

**XXV CNMAC - Quinta-feira, 19 de Setembro de 2002**

<b>Hora</b>	<b>Sala</b>	<b>Sessão</b>	<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	<b>Coord.:</b>
	SL03	MS05-04	Minisimpósio	Minisimpósio Perspectivas do Ensino da Matemática: formação de professores e avaliação de cursos	Coord.: Geovan Tavares
09:00				A contribuição das Sociedades de Matemática para o futuro do ensino	Representantes da Diretoria: SBEM, SBM e SBMAC,
	SL11	MS06-04	Minisimpósio	Minisimpósio Reservat. de Petróleo e Aquíferos: Modelagem Matemática e Simulação Numérica	Coord.: Alvaro Coutinho
09:00				Risk Assessment for Reservoir development under uncertainty	Schiozer, Denis (Unicamp)
09:30				Dispersão Térmica em Meios Porosos: Modelos a Uma e a Duas Equações	Souto, Helio Pedro Amaral (IPRJ/UERJ)
10:00				Stochastic Computational Modeling of Heterogenous Poroelastic Reservoirs with Long-Range Correlations	Murad, Márcio (LNCC/MCT)
10:30				Petbool: A Software for Stochastic Modeling of Geological Objects	Pesco, Sinésio (PUC-Rio)
	SL02	ST02-03	Sessão Técnica	Biomatemática	Coord.: Luiz A. D. Rodrigues
09:00				Simulação de droga-terapia em um modelo de HIV	Guedes, Claudia de Lello C. (USP)
09:15				Uma estrat. num. para a simul. num. do comportamento evolut. de um sist. de EDP descrit. do mal-das-cadeiras de capivaras-a presença do vetor	Pregolato, Sílvia de A. (DMA/IMECC-UNICAMP)
09:30				Um Modelo de Stokes para Circulação em Lagoas: Estudo de Caso...	Bernardes, Mateus (UTP)
09:45				Uma estrat. num. para a simul. num. do comportamento evolut. de um sist. de EDP descrit. do mal-das-cadeiras de capivaras-taxa periódica de infecção	Pregolato, Sílvia de A. (DMA/IMECC-UNICAMP)
10:00				Soluções Estacionárias para um Modelo Não Linear de Crescimento de Tumores	Ercole, Grey (UFMG)
10:15				Dinâmica de um Modelo Epidemiológico com Retardamento	Dotto, Juliana (UNIJUI)
10:30				Fundamentos Matemáticos para o Curso Técnico em Enfermagem	Sampaio, Maria E. de C. e Silva (UPT)
10:45				Modeling of Flagellar Motility via Geometric Mechanics	Araújo, Gerusa A. de (LNCC)
	SL06	ST02-04	Sessão Técnica	Biomatemática	Coord.: Laécio C. de Barros
09:00				Uma Caricatura da Equacao de Ludwig	Takahashi, Lucy Tiemi
09:15				Modelo de Transmissão do Dengue com Competição Larval Uniforme	Gerhardt, Mirna Petry (UFRGS)
09:30				Simulações de um Modelo de Forrageamento de Formigas:Relações entre Estratégia e Tamanho de Colônia	Assis, Raul Abreu de (UNICAMP)
09:45				Um modelo para dinâmica populacional em meios heterogêneos	Neves, Vanessa de Oliveira (UNIJUI)
10:00				Estratégias de peixes eletricos sul-americanos para evitar interferencia na localizacao eletrica	Stanham, Alberto Capurro (USP)
10:15				Análise de Regimes Caóticos de Modelos Populacionais	Molter, Alexandre (UNIJUI)
10:30				Um Modelo Presa Predador com a Resposta de Razão e sua Aplicação	Tusset, Angelo Marcelo (UNIJUI)
10:45				Refúgios Espaciais em Interações Presa-Predador	Rodrigues, Luiz Alberto Díaz (UFSM)
	SL05	ST02-08	Sessão Técnica	Biomatemática	Coord.: Tania Lacaz
09:00				Avaliação do sistema inseto-praga - parasito nativo - parasito exótico por meio da dinâmica de populações	Ternes, Sônia (Embrapa)
09:15				Stabilized Methods for Generalized Newtonian Fluids	Karam Filho, José e, Almeida, Regina (LNCC)
09:30				Dinâmica Populacional do Vetor Transmissor da Dengue	Yang, Hyun Mo (UNICAMP)
09:45				Estudo dinamico da populacao de mosquitos Aedes Aegypti	Ferreira, Claudia Pio (Unicamp)
10:00				Epidemiologia da Transmissão da Dengue	Yang, Hyun Mo (UNICAMP)
10:15				Estudo da transmissao da dengue entre os individuos em interacao com a populacao de mosquitos Aedes aegypti	Ferreira, Claudia Pio. (Unicamp)
10:30				Um ensaio de simulação numérica na aproximação do estudo de ação interespecifica de quatro espécies chaves num ecossistema de pantanal	Meyer, João Frederico C. A. (UNICAMP)

**XXV CNMAC - Quinta-feira, 19 de Setembro de 2002**

<b>Hora</b>	<b>Sala</b>	<b>Sessão</b>	<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	<b>Coord.:</b>
	SL08	ST08-01	Sessão Técnica	Grafos, Geometria Computacional, Comb. Codif. e Criptografia	Coord.: Alagacone Sri Ranga
09:00				A Formação do Talento Matemático em Sergipe	Silva, Valdenberg Araújo da (UFS)
09:15				Performance Analysis for Contoller Area Network using quadratic assignment formulation	Querido, Tania M. (CEFET-RJ)
09:30				Pavimentações Hiperbólicas: Análise de Complexidade e Algoritmos Eficientes	Bobadilha, Karine
09:45				Volume Misto e Sistema de Polinômios	Malajovich, Gregorio (UFRJ)
10:00				2-Pseudovariiedades e Grafos 3-Regulares	Binotto, Rosane Rossato (UNIFRA)
10:15				Malhas de Elementos Finitos Quadrangulares	Piteri, Marco Antônio (UNESP)
10:30				Explosão de Vértices de um Grafo	Barroso, Magali Maria de Araújo (UNI-BH)
10:45				Caracterização de caminhos zig-zag em mapas	Silva, Valdenberg Araújo da (UFS)
	SL07	ST09-01	Sessão Técnica	Manufatura, Economia, Finanças e Planejamento	Coord.: Clovis Perin
09:00				Abordagem DEA para medir eficiência em segurança	Mello, João Carlos C. B. S. de (UFF)
09:15				Um Modelo Computável de Equilíbrio Geral para a Geração de Eletricidade com Resíduos de Cana-de-Açúcar	Scaramucci, José Antônio (IMECC - UNICAMP)
09:30				Modelagem Numérica de Problemas de Localização Geográfica	Pereira, Geraldo Paulino M. (PUCMINAS)
09:45				Uma Experiência com Geração de Colunas em Problemas de Corte de Estoque	Perin, Clovis (Unicamp)
	SL01	ST16-01	Sessão Técnica	Otimização	Coord.: Geraldo N. Silva
09:00				Problema de atribuição de localidades a aneis SONET: formulação, desigualdades validas e facetas	Macambira, Elder M. (UFRJ)
09:15				Inovações na Solução do Problema de Sequenciamento em Processadores Paralelos Uniformes	Muller, Felipe Martins (UFMS)
09:30				Otimização do Balanço de Energia da Biomassa Residual de colheita da Cana-de-açúcar	Sartori, Maria Márcia P. (IB-UNESP)
09:45				Resolução de Problemas de Otimização Linear Canalizados e Esparsos: - um Método do tipo Dual Simplex	Silva, Carla Taviane Lucke da (USP)
10:00				Aplicação de Métodos de Pontos Interiores no Planejamento do Tratamento por Radioterapia	Cid, Cecília Bollini Barboza (ICMC - USP)
10:15				Distribuição de Policiais Militares na Cidade de Curitiba	Junior, Edson Riato (UFPR)
10:30				Uma análise de métodos de geração de vizinhanças utilizando a pesquisa tabu em um sistema de manufatura flexível aplicados a um job shop	Gómez, Arthur Tórgo (UNISINOS)
10:45				Estudo da vatição do tamanho da lista tabu no problema de escalonamento em um sistemas de manufatura flexível	Gómez, Arthur Tórgo (UNISINOS)
	SL07	ST04-01	Sessão Técnica	Controle e Sistemas	Coord.: Luís G. S. Longhi
10:00				Um modelo presa-predador com a resposta de razão e sua aplicação no controle de pragas	Tusset, Ângelo Marcelo (UNIJUI)
10:15				Monotonia para Sistemas de Inclusão Impulsivos	Silva, Geraldo Nunes (UNESP)
10:30				Cálculo da Função Inversa a partir de Redes Neurais aplicada à Robótica	Cechin, Adelmo Luis (UNISINOS)
10:45				Cálculo do Expoente de Lyapunov em Sistemas Estocásticos com Número Reduzido de Observações	Mazzarotto, Marco André (UTP)
	SL03	CF01-04	Conferência	Conferência Principal do dia	Coord.: Geraldo N. Silva
11:00				Empacotamento de moléculas e um novo algoritmo de programação-linear	Martinez, J. Mario (IME-UNICAMP)
	SL03	MS05-05	Minisimpósio	Minisimpósio Perspectivas do Ensino da Matemática: formação de professores e avaliação de cursos	Coord.: Elizabeth Belfort
14:00				SAEB e PISA: avaliação e conseqüências	Franco, Creso (PUC-Rio)
	SL11	MS06-05	Minisimpósio	Minisimpósio Reservat. de Petróleo e Aquíferos: Modelagem Matemática e Simulação Numérica	Coord.: Eduardo Garcia
14:00				A Numerical Study on the Use of Tracers in Oil Wells	Rocamora Jr., Francisco Dias (IEAv/CTA)

**XXV CNMAC - Quinta-feira, 19 de Setembro de 2002**

<b>Hora</b>	<b>Sala</b>	<b>Sessão</b>	<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	
14:30				Advanced Numerical Methods and Thermo-Mechanical Modeling of Flow in Porous Media for Petroleum Engineering Applications	Mesquita, Maximilain S. (ITA)
15:00				Simulation of Turbulent Dispersion in Porous Media Using a Periodic Cell With Neumann Condition and its Applications to Enhanced Oil Recovery	Pedras, Marcos H. J. (UNIVAP)
	SL02	ST02-05	Sessão Técnica	Biomatemática	Coord.: Diomar Cristina Mistro
14:00				Hidden Markov Models Applied to a Subsequence of Xylella's fastidiosa Genome	Silva, Cibele Queiroz da (UFMG)
14:15				Um Modelo Discreto para a Dispersão de Pólen por Ação de Polinizadores	Ramos, Cláudia Adam (UFMS)
14:30				Modelo Alternativo para o Espalhamento de uma Epidemia em uma População	Alves, Domingos (Faculdades COC)
14:45				A Instabilidade Causada pela Migração Dependente da Densidade em Metapopulações	Giordani, Flávia Tereza (UFRGS)
15:00				O Impacto da Matemática em Biociências (e vice-versa): Exemplos e Desafios em Tomografia e Microscopia Eletrônica Tri-dimensional	Zubelli, Jorge P. (IMPA)
15:15				Um Modelo para a Dispersão de Poluentes em Areas Alagáveis	Diniz, Geraldo Lucio (UFMT)
	SL06	ST02-06	Sessão Técnica	Biomatemática	Coord.: Tania Lacaz
14:00				Estudo Matemático da Propagação de uma Doença de Transmissão Indireta	Maidana, Norberto Anibal (UNICAMP)
14:15				Modelando a Expansão do Alvéolo Pulmonar na Inspiração	Nós, Rudimar Luiz (CEFETPR)
14:30				Simulação computacional dos processos de formação de pares de bases biológicas considerando princípios geométricos e energéticos	Silva, Sani de C. Rutz da (UFRGS)
14:45				Modelo Reed-Frost Fuzzy para Estudo de Dispersão de Epidemias	Sacchetta, Teresa Elena P. (FM-USP)
15:00				Modelo Matemático para Invasão Biológica com Difusão Estratificada	Kato, Lilian Akemi (UNICAMP)
15:15				Calibração Automática de um Modelo Predador-Presa Utilizando Algoritmos Genéticos	Sá, Claudio B. P. de (COPPE – UFRJ)
	SL05	ST02-07	Sessão Técnica	Biomatemática	Coord.: Laecio C. de Barros
14:00				Gradient Pattern Analysis of Simulated Short Chain Molecules	Campos, Márcia Rodrigues (INPE)
14:15				O Diagnóstico Diferencial de Duas Síndromes Genéticas Através de Um Sistema Especialista	Sampaio, Maria E. de C. e Silva (UTP)
14:30				Modelagem Estocástica de Doenças transmitidas por Mosquitos. Aplicações em Dengue e Febre Amarela	Luz, Paula Mendes (PROCC/FIOCRUZ)
14:45				Modelo Epidemiológico SEIR para o Dengue com N Populações	Cirino, Silvana (UFRGS)
15:00				Modelos epidemiológicos com inclusão diferencial fuzzy	Barros, Laecio Carvalho de (IMECC-UNICAMP)
	SL08	ST08-02	Sessão Técnica	Grafos, Geometria Computacional, Comb. Codif. e Criptografia	Coord.: Maria do S. Rangel
14:00				O Problema da Coloração de Vértices em Grafos UEH	Petito, Priscila (COPPE/UFRJ)
14:15				Trees that are Loop Graphs	Cerioli, Márcia Rosana (UFRJ)
14:30				Coberturas por domínios de torres	Carmelo, Emerson L. do Monte (UEM)
14:45				Coloração total do $C_n^2$	Campos, Christiane Neme (UNICAMP)
15:00				Modelagem de teias alimentares e grafos de competição: novos resultados	Bonifácio, Andréa Soares (UFRJ)
15:15				Um Modelo de Representação Geométrica da Topologia de 3-Variedades	Lima, Emerson A. de Oliveira (UNICAP)
	SL07	ST16-02	Sessão Técnica	Otimização	Coord.: Mariangela Amendola
14:00				Considerações Teóricas do Problema MPEC	Yano, Flavio Sakakisbara (UNESP)
14:15				Atualização Eficiente da Decomposição LU na Programação de Lotes e Cortes	Bressan, Glaucia Maria (ICMC - USP)
14:30				Sobre uma Heurística de Redução de Padrões de Corte para o Problema de Corte de Estoque	Poldi, Kelly Cristina (ICMC-USP)

**XXV CNMAC - Quinta-feira, 19 de Setembro de 2002**

<b>Hora</b>	<b>Sala</b>	<b>Sessão</b>	<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	
14:45				Cones Perturbados e Complementaridade	Monte, Moisés Rodrigues Cirilo do (Ibilce - UNESP)
15:00				Penalização Exata - Um limite inferior para o parâmetro de penalização	Janesch, Sílvia Martini de Holanda (UFMS)
15:15				Reduzindo a simetria no problema de atribuição de localidades a anéis SONET com o emprego de planos-de-corte	Macambira, Elder M. (UFRJ)
SL01 ST16-03 Sessão Técnica Otimização					Coord.: José C. Becceneri
14:00				Uma Demonstração do Teorema de Dualidade para Programação Linear	Menezes, Marco A. Figueiredo (UCG)
14:15				Estratégias para a Resolução do Problema MPEC	Yano, Flavio Sakakisbara. (UNESP)
14:30				Aplicação do Algoritmo Simplex com Geração de Colunas a Problema de Roteamento	Oliveira, Rubia Mara de (UNICAMP)
14:45				Um modelo de dimensionamento de lotes para uma fábrica de refrigerantes	Ferreira, Deisemara (FUNEC/FISA)
15:00				O Uso da ANOVA e do Teste t Para Comprovar a Eficiência e Robustez do Método Para Otimização Global Multi Level Single Linkage	Siqueira, Angelo Santos (IPRJ/UERJ)
15:15				O algoritmo Branch and Price Aplicado ao Problema de Roteamento com Janela de Tempo	Previero, Wellington Donizeti (UNIPAR)
SL04 ST10-04 Sessão Técnica Iniciação Científica					Coord.: Edson Cataldo
15:30				Estratégias de computação paralela aplicadas ao Método das Direções Alternadas	Abreu, Eduardo Melione (PIBIC/LNCC)
15:30				Uma Aplicação do Método de Aitken $\Delta^2$ na Resolução de Sistema-Não Lineares	Dias, Cristiane Toniolo (UEPG)
15:30				Semelhanças e Diferenças entre a Geometria Euclidiana e Geometria Hiperbólica	Dias, Alicia Bolfonti (UNIFRA)
15:30				Desenhando a Ordem e o Caos	Latosinski, Ivana de Vasconcellos (UFMG)
15:30				Implementação do Ambiente ATI/LINUX	Dias, Aurélio Magalhães (UCPel)
15:30				Utilizando o Software Maple para Simular Distribuição Unidimensional da Temperatura em Fios e a Infiltração em Solo Parcialmente Saturado	Santos, Fernanda Olegario dos (UFSCar)
15:30				Apresentação da Álgebra do Ensino Básico em Multimídia	Gonçalves, Jorge Augusto C. (UnB)
15:30				Desenvolvimento e construção de uma ferramenta de software de estados de aplicações THOR em execução no	Barros, Patrícia Machado de (LNCC)
15:30				Uma linguagem visual para processos computacionais representados na Máquina Geométrica.	Cardoso, Marcos Borba (UCPel)
15:30				Um método explícito e implícito para a equação do calor	Silva, Marcela Alexandra da (FCT/UNESP)
15:30				Análise de Métodos para o Cálculo de Gradiente em Malhas Não-Estruturadas	Schuenck, Liliane Tardin (UERJ)
15:30				Algumas Experiências Numéricas na Resolução de Problemas Mal Postos Discretos usando o Pacote Regularization Tools	Zacchi, Juliana Duarte (UFSC)
15:30				Desenvolvimento de um Software Educativo para Geração de Malhas com Aplicação em CFD	Moraes, Rafael Jesus de (UERJ)
15:30				Estudo da Teoria Local das Curvas e Superfícies com Auxílio De Softwares Educativos	Cattai, Adriano Pedreira (UESC)
15:30				Antares - Programa de Interpolação de Gaussian e Lorentz a partir de Espectros Teóricos	Rodrigues Filho, Pedro Celso (UNICAMP)
15:30				A Finite Element Simulation of the Jacuí River's Hydrodynamics Employing the SUPG Method	Fontana, Daniel H. Girotti (UFGRS)
15:30				Cálculo Numérico para Escoamento Plano de Mistura Gasosa	Kalempa, Denize (UFPR)
15:30				Paralelismo, algoritmos evolucionários e restauração de imagens	Silva, Thiago B. da (UNICAMP)
15:30				Solução Numérica de Equações Diferenciais via Interpolação Polinomial em Domínios Mapeados	Pereira, Caio Rodrigo Neumann (UFRJ)
15:30				Sobre o Aparecimento de Caos em um Problema Vibratório Com Dois Graus de Liberdade Excitado por uma Fonte de Potência Não Ideal	Guilherme, Karen de Lolo (IBILCE/UNESP)

**XXV CNMAC - Quinta-feira, 19 de Setembro de 2002**

<b>Hora</b>	<b>Sala</b>	<b>Sessão</b>	<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	
<b>SL03 MS05-0 Minisimpósio</b>					
				Minisimpósio Perspectivas do Ensino da Matemática: Formação de Professores e Avaliação de Cursos	Coord.: Maria C. de Castro Cunha
16:00				Matemática e cursos de base científica – currículos e Inovação	Cury, Helena N., Silveira, Marcos A. da e, Meyer, João F. C. A. (PUCRS/PUC-Rio/ UNICAMP)
<b>SL11 MS06-0 Minisimpósio</b>					
				Minisimpósio Reservat. de Petróleo e Aquíferos: Modelagem Matemática e Simulação Numérica	Coord.: Eduardo Garcia
16:00				Modelo do Escoamento no Entorno da Interface Poço - Reservatório	Silva, Renato Alves da (LCFT/IME/ITA)
16:30				Progress in the Development of a Petroleum Reservoir Simulator based on the Double-Decomposition Theory	De-Lemos, Marcelo J. Santos (ITA)
<b>SL07 ST04-02 Sessão Técnica</b>					
				Controle e Sistemas	Coord.: Luís G. S. Longhi
16:00				Abordagem $Q_r$ para Estabilidade Regional de Sistemas Chaveados	Bean, Sonia Palomino (UFSC)
16:15				Sobre Uma Síntese de Controle (Ótimo) para Sistemas Não-Lineares, Exibindo Caos	Rafikov, Marat (UNIJUI)
16:30				Estabilidade para Sistemas de Inclusão Impulsivos	Oliveira, Valeriano Antunes de (UNESP)
16:45				A Study of a Flexible Structure with Nonlinear Coupling by Using Neuro-Fuzzy Approach	Hermi, Helder Anibal (UNICAMP)
17:00				Forced Vibrations in the Timoshenko Model	Turcatto, Rosemari Barden (UNOESC)
17:15				A sufficient criterion to choose quadratic Lyapunov functions for nonlinear systems	Longhi, Luís Gustavo S. (PUCRS)
<b>SL05 ST05-04 Sessão Técnica</b>					
				Dinâmica dos Fluidos e Aplicações	Coord.: Fernanda M. Raupp
16:00				On the Transition Between Aggregative and Particulate Flows in Fluidized Beds	Sobral, Yuri Dumaresq (UnB)
16:15				Uma Simulação do Escoamento Incompressível num Coletor Bidimensional	Cirilo, Eliandro Rodrigues (PUCPR - Londrina)
16:30				Simulação de Fluxos Laminares Bidimensionais com Troca de Calor entre Superfícies Móveis	Pedroso, Clemerson Alberi (URI)
16:45				Interação de ondas não-lineares com geometria de fundo	Pedroza, Núbia Cadete (PEM/COPPE/UFRJ)
17:00				Simulação Computacional do Volume Contaminado na Transferência em Batelada de Derivados de Petróleo via Método de Elementos Finitos	Frey, Sérgio (UFRGS)
17:15				Bidimensional Simulation of Glacier Lange, King George Island, Antarctica	Barboza, Heloísa H. de C. (UFRGS)
<b>SL08 ST08-03 Sessão Técnica</b>					
				Grafos, Geometria Computacional, Comb. Codif. e Criptografia	Coord.: Alagacone Sri Ranga
16:00				Polynomial Generalizations of the Pell sequence and the Fibonacci sequence	Santos, Jose P. de Oliveira (IMECC-UNICAMP)
<b>SL06 ST09-02 Sessão Técnica</b>					
				Manufatura, Economia, Finanças e Planejamento	Coord.: Regina Toledo
16:00				Modelagem Matemática de um Sistema Tributário a Partir da Análise Multisectorial: O Caso Norte-Americano	Juliani, Lucélia Ivoneti (Unijui)
16:15				Qualidade e Avaliação de Eficiência Técnica nas Unidades de Saúde Públicas de Curitiba Paraná Utilizando Abordagem DEA	Aguiar, Giancarlo de França (UFPR)
16:30				Avaliação da Produtividade e da Eficiência Técnica de Vilas Rurais	Aguiar, Bárbara de Cássia Xavier Cassins (UFPR)
16:45				Comparison of Economic X and X-R Control Charts for a Non-Ageing Process Model	Turnes, Osiris (UnB)
17:00				Classificação Olímpica: Uma abordagem DEA com Restrições aos Pesos	Mello, João Carlos C. B. S. de (UFF)
17:15				Modelos Energético-Econômicos de Complementaridade	Perin, Clovis (Unicamp)

**XXV CNMAC - Quinta-feira, 19 de Setembro de 2002**

<b>Hora</b>	<b>Sala</b>	<b>Sessão</b>	<b>Tipo</b>	<b>Título</b>	<b>Coord.:</b>
	SL01	ST16-04	Sessão	Otimização	Coord.: José C. Becceneri
16:00				Resolvendo o Problema Vip Utilizando a Função de Fischer Burmeister Penalizada	Chela, João Luis (UNICAMP)
16:15				Estudo de Sensibilidade Aplicado ao Problema Simultâneo de Difusão de Calor e Massa em um Meio Poroso Unidimensional	Lugon Junior, Jader (IPRJ -UERJ/SENAI)
16:30				Um Método Determinístico para Otimização Global	Lavor, Carlile Campos (UERJ)
16:45				Estudando a Performance do Algoritmo Torus: Um Método Estocástico para o Cálculo de Minimizadores Globais de Funções Multimodais	Sampaio, Marcelo de Souza (IPRJ/UERJ)
17:00				Uma Abordagem de Geração de Colunas para o Problema do Caixeiro Viajante	Narciso, Marcelo Gonçalves (CNPTIA)
17:15				Padrões de Competição e Sinergia em Colônias Heterogêneas de Formigas	Becceneri, José Carlos (INPE)
	SL08	ST16-05	Sessão	Otimização	Coord.: Geraldo N. Silva
17:00				Aplicação do DACE na Interpolação de Funções Dentro de um Processo de Otimização	Marretto, Carina A. Rondini (EPUSP)
17:15				Aplicação dos Métodos de Pontos Interiores ao Problema de Fluxo de Potência Ótimo Utilizando Coordenadas	Thomaz, Adriano (USP)
	SL02	ST18-01	Sessão	Mecânica	Coord.: Mariangela Amendola
16:00				Propagation of Waves in a Porous Elastic Solid	Aguiar, Adair R. (UFPR)
16:15				Técnicas de Regularização na Resolução de Sistemas Lineares Mal Postos	Leckar, Hamilton (UFF)
16:30				An Investigation of the Self-Intersection Anomaly in Elasticity	Aguiar, Adair R. (UFPR)
16:45				Determinação das tensões sub - superficiais de contato a partir de um modelo de semi - espaço elástico	Recco, Claudineia Helena (FEM/UNICAMP)
17:00				Estudo Da Robustez na Presença de Ruído do ERA para Identificação de Parâmetros Modais	Sampaio, Rubens (PUC-RIO)
17:15				Numerical Simulation of Quenching Process Using Finite Element	Silva, Eduardo Prieto (IME)
	SL02	CF02-07	Conferência	Conferência	Coord.: Marco Antônio Raupp
17:30				On the Nonlocal Boundary Problems with Spectral	E.I., Moiseev (Lomonosov Moscow S. Univ.)
	SL03	CF02-08	Conferência	Conferência	Coord.: Rubens Sampaio
17:30				A SBMAC e o financiamento à pesquisa pelas fundações estaduais de fomento	Claudio, Dalcidio Moraes (PUCRS)

## Resumo das Conferências

CF01-04

**Empacotamento de Moléculas e Um Novo Algoritmo de Programação Não-Linear**  
**José Mario Martinez - IME/UNICAMP**

Determinados problemas de dinâmica molecular exigem o posicionamento inicial de uma quantidade relativamente grande de moléculas em um espaço limitado (em geral uma caixa tridimensional) de maneira que certa função de energia seja minimizada. Alguns problemas de "docking" conduzem à mesma situação matemática. Esta situação é modelada por meio de um problema de Otimização, onde as variáveis e restrições são não-lineares. As características geométricas do problema favorecem o uso de algoritmos "de restauração", que se baseiam, como seu nome indica, em fases diferentes de restauração (recuperação da viabilidade) e de otimalidade. Entretanto, os algoritmos de restauração tem requerimentos teóricos (e práticos) que podem inviabilizar seu uso. Por isso, se sugere seu acoplamento com métodos mais robustos de otimização. Neste caso, o método mais robusto é do tipo Lagrangiano Aumentado. O resultado é um algoritmo de Lagrangiano Aumentado Acelerado (Gacela). Descreveremos as características gerais de Gacela, sua peculiaridades de implementação, suas propriedades teóricas e sua aplicabilidade.

CF02-07

**On the Nonlocal Boundary Problems With Spectral Parameter****Moiseev E. I., Lukshin A. V. - Lomonosov Moscow State University**

We consider two spectral problems that appear in a model of a transrelaxation heat process and in the mathematical description of vibrations of a loaded string. Consider the spectral problem that appear in a model of a transrelaxation heat process

$$u'' + \lambda u = 0, u(1) = 0, (a - \lambda)u'(0) + \lambda bu(0) = 0. \quad (1)$$

We show that the spectral problem (1) with spectral parameter in the boundary condition is equivalent to the following nonlocal spectral problem

$$u'' + \lambda u = 0, u(1) = 0, u'(0) = b[u(0) + (\sqrt{\lambda_0} / \cos \sqrt{\lambda_0}) \int_0^1 u(t) \sin(\sqrt{\lambda_0} (1-t)) dt]. \quad (2)$$

Where,

$$\lambda_0 \text{ is a root of equation } \tan \sqrt{\lambda} = (a - \lambda) / (b\sqrt{\lambda}).$$

The problem (2) do not have the spectral parameter in the boundary condition.

Now consider the spectral problem that appear in the mathematical description of vibrations of a loaded string

$$u'' + \lambda u = 0, u(0) = 0, u'(1) = d\lambda u(1). \quad (3)$$

This problem (3) is equivalent also to the following nonlocal spectral problem

$$u'' + \lambda u = 0, u(0) = 0, u(1) + (d \sin \sqrt{\lambda_0})^{-1} \int_0^1 u(x) \sin(\sqrt{\lambda_0} x) dx = 0. \quad (4)$$

We study the basis property of the eigenfunctions of the problems (2) and (4). We proof that the system of eigenfunctions of the

Problem (2) or the problem (4) forms a basis in  $L_p(0,1)$ , where  $0 < p < \infty$ . We study the basis property in the Sobolev space. We study convergence of spectral expansions in the space  $C[0,1]$ .

References

Kapustin N. Yu., Moiseev E. I. Differential Equations, Vol.36, No.8, 2000, pp. 1182-1188.

Tikhonov a. N., Samarskii A. A. Equations of Mathematical Physics, Moscow, 1972.

CF02-08

**A SBMAC e o Financiamento À Pesquisa pelas Fundações Estaduais de Fomento****Dalcídio Moraes Cláudio - PUCRS**

Este trabalho é motivado por experiência adquirida no acompanhamento da trajetória da SBMAC desde a sua fundação, tendo participado da diretoria nacional e regional, bem como em minha atuação nos 2 últimos anos como diretor científico da FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul. Diferentemente das agências de fomento nacionais: CNPq, CAPES, FINEP, etc., as agências regionais (FAPs) tem forma de atuação diferenciadas, com exceção em alguns procedimentos da FAPESP (por seu volume de recursos). Essas agências tem um papel muito relevante dentro dos seus estados e tem suas ações, em geral, pautadas por prioridades governamentais. No Rio Grande do Sul tivemos há pouco tempo regulamentadas as normas da Assessoria Científica, que fixa em 13 o número de Comitês Assessores e disciplina seu funcionamento. Dentre esses comitês está o da Matemática, Estatística e Computação (MEC), no qual temos 11 membros, sendo 2 relacionados com Matemática Aplicada e Computacional.

Creio que esse é o 1º passo que deve ser seguido em cada Estado. Verificar se existem comitês que tem membros da nossa área de atuação. A partir daí organizar com essas pessoas uma forma de divulgar nosso trabalho dentro das FAPs e então mostrar a importância de se viabilizar um edital específico para a área e salientar o que a Matemática pode fazer por nosso Estado e País. É claro que esse é um trajeto longo mas não podemos deixar as FAPs elaborarem sozinhas seus editais e prioridades. Temos que estar dentro delas, com nossas críticas e sugestões.

**Resumo das Conferências**

Nossa participação pró-ativa será, sem dúvida, muito apreciada e gerará muitos frutos. Algumas forma de organização e atuação da SBMAC dentro das FAPs serão realçadas neste trabalho.