade
- P-IC **Differential equations diligent for the study from the structural behavior of pile foundations subjected to horizontal loads**
Débora Tomazella Lemo; Adriano Souza; Ricardo Luiz Barros Freitas
- P-IC **Estimação da atitude de satélites artificiais com o método da máxima verossemelhança**
Maria Cecília Zanardi; Juliana Guastali Linhares; Valcir Orlando
- P-IC **Methods for computing eigenvalues of the neutron transport equation by Sn method using direct and adjoint solutions**
Celina Ceolin; Cláudio de Oliveira Graça
- P-IC **O problema inverso de otimização na produção agrícola com restrições hídricas**
Vinicius Leal do Forte; Angel Ramon Sanchez; Paulo César Parga; Daniel Fonseca de Carvalho
- P-IC **Organic matter decay modelling for numerical simulations of hydroelectric reservoir filling**
Leon Matos Ribeiro de Lima; Abrão Macandi Dongala; Norberto Mangiavacchi; Cássio Botelho Pereira Soares
- P-IC **Trajetórias de foguetes e zeros de polinômios**
Heron Martins Félix; Alagacone Sri Ranga

Sessões Técnicas - Painéis

Quarta Feira 20/09 Tarde | 16:00-17:00

ST7 - Matemática Aplicada à Engenharia

- P-IC **Using fuzzy sets theory to analyze environmental conditions in order to improve milk production**
Mariangela Amendola; Mauricio Perissinotto; Bianca M. Watanabe; Vasco Fitas Cruz
- P-G **Ambiente para resolução de sistemas lineares de grande porte**
Virginia Silva da Costa; Wagner Rodrigues Fortes; Luiz Mariano Carvalho; Norberto Mangiavacchi
- P-G **Estabilidade do movimento rotacional de satélites artificiais, livre de torques externos, com variáveis canônicas**
Maria Cecília Zanardi; Regina Santos Cabette; Regina Kuranaga Santos; Rodolpho Vilhena de Moraes
- P-G **FEM analysis of forced air precooling process of fig fruit (Ficus carica L.)**
Anderson A. Rabello; Mariangela Amendola; Saul Dussan Sarria
- P-G **Uso de microarranjos para a análise estatística de dados de expressão genética de câncer de mama**
Heloisa Musetti Ruivo; Fernando Manuel Ramos; Eduardo Moraes Rego Reis

ST16 - Processamento de Sinais

- P-IC **A importância da álgebra dos reticulados nas operações de transformações morfológicas em imagens binárias**
Marcia Maria de castro Cruz; Adrião Duarte Dória; Regivan Hugo Santiago
- P-IC **TV Digital no sistema brasileiro de televisão**
José Francisco Meireles Aleixo Jr; Luciana Figueiredo Santos; Henrique Luiz Andrade Pimentel
- P-IC **Using neural network for the shear force estimation of a resistance spot welding**
Tiago Paggi de Almeida; Daniel J. B. S. Sampaio
- P-IC **Wavelet-based ECG abnormalities detection**
Lucimar Sasso Vieira; Rodrigo Capobianco Guido; Fabrício Lopes Sanchez; Sílvio Barbon Júnior; Carolina Cristina Pimentel; Luis Alberto Bartolomeu; Gustavo Costa Fávaro; Matheus Henrique Barbosa

ST17 - Ensino

- P-G **High school mathematics educational software: requirements and functionalities, a case study**
Joelene de Oliveira de Lima; Lucia Maria Martins Giraffa
- P-G **MuPAD software an alternative tool for the learning of the mathematics in a constructive perspective**
Carlos Augusto Garrido do Lago

Sessões Técnicas - Painéis

Quinta Feira 21/09 Manhã | 10:30–11:30

Coordenador: Eduardo Cardoso Abreu

ST8 - Matemática Aplicada à Física

- P-G **Are the porous silicon structures chaotic?**
Mariana Pelissari Monteiro Aguiar Baroni; Reinaldo Roberto Rosa; José da Rocha Miranda Pontes; Antônio Ferreira da Silva
- P-G **Bifurcation and chaos in a nonlinear dynamic system forced**
Leandro Santos Ribeiro
- P-G **Computer simulation of beam-plasma interactions with electron non-uniform distribution function**
Márcio Augusto Ernesto de Moraes; Eduardo Hidenori Enari; Frederico Recsky
- P-G **Estudo das propriedades elásticas de plaquetas humanas por meio do microscópio de força atômica**
Luciana Magalhães Rebelo; Erivelton Façanha da Costa; Marcelo Roseo Oliveira; José Alexander de King Freire; Mariana Pelissari Monteiro Aguiar Baroni; Reinaldo Roberto Rosa
- P-G **Existência de solução periódica na equação de Van der Pol Duffing**
Leandro Santos Ribeiro; Carlos Alessandro Baldez; João dos Santos Protazio
- P-G **Simulações numéricas do colapso gravitacional de um campo escalar sem massa**
Raphael de Oliveira Garcia; Samuel Rocha Oliveira
- P-G **On the gauge mechanics approach to relativistic systems**
Márcio Antonio de Faria Rosa; Carlos Alberto Sato
- P-G **Wave instabilities in the earth's bow shock by electron nongyrotropy**
Márcio Augusto Ernesto de Moraes; José Carlos Lombardi; Francisco Carlos Parquet Bizarria; Roberto Sumita

ST10 - Mecânica dos Fluidos e Aplicações

- P-G **Estabilidade de métodos numéricos para a simulação de escoamentos com superfície livre**
Claudio de Lima Menezes; José Alberto Cuminato; Cássio Machiaveli Oishi
- P-G **Simulação de fluido multifásico em imagens digitais**
Alex da Silva Gimenes; Luis Gustavo Nonato
- P-G **Simulação numérica de enchimento de reservatórios hidroelétricos**
Fernanda Paula Barbosa; Antonio Castelo Filho
- P-G **Simulação numérica do transporte das propriedades durante o enchimento de compartimentos de reservatórios**
Ana Cristina Pivem; Antonio Castelo Filho

ST11 - Métodos Estocásticos e Estatísticos

- P-G **Inferência Bayesiana em modelos de regressão logística**
Pedro Silvestre da Silva Campos; Maria Regina Madruga

Sessões Técnicas - Painéis

Quinta Feira 21/09 Manhã | 10:30–11:30

ST12 - Métodos Numéricos e Aplicações

- P-G **O método dos elementos finitos descontínuos aplicado na propagação de trincas**
Neuza Teramon; Ricardo Cezar Ferreira; Luci Harue Fatori
- P-G **Método *diamond difference* híbrido na quadratura angular para problemas de transporte de nêutrons na formulação Sn a dois grupos de energia**
José Humberto Zani; Ricardo Carvalho de Barros
- P-G **Solução numérica de equações integro-diferenciais lineares**
André Nagamine; José Alberto Cuminato

ST13 - Modelagem Matemática e Aplicações

- P-G **Modelagem e resolução da planificação de superfícies esféricas**
Neuza Terezinha Oro; Rosana Maria Luvezute Kripka; Suzi Darli Zanchett Wahl Wahl; Nilson Luiz Maziero
- P-G **A programação da produção em fundições de pequeno porte - modelagem matemática e métodos de solução**
Claudia Fink; Marcos Nereu Arenales
- P-G **Assimilação de dados de umidade do solo em modelo dinâmico do sistema solo-planta-atmosfera**
Cláudia Adam Ramos; Clemente Augusto de Souza Tanajura
- P-G **Comparative study between Bingham model and regularized models**
Cristiane Oliveira de Faria; Márcio A. A. Bortoloti; José Karam F.
- P-G **Desenvolvimento de modelos matemáticos utilizados em computação sônicas para a geração de som em imagens**
Maria Aparecida Silva Cruz; Adailton José Alves da Cruz
- P-G **Empacotamento do palhiço da cana-de-açúcar**
Angélica Fernanda Spadotto; Helenice de Oliveira Florentino Silva
- P-G **Identificação de sistemas utilizando algoritmos meméticos**
Adenir Sebastião de Britto
- P-G **Influência da temperatura no processo de extração de óleo de soja em leito fixo**
Renata Zachi
- P-G **Modelos matemáticos aplicados à cultura da cana-de-açúcar**
Adriano Dawison Lima; Helenice de Oliveira Florentino Silva
- P-G **Validação de modelos neurais RBFs para sistemas caóticos**
Rita de Cássia Pavani Lamas

ST15 - Problemas Inversos

- P-G **Different schemes for data assimilation for the Lorenz dynamical system**
Helaine Cristina Furtado; Rosângela Saher Cintra; Haroldo Fraga de Campos Velho; Fabrício Pereira Härter

Sessões Técnicas - Painéis

Quinta Feira 21/09 Manhã | 10:30–11:30

ST16 - Processamento de Sinais

- P-G **Seqüências invariantes à transformada discreta de Fourier e aplicações**
*Ricardo Menezes Campello de Souza; Hélio Magalhães de Oliveira;
Marcia Mahon Campello de Souza*

ST17 - Ensino

- P-G **The use of computer science in the mathematical education: emotional alphabetization, through by emotional games**
Carlos Augusto Garrido do Lago
- P-G **Cálculo online: uma proposta para o ensino de cálculo em um curso de química**
*Maria Helena S.S. Bizelli; Marisa Veiga Capela; Jorge M. V. Capela; Sidinéia Barrozo;
Julia S. Tanaka*
- P-G **Compreensão de conceitos estatísticos através de simulação em planilha eletrônica**
*Marisa Veiga Capela; Jorge M. V. Capela; Sidinéia Barrozo; Maria Helena S.S. Bizelli;
Julia S. Tanaka*
- P-G **Ferramentas matemáticas no ensino de Química: um estudo sobre orbitais atômicos**
Karine Faverzani Magnago; Márcio Marques Martins

ST18 - Outras Áreas

- P-G **Ação de forças gravitacionais e não gravitacionais sobre satélites artificiais**
Jean Paulo dos Santos Carvalho; Rodolpho Vilhena de Moraes
- P-G **Movimento Browniano Finsler**
Rinaldo Vieira da Silva Junior; Pedro José Catuogno

Índice de Autores

A

A. Patricia Grajales Spilimbergo	29	André Luiz Cordeiro dos Santos	44
Abel Garcia Lozano	51	André Luiz dos Santos Fonseca	25
Abel R. G. Lozano	28	André Luiz Duarte Ferreira Rodrigues	53
Abimael Fernando Dourado Loula	46	André Nagamine	59
Abrão Macandi Dongala	56	Andrea Duarte Carvalho	42
Adailton José Alves da Cruz	59	Andréa Moreira	24
Adalberto Spezamiglio	27	Andréa Santos Leite da Rocha	45
Adão Caron Cambraia	25, 50	Andressa Cristina de Moura Oliveira	50
Ademir Alves Ribeiro	40	Andressa Merlo Bernardes	49
Adenauer Correa Yamin	35	Angel Ramon Sanchez	51, 56
Adenilso da Silva Simão	26	Ângela Cristina Santos Vilcarromero	27
Adenir Sebastião de Britto	59	Angela Maria Wilges	44
Adolfo Fernandes Herbster	50, 56	Angélica Fernanda Spadotto	59
Adolfo Puime Pires	23	Antenor Noronha Silva	27
Adriana Sbardelotto	43	Antonio Aparecido de Andrade	39, 56
Adriane Prisco Petry	42	Antônio Burguens Baena	34
Adriano A. Pereira	45	Antônio Carlos da Rocha Costa	38, 42, 45
Adriano Dawison Lima	59	Antônio Carlos Henriques Marques	42
Adriano de Cesaro	14	Antônio Carlos Rocha Costa	34, 35, 55
Adriano Souza	56	Antonio Carlos Valdiero	38
Adrião Duarte Dória	57	Antonio Castelo Filho	26, 58
Aguinaldo Aparecido Pereira	37	Antônio Ferreira da Silva	58
Ailton Durigon	36	Antonio José Engler	52
Ailton Luiz Vieira	49	Antônio José Silva Neto	35, 37, 43
Alagacone Sri Ranga	30, 43, 56	Antonio Luiz Cerdeira	40
Alan Petrônio Pinheiro	34	Aristeu Silveira Neto	32, 47
Alcimar Barbosa Soares	33	Armando Rocha	30
Alessandra Bonato Altran	31, 44	Arthur John Chirinian	36
Alessandra Sousa Araújo	45	Artur Gustavo Muller	32
Alessandro Firmiano de Jesus	43	Artur Muller	36
Alex da Silva Gimenes	58	Aruquia Barbosa Matos Peixoto	52
Alexander A. Shapiro	23	Augusto César Gadelha Vieira	18
Alexandre Cardoso	55	Aurelio Ribeiro Leite de Oliveira	39, 41
Alexandre Coutinho Mateus	33	Aylton Pagamisse	47
Alexandre de Souza Brandão	15, 40		
Alexandre F. Evsukoff	22	B	
Alexandre Hubner	42, 53	Bedrikovetsky, P.	23
Alexandre L. Madureira	35	Benedicto Soares Carlos Junior	52
Alexandre Megjorin Roma	32	Benedito Renê Fischer	46
Alexandrina Monteiro	25	Benjamín Callejas Bedregal	38, 45
Alice de Jesus Kozakevicius	39	Bianca M. Watanabe	57
Aline Aparecida de Souza Leão	51	Boris Vitor Kapitonov	27
Aline Cristina Soterroni	56	Bruna de Assis	52
Aline Purcote	54	Bruno Flávio Zanatta Bechara	49
Aliny Figueirêdo Meira	14		
Allan da Silva Delfino	51	C	
Alvaro Coutinho	22	C. P. de Mello	38
Álvaro Luiz De Bortoli	41	Caio Domingues Reina	51
Alyne Toscano Martins	49	Caio Merlini Giuliani	49
Amauri Aguiar	52	Camila Becker	43
Amauri Lopes	40	Camila Nicola Boeri	36, 42
Ana C. Hellmeister	16	Carina Alves	39
Ana Carolina Carius	36	Carine Graciela Teichmann Soares	50
Ana Cristina Pivem	58	Carise Elisane Schmidt Mallmann	42, 43
Ana Elisa Cronéis Zambon	50	Carla Taviane Lucke da Silva	37
Ana Luisa Rempel	27	Carlile Campos Lavor	15
Ana Paula Curty Cuco	37	Carlile Lavor	35, 55
Ana Paula Rodrigues Ramos	29, 33, 34	Carlos Alberto Raposo da Cunha	27, 30
Anamaria Gomide	38	Carlos Alberto Sato	58
Anderson A. Rabello	57	Carlos Alessandro Baldez	58
Anderson Bihain	36	Carlos Augusto Garrido do Lago	57, 60
Anderson Fernando Bressanin	50	Carlos Lago	50
Anderson Machado	52	Carlos Luna	39
Anderson Roges Teixeira Góes	44	Carlos Magno Martins Cosme	28
André Izidoro Ferreira da Costa	49	Carlos Roberto Minussi	31
André Leite	46, 46	Carmo Henrique Kamphorst	35
		Carolina Cristina Pimentel	57

Índice de Autores

Caroline Medeiros Araújo	49	Denize Kalempa	41
Cassia Isac Gonçalves da Silva	52	Diego Porto Jacottet	35, 55
Cássio Botelho Pereira Soares	25, 26, 36, 56	Dijiani Ludovino Guanais	52
Cássio Machiaveli Oishi	58	Dimitar Kolev Dimitrov	30
Cassius Gomes Oliveira	46	Dinariev, O.	23
Cassius Tadeu Scarpin	32, 44	Diogo de Bezerra Carvalho	46
Célia Pires	30	Diogo Rodrigues	52
Célia Zorzo Barcelos	46	Diomar Cristina Mistro	27
Celina Ceolin	56	Domingos Alves	15
Celso Correia de Souza	53, 54	Donald Mark Santee	53, 55
Celso Fernandes Araujo F ^o	52	Donaldo Jorge Filho	34
César Castilho	39	Douglas Azevedo Sant Anna	52
César Guilherme de Almeida	31, 34	Douglas Dantas	52
Christiano Lyra	39	Douglas Fabiano Drumond de Carvalho	49
Christina Fraga Esteves Maciel Waga	28	Douglas José Alem Junior	37
Cintia Harumi Samizava	54	Ducival Carvalho Pereira	33, 34
Cintya Wink de Oliveira Benedito	56		
Clarice Einhardt da Silva Costa	44	E	
Clarice Gameiro da Fonseca Pachi	29, 46	Eder Lúcio da Fonseca	49
Cláudia Adam Ramos	59	Éder Ritis Aragão Costa	49
Claudia Fink	59	Edgar Barbosa Lima	43
Claudia M. L. Werner	22	Edgar Silva Jr.	31
Claudia Pio Ferreira	38, 49	Edméa Cássia Baptista	37
Claudia Piva	25, 50	Edmila Montezani	38, 42
Claudio B. de A. Bohrer	26	Edmundo Capelas de Oliveira	28
Claudio de Lima Menezes	58	Edna Lúcia Flôres	45, 48
Cláudio de Oliveira Graça	56	Edney Luís Oliveira Fernandes	42
Cláudio José Von Zuben	46	Edson Cardoso Silva	54
Claudio L. Amorim	22	Edson Cataldo	15
Claudio Roberto Avila da Silva Junior	41, 45	Edson Donizete de Carvalho	35, 45, 52
Clemente Augusto de Souza Tanajura	59	Edson Luiz Cataldo Ferreira	40
Cleonice Fátima Bracciali	30, 49	Edson Wendland	35, 37, 43, 56, 23
Cleverson da Silva Pinto	35	Eduarda Rodrigues Monteiro	35, 55
Clicia Valladares Peixoto Friedmann	28, 51	Eduardo Abreu	22
Clóvis Arlindo de Sousa	29, 31	Eduardo Alves Reis	49
Cristian Mara Mazzini Medeiros Patrício	47, 53, 54	Eduardo Bitencourt	36
Cristiane Divina Lemes Hamawaki	29, 45	Eduardo Fávero Pacheco da Luz	29, 44
Cristiane Marques Monteiro Pimenta	25	Eduardo Hidenori Enari	58
Cristiane Oliveira de Faria	59	Eduardo Massad	29, 30
Cristiano das Neves Almeida	56	Eduardo Moraes Rego Reis	57
Cristiano Marcos Agulhari	40	Eduardo Ribas Pinto	52
Cristiano Torezzan	25, 28	Eduardo S. Ferreira	16
Cristina Cerri	24	Eduardo Wagner	16
		Eduardo Xavier Miqueles	35
D		Elaine Gosenheimer	37
Daianne Pabst	54	Elbert E. N. Macau	56
Dalva Maria de Oliveira Villarreal	44	Elder Magalhães Macambira	51, 52
Dalva Wanderley	38	Elder Souza	50
Daniel Alves de Moraes	56	Elen Viviani Pereira da Silva	52
Daniel Cunha da Silva	52	Elenice Weber Stiegelmeier	38, 45
Daniel Fonseca de Carvalho	51, 56	Eliana Xavier Linhares de Andrade	49
Daniel J. B. S. Sampaio	57	Elis Regina da Silva Salerno	50
Daniela Renata Cantane	39	Elisa Regina dos Santos	51
Daniele Lozano	30	Elisângela Aparecida de Oliveira	50
Danielle Santiago Silva	49	Elizabeth Wegner Karas	40
David Soares Pinto Júnior	15, 43	Ellen Hidemi Fukuda	39
Dayane da Silva Donaire	53	Eloa Alano Damian	54
Débora Cintia Marcilio	39	Eloisa Marciana Kolberg Theisen	40, 47
Débora Tomazella Lemo	56	Elsio Luiz Andretta Filho	35
Deise Maria Bertholdi Costa	44	Eniuce Menezes de Souza	47
Delair Bavaresco	38	Érica Magalhães Amorim;	50
Demerson Nunes Gonçalves	28	Ericson Duarte	51
Demilson Benedito do Nascimento	25	Erivelton Façanha da Costa	58
Denilda de Sousa	50	Ernesto Augusto Bueno da Fonseca Lima	49
Denílson José Seidel	27	Erwin Doescher	53
Denis Fürstenau Plec	49	Esdras Penêdo de Carvalho	47
Denise Sato Yamashita	40, 56	Evelise Roman Corbalan Góis	42

Índice de Autores

F

Fabiana Rodrigues Leta	40, 51
Fabiana Travessini	49
Fabiane Avena de Oliveira	32, 36
Fabiani Juliani Brum	37
Fabiano Luis de Sousa	37
Fábio A. Dorini	23
Fábio Antonio Dorini	39
Fabio Lucas Izaguirre Martins	32
Fabio Montefusco	50
Fábio Ronei Rodrigues Padilha	32, 42
Fábio Theoto Rocha	30
Fabrcio Lopes Sanchez	47, 57
Fabrcio Pereira Härter	59
Fabrizio Rizzardì	31
Felipe Bastos Freitas Rachid	22
Felipe Galvão Puccioni	50
Felipe Natale Munhoz	35, 55
Felipe Pereira	53, 54
Felix Sharipov	28, 41
Fermin S. V. Bazán	33, 39
Fernanda Paula Barbosa	58
Fernanda Regina Rocha Caldas	44
Fernando Alves de Lima Moreto	42
Fernando E. Milioli	24
Fernando Manuel Ramos	56, 57
Fernando Menezes Campello de Souza	46
Fernando Pacanelli Martins	53
Fernando Perin Munerato	37
Fernando Rodrigo Rafaeli	30
Fernando Walter	42
Flávia Dias Ferreira	52
Flávia Milo dos Santos	54
Flávia Tereza Giordani	40
Flávio Molina da Silva	44
Flávio Pietrobon Costa	43
Flavio Roberto Dias Silva	51
Francisco A. M. Gomes	29, 37, 51
Francisco Carlos Parquet Bizarria	58
Francisco Fernando Noronha Marcussi	37
Francisco Ramos	46
Francisco Rocha Pirolla	51
Francisco Villarreal	31
Frédéric Valentin	22
Frederico Recsky	58

G

Gabriel Haeser	37
Gabriel Nascimento	52
Gabriela Perez Mosquera	32
Geraldo Antonio Guerrera Cidade	35
Geraldo Ávila	16
Geraldo Ceni Coelho	32
Geraldo Lopes Crossetti	29
Geraldo Lúcio Diniz	25, 40
Geraldo Nunes Silva	29
Geraldo Paulino Marques Pereira	53
Geraldo Roberto Martins da Costa	37
Gerardo Rivas	27
Germano Fenner	40, 47
Gerson Feldmann	38, 45, 55
Gideon Villar Leandro	37, 43, 54, 55
Gilberto Arantes Carrijo	31, 33, 40, 48
Gilberto Carlos Thomas	36
Gilmar Oliveira Veloso	29, 37, 54
Gilson Rogério Batista	55, 54

Giordhanne Bruno Carpaneda Gimenes	47
Giovane Cesar da Silva	35
Giovani Parente Farias	53
Gisele Ducati	52
Giuliane Hermana Zanella de Araujo	54
Gladys Denise Wielewski	25
Glauber Ferreira Cintra	33
Glaúcia Silva	52
Gláucio José Cardozo Dias	32, 44
Glauco Antoni Diniz Monteiro	43
Gleydson José Bianchini Couto	54
Graçaliz Pereira Dimuro	35, 38, 42, 45, 53
Graciele Paraguaia Silveira	55
Grazieli Luiza Costa Carosio	37
Grazione de Souza Boy	53, 54
Guilherme Fevereiro	52
Guilherme H. Travassos	22
Gustavo Costa Fávaro	57
Gustavo Lotici Hennig	28
Gustavo Mendes Platt	22
Gustavo Rabello dos Anjos	36
Gustavo Valentim Loch	54

H

Harki Tanaka	34
Haroldo Fraga de Campos Velho	37, 42, 44, 59
Harry Schulz	24
Heitor Augustus Xavier Costa	50
Helaine Cristina Furtado	59
Helena Lima dos Santos da Silva	29
Helena Noronha Cury	20, 24, 24
Helenice de Oliveira Florentino Silva	41, 43, 51, 59
Hélio Magalhães de Oliveira	60
Helio Souto	23
Heloisa Musetti Ruivo	57
Henrique Fabrício Gagliardi	15
Henrique Luiz Andrade Pimentel	57
Henry X. Corseuil	23
Hercio da Silva Ferreira	34
Heron Martins Félix	56
Homero Ghioti da Silva	41
Hyun Mo Yang	27, 38, 49

I

Igor Leite Freire	27
Igor Mozolevski	31, 32, 49
Igor Ribeiro Lima	50
Inácio Leite Gorayeb	30, 48
Iraçú Santos Oliveira	56
Irazel José Gonçalves Soares	29
Irineu Bianchini Junior	26
Isaac Pinheiro dos Santos	36
Ivanil Sebastião Bonatti	40

J

Jackeline Moraes Malheiros	54
Jackson G. Souza	33
Jackson Roehrig	56
Jacques A. L. da Silva	27, 40
Jaime Edmundo Apaza Rodriguez	31, 45, 52
James Jansen	52
Janice Pinheiro Boeira	46
Jaúber Cavalcante de Oliveira	49
Jean Carlos Silveira	38, 45
Jean Paulo dos Santos Carvalho	60
Jenifer Heuert	53

Índice de Autores

Jessé Carvalho Costa	29	Juliana Guastali Linhares	56
Jesus Carlos da Mota	28	Juliana Kaizer Vizzotto	35, 38, 55
Jim Douglas Jr.	22	Juliano Bandeira Lima	33
João Augusto de Mello Gouveia-Matos	44	Juliano dos Santos Gonschorowski	40
João Coelho Silva Filho	35	Júlio Cesar Rodrigues Pereira	29
João de Deus Mendes da Silva	31	Julio Cesar Saavedra	41
João dos Santos Protazio	58, 29, 56, 55, 50	Júlio César Valsésia	55, 56
João Eloir Strapasson	28	Julio Cezar Alves Thomaz	14, 46
João Feliz Duarte de Moraes	24	Júlio César Coelho	48
João Fernando Marar	55, 56	Julliany Sales Brandão	51
João Ferraz Villela	51	Jurandir Fernandes	27
João Francisco Galera Monico	47		
João Frederico Costa Azevedo Meyer	24	K	
João Frederico Meyer	34, 40, 41	Kamilla Vogas Romualdo	35
João Henrique Bley	36	Karin Galvani	38
João Luís Gonçalves	32	Karin Roberta Volkweis	32
João Luiz F. Azevedo	19	Karine Faverzani Magnago	60
João Onofre Pereira Pinto	47	Kátia Prado Fernandes	50
João Paulo Ignácio Ferreira Ribas	40	Keiji Yamanaka	29
Jocitiel Dias da Silva	30	Kely Diana Villacorta	32
Joceli Mayer	33	Kémelli Campanharo Estacio	36
Jocemar de Quadros Chagas	34	Kim Inocêncio Cezar Sergio	47
Joel Santos Souza	27, 34		
Joelene de Oliveira de Lima	57	L	
John Cushman	18, 23	Laécio Carvalho de Barros	30, 34, 46, 49
John H. McCabe	30	Laércio Luis Vendite	55
Joice Parmezani Barbosa	42	Lana Mara Rodrigues dos Santos	25
Joiner Santiago Ornellas	54	Larissa Alves Petri	51
Jonas Gruber	52	Larissa Pinca Sarro Gomes	51
Jonas Joacir Radtke	36	Laudelino Pontes Fernandes	36
Jônatas Manzolli	29	Leandro Farina	15
Jorg Schleicher	37	Leandro Franco de Souza	41
Jorge Carlos Lucero	29, 54	Leandro Santos Ribeiro	58
Jorge Ferreira	27, 34	Lecir Dalabrida Dorneles	25, 50
Jorge Luiz Berto	39	Lecy Nedy Kothe	30
Jorge M. V. Capela	28, 60	Lee Yun Sheng	42
Jorge Passamani Zubelli	33, 37	Leon Matos Ribeiro de Lima	56
José Alberto Cuminato	58, 59	Leonardo Bacelar Santos	49
José Alexander de King Freire	58	Leonardo Costa Beber	36
José Alfredo Ferreira Costa	33, 42	Leonardo Junqueira	56
José Antonio Salvador	38, 25	Leonardo Koller Sacht	52
José Augusto Coelho	49	Leonardo Paulo Maia	46
José Augusto Fernandes Lopes	31, 34	Leonardo Ventura	52
José Carlos Becceneri	29, 44	Letícia Tanabe	50
José Carlos Lombardi	58	Liane Teresinha Wendling Roos	30
José da Rocha Miranda Pontes	36, 58	Licio Hernanes Bezerra	52
José E. Alamy Filho	24	Ligia Belarmino da Silva	14
José Eduardo Quaresma	35	Lillian César de Castro Medeiros	43
José Francisco Meireles Aleixo Jr	54, 57	Lilian Akemi Kato	55
José Humberto Zani	39, 59	Lilian Markezon	15
José Karam F.	59	Lilian Ribeiro Mendes Paiva	33, 34, 45
José L. D. Alves	22	Liliana Madalena Gramani Cumin	27
José Laércio Doricio	42	Linamara Rizzo Battistella	34
José Marcos Lopes	30	Lindomar Miranda Ribeiro	34
José Mario Martínez	37	Lourdes Esteva	27
José Molinari Pinto	35	Lourival Costa Paraíba	40
José Pontes	26	Luci Harue Fatori	27, 59
José Raimundo de Souza Passos	55	Lucia Maria Martins Giraffa	44, 57
José Ricardo de Rezende Zeni	54	Luciana Cristina Della Flora	36
José Roberto Nogueira	50, 52, 54	Luciana da Silva Azevedo	44
Josiane da Silva Cordeiro	50	Luciana Figueiredo Santos	57
Joyce Beviláçqua	25	Luciana L. Asevedo	52
Joyce da Silva Bevilacqua	56	Luciana Magalhães Rebelo	58
Juan Miguel Valdés Placeres	25	Luciana Maria Mendonça Bragança	34
Jucymaire da Silva Castilho	53, 54	Luciana Takata Gomes	50
Julia S. Tanaka	60	Luciana Virginia Mario Bernardo	50
Juliana Carpes Imperial	42	Luciane Ines Assmann Schuh	32

Índice de Autores

Luciano Pivoto Specht	41	Márcia Werlang	44
Luciano Silva Santos	55	Márcio A. A. Bortoloti	59
Luciano Vargas Gonçalves	42, 53	Marcio A. Murad	17
Luciano Vieira Lima	33, 34	Márcio Antonio de Faria Rosa	58
Luciano Vitoria Barboza	35, 38	Márcio Augusto Ernesto de Moraes	58
Lucídio dos Anjos Formiga Cabral	51, 52	Márcio Borges	23
Lucimar Sasso Vieira	47, 57	Márcio Borges Alonso Guilherme	47
Lúcio Tunes dos Santos	53, 16	Marcio Cardim	53, 54
Lucy Tiemi Takahashi	25, 49, 50	Márcio Marques Martins	60
Luis Alberto Bartolomeu	47, 57	Márcio Prudêncio Belezza	54
Luis Fernandez Lopez	46	Marcio Rodrigues Sabino	49
Luis Fernando Haruna	28	Márcio Tadeu Vione	36
Luis Gustavo Nonato	36, 58, 26	Marco Antonio Antonio Zanata Alves	53
Luis Henrique de Santana	46	Marco Flores Ferrão	40
Luis Leduino de Salles Neto	51	Marcos Alcoforado Mendes	39
Luis Vanderlei Jerzewski	31	Marcos Bacis Ceddia	54
Luisa Morgado	36	Marcos Cesar de Oliveira	28
Luiz Alberto Díaz Rodrigues	27, 38	Marcos José Gonçalves	43
Luiz Antonio da Silva Medeiros	37	Marcos Leandro Espindula	31
Luiz Bevilacqua	24, 37	Marcos Nereu Arenales	37, 59
Luiz Carlos Laureano da Rosa	42	Marcos Pinto da Costa da Rocha	27
Luiz Carlos Matioli	35, 39	Marcus Paulo Araújo Guiotoku	48
Luiz Edison Witkowski Filho	50	Marcus Paulo Melo	30, 48
Luiz Landau	22	Margareth da Silva Alves	25
Luiz Mariano Carvalho	38, 57	Margarida Pinheiro Mello	37
Luiz Mariano Paes de Carvalho	26	Maria Amelia Novais Schleicher	37
Luiz Paes Mariano de Carvalho	26	Maria Aparecida Diniz-Ehrhardt	54
Luiz Rafael dos Santos	31	Maria Aparecida Silva Cruz	29, 59
Luiz Satoru Ochi	55	Maria Cecília Zanardi	56, 57
Luiz Velho	20	Maria Cristina de Castro Cunha	39, 23
Luverci do Nascimento Ferreira	29	Maria do Carmo Pacheco de Toledo	50
Luziane Ferreira de Mendonça	39	Maria Helena S.S. Bizelli	60
Luzinete Cristina Bonani de Faria	45	Maria Lourdes Macoris	38
		Maria Raquel Miotto Morellati	50
		Maria Regina Madruga	42, 58
		Maria Teresa R. Marques Diogo	47
		Maria Teresinha Arns Steiner	35
		Maria Tereza Andrighetti	38
		Maria Zoraide Soares	16
		Mariana Pelissari Monteiro Aguiar Baroni	58
		Mariangela Amendola	57
		Mariano da Franca Alencar Neto	39
		Mariella Janette Berrocal Tito	33, 37
		Marilton Sanchoatene Aguiar	35
		Marina Ribeiro Barros Dias	34
		Marina Tuyako Mizukoshi	30
		Marinês Guerreiro	25, 50
		Mário Basílio de Matos	47
		Mário César Zambaldi	31
		Mario Hissamitsu Tarumoto	53
		Mario Klimkowski	35
		Marisa Veiga Capela	28, 60
		Maristela Luiza Stolz Brizzi	25, 50
		Maristela Missio	34
		Maristela Oliveira dos Santos	51
		Marister Lopetegui Canel	25
		Mariza Carmargo	35
		Mark Thompson	41
		Marko Antonio Rojas-Medar	29
		Marsoé Cristina Dahlke	36
		Marta L. Q. Mattoso	22
		Martha Andrea Brand	36
		Martin Eguaras	27
		Masayoshi Tsuchida	35, 49
		Matheus Henrique Barbosa	57
		Maura Pauletto Taschetto	41
		Mauricio Perissinotto	57

Índice de Autores

Maurílio Boaventura	46	Paulo Roberto Oliveira	37
Mauro Antonio Rincon	43	Paulo Rogério Sabini	52
Mauro Augusto de Moraes Galvão	54	Paulo S. P. Silveira	31
Mauro Lima dos Santos	27, 34	Paulo Selegim Júnior	37
Maycon Domingues Lima	14	Paulo Shiovom Duarte	29
Mayra Luíza Marques da Silva	53	Paulo Thiago Fracasso	42
Melissa Isernhagen	14	Pavel G. Bedrikovetsky	23
Mercio Botelho Faria	50	Pedro A. P. Borges	32, 36
Messias Meneguette Junior	42, 45, 51, 52, 53	Pedro Alexandre da Cruz	30
Michele Cristina Valentino	50	Pedro Costa Nucci	55
Miguel Alberto Benavente	27	Pedro Henrique de Almeida Konzen	41
Milene M. D. Pimenta	28	Pedro José Catuogno	60
Minéia Capellari Fagundes	32	Pedro Leite da Silva Dias	18
Mirna Alameddine	31	Pedro Luis Andrighetto	38
Moab de Moraes Lopes	51	Pedro Luis Dias Peres	40
Moiseis dos Santos Ceconello	31, 34, 40	Pedro Malagutti	16
Monalisa Brunetto Fossati	53, 54	Pedro Miguel Rita da trindade e Lima	36
Mônica Furkotter	50	Pedro Silvestre da Silva Campos	58
N			
Neida Maria Patias Volpi	35	Philippe Devloo	21
Neila de Toledo e Toledo	32	Philippe R. B. Devloo	31, 32
Neli Ortega	30	Priscila Cardoso Calegari	39
Neli Regina Siqueira Ortega	31, 34	Priscila de Abreu	52
Nélio Henderson	22	Priscila Gerde Muniz	54
Nelo da Silva Allan	30	Priscilla de Abreu	52
Nelson F. F. Ebecken	22	R	
Nelson Fernando Inforzato	41	Rafael Alves Bonfim de Queiroz	55, 56
Nelson Luiz Graf Odi	40	Rafael Teixeira Paulino	52
Nelson Maculan	38	Raimund Burger	39
Nelson Toniazzo	36	Raisa L. Iskhakova	29
Nereu de Azeredo	35	Ramone Tramontini	31, 41
Neuza Teramon	27, 59	Raphael de Oliveira Garcia	58
Neuza Terezinha Oro	45, 59	Raphael Gustavo d'Almeida Vilamiu	45, 47
Neyval C. Reis Jr.	23	Raquel Brumatti	25
Nilson Costa Roberty	37	Raul Felix Carita Montero	33, 37
Nilson Luiz Maziero	59	Regina C. Almeida	36
Nilson Sergio Peres Stahl	44	Regina Célia Paula Leal Toledo	39
Norberto Anibal Maidana	27	Regina Kuranaga Santos	57
Norberto Mangiacacchi	26, 36, 56, 57	Regina Santos Cabette	57
Núbia Silva Dantas Brito	50	Reginaldo Palazzo Júnior	35, 45
O			
Odair Menuzzi	54	Reginaldo Silva	26
Oleg Khatchaturian	32, 36, 42, 53	Regivan Hugo Santiago	38, 57
Olga Anglas Tarumoto	53	Reinaldo Morabito Neto	40, 56
Olivier Bonato	27	Reinaldo Roberto Rosa	58
Orion de Oliveira Silva	28, 38	Rejane Frozza	39
Oscar Antonio Gonzales Chong	25	Renata Hax Sander Reiser	34, 35, 38, 55
Oswaldo Vernet	15	Renata Raposo Del-Vecchio	44
P			
Pablo Souza Grigoletti	38	Renata Zachi	59
Patricia Andréia Schlittler	30	Renata Zotin Gomes de Oliveira	46
Patricia Fernanda Doern de Almeida	29	Renato Gomes dos Reis	53
Patrícia Nunes da Silva	34, 44	Renato Portugal	28
Patricia Rodrigues Rodrigues	35	Ricardo Antonio Mosna	28
Paula R. Lima Couto	23	Ricardo Biloti	35
Paulo Celso Greco Jr.	42	Ricardo Carvalho de Barros	39, 59
Paulo César Parga	56	Ricardo Cezar Ferreira	27, 59
Paulo Fernando de Arruda Mancera	54	Ricardo de Oliveira Lopes Junior	29
Paulo José da Silva e Silva	39	Ricardo Leme Szulc	52
Paulo Patrício da Silva	47	Ricardo Luiz Barros Freitas	56
Paulo Rafael Bösing	14, 31	Ricardo Menezes Campello de Souza	33, 60
Paulo Roberto de Araújo Campos	15	Ricardo Pavel Panta Romero	42
Paulo Roberto Hall Brum de Barros	25	Ricardo Teixeira de Carvalho	28
		Rinaldo Vieira da Silva Junior	60
		Rita de Cássia Pavani Lamas	59
		Roberta Delboni	49
		Roberto Antonio Cordeiro Prata	46
		Roberto Cesar Betini	30, 48
		Roberto Marcondes Cesar Jr.	52

Índice de Autores

Roberto Sumita	58	Stephan Stephany	44
Rodney Bassanezi	17	Stephen Schecter	28
Rodney C. Bassanezi	30, 31, 34, 40, 46	Suani Tavares Rubim de Pinho	49
Rodolpho Vilhena de Moraes	57, 60	Sueli I. R. Costa	28
Rodrigo Capobianco Guido	47, 57	Sueli Irene R. Costa	24
Rodrigo Cardoso	52	Sueli Irene Rodrigues Costa	15
Rodrigo da Silva Chela	29	Suellem Silva	52
Rodrigo Garcia Eustaquio	40	Suetônio Almeida Meira	49
Rodrigo Mauro Freire	46	Susana Scheimberg de Makler	32
Rodrigo Sartorelo Salemi Viana	51	Susanne Tainá Ramalho Maciel	54
Rodrigo Silva Lima	32	Suzi Darli Zanchett Wahl Wahl	59
Rogério Carvalho Picanço	25, 50		
Rogério Galante Negri	52	T	
Rogério Monteiro de Siqueira	15	T. Weinstein	23
Rogério Theodoro de Brito	41, 46	Tânia Michel Pereira	25, 50
Roldão da Rocha	28	Tatiana Balbi Fraga	39
Rolf Fredi Molz	47	Tatiana Bertoldi Carlos	39
Rômulo Di Iêu	52	Teófilo de Souza Reis	52
Rosana Maria Luvezute Kripka	37, 45, 59	Thadeu Alves Senne	51
Rosana Motta Jafelice	34, 49	Thaís Lorasqui Scarpa	47
Rosane Ferreira de Oliveira	51, 54	Thiago Alves de Queiroz	53, 55
Rosane Maria Kirchner	42	Thiago Jordem Pereira	30
Rosane Soares Moreira Viana	25	Tiago L. D. Forti	32
Rosângela Saher Cintra	59	Tiago Paggi de Almeida	57
Rose P. Maria	52	Tiago Stolben Klaus	30, 43
Roy Wilhelm Probst	41	Tiago Trennepohl	55, 54
Rubem Mondaini	46	To Fu Ma	47
Rubén Edgardo Panta Pazos	40, 41, 42, 44, 47, 55		
Rubén Panta Pazos	29, 39, 40, 43, 41	U	
Rubens Figueiredo Camargo	28	Ubiratan D´Ambrosio	24
Rubens Gustavo Scanferla	53	Ubiratan Silva Castro	30
Rubens Sampaio	15		
Rubervaldo Monteiro Pereira	29, 55	V	
S		Valcir João da Cunha Farias	27
Samantha Figueiredo Silveira	31	Valcir Orlando	56
Sâmia Rodrigues Gorayeb	30, 48	Valdeci José Costa	36
Samuel Cruz Canevari	30	Valéria Saldanha Motta	38
Samuel Jurkiewicz	28	Valeriano Antunes de Oliveira	29
Samuel Rocha Oliveira	58	Vanessa Avansini Botta	42
Sandra Malta	50	Vanessa Klamt	32
Sandra Marisa Horszczaruk Centenaro	38	Vanessa Portioli Rolnik	37
Sandra Sandri	29	Vanessa Souza Fonseca	35
Sandro Vieira Romero	25	Vanessa Vasconcelos Cosme	30
Santos Alberto Enriquez-Remigio	32, 47	Vânia Nobre de Sousa	29
Sara da Costa	52	Vasco Fitas Cruz	57
Saul Dussan Sarria	57	Vera Jussara Lourenzi Muhl	45
Saulo Freitas	42	Vera Lucia Rocha Lopes	39
Sebastián Mancuso	53, 54	Veríssimo Guimarães Júnior	53
Selma Helena Vasconcelos Arenales	51	Viktor G. Krioukov	29
Sérgio Alves	16	Vincenzo Bongiovani	16
Sheila de Almeida	38	Vinícius J. H. da Costa Leonardi	52
Sidinéia Barrozo	28, 60	Vinícius Leal do Forte	51, 56
Silvely Salomão Néia	51	Vinícius Machado Pereira dos Santos	25
Sílvia Leticia Pozzebon Wermuth	39	Virginia Silva da Costa	57
Sílvia Martorano Raimundo	29, 46, 49	Vitor Heloiz Nascimento	38
Sílvio Alexandre de Araujo	44	Viviane Sampaio Santiago	54
Sílvio Barbon Júnior	47, 57	Voldi Costa Zambenedetti	35
Sílvio de Alencastro Pregnotatto	46	Vomir Eugenio Wilhelm	35
Simone Ribeiro	22		
Sissy da Silva Souza	37	W	
Socorro Rangel	30, 32, 44	Wagner Rodrigues Fortes	57
Sonia Cardoso	50	Waldemar Donizete Bastos	27
Sonia Elena Palomino Castro Bean	27	Wallace Correa de Oliveira Casaca	51
Sônia M. Gomes	32	Walter da Cunha Borelli	35
Son-Young Yi	22	Walter Jaimes Salcedo	40
Stefano de Leo	52	Wanderson Lambert	23

Índice de Autores

Wanessa Carla Gazzoni	35
Wang Chong	31, 41
Wayner Souza	39
Wellington Lemos	52
Wellington Lemos	52
Wellington Reis	52
Wesley Augusto C. Godoy	49
Wesley dos Santos Machado	52
Wesley G. C. Polezel	47
William Vieira Gonçalves	25
Wilson Araújo da Silva	51
Wilson Castro Ferreira Jr	47
Wu Hsien Ming	54

Y

Yuan Jin Yun	35
Yuri Dimitrov Bozhkov	27

Z

Zacarias Eduardo Fabrin	55
Zara Aparecida Portes	40