

Introdução

É com grande satisfação que chegamos ao momento de realização do XXXVII CNMAC – Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, evento anual da SBMAC – Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional, que em 2017, no período de 19 a 22 de setembro, está sendo realizado nas dependências da Unifesp e da FATEC, em São José dos Campos (SP).

Agradecemos aos pesquisadores, professores e estudantes que contribuíram para o sucesso do evento, enviando trabalhos nas diferentes áreas de pesquisa vinculadas à SBMAC. Foram submetidos 709 trabalhos, distribuídos em 17 grandes temas, sendo 271 na Categoria 1 (Painéis IC) 199 na Categoria 2 (Painéis Gerais) e 239 na Categoria 3 (Sessões Orais). Após uma criteriosa seleção pelo Comitê Editorial, Comitê Auxiliar e assessores ad hoc, 196 trabalhos foram aceitos para apresentação nas Sessões Técnicas, 168 nos Painéis Gerais e 242 nos Painéis de Iniciação Científica.

Além das apresentações dos trabalhos aceitos, teremos 9 Conferências, 6 Minicursos, 10 Minissimpósios e 1 Mesa-Redonda, selecionados pelo Comitê Científico a partir das propostas recebidas através de chamada pública divulgada para todos os membros da Sociedade e sugestões do Conselho e da Diretoria da SBMAC.

Na programação do CNMAC 2017 também constam diversificadas atividades de Ensino, que contemplam 2 minicursos (MCE5 e MCE6), 1 conferência semi-plenária (SP1) e 1 minissimpósio (MS8), propostos e organizados pelos membros do Comitê Nacional e do Comitê Temático de Ensino de Matemática Aplicada e Computacional da SBMAC.

A SBMAC incentiva jovens pesquisadores por meio 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 aos prêmios 7 trabalhos de Iniciação Científica, 5 dissertações de Mestrado e 10 teses de Doutorado, cujas defesas ocorreram no período de abril 2016 a março de 2017.

Agradecemos a todos os membros do Comitê Organizador pela dedicação para fazer desse evento um sucesso. Somos gratos à Diretoria e Secretaria da SBMAC pela realização de diversas tarefas relacionadas à organização do XXXVII CNMAC. Destacamos e agradecemos a colaboração dos nossos colegas que, gentilmente, contribuíram na avaliação dos trabalhos submetidos aos prêmios e às Sessões Orais e de Painéis, além dos textos dos Minicursos. Finalmente, agradecemos também os recursos financeiros concedidos pelos patrocinadores: Springer, Intel, FlexSim, Linear Softwares Matemáticos e Banco Safra e pelas agências de fomento: Capes, CNPq e Fapesp.

Sejam todos bem-vindos ao XXXVII CNMAC. Esperamos que o evento seja muito proveitoso, servindo como canal de discussões e trocas de conhecimentos. Desejamos que os laços de amizade e profissionais já consolidados sejam fortalecidos e que novas parcerias sejam iniciadas a partir dos contatos estabelecidos durante o evento.

São José dos Campos, setembro de 2017

SBMAC

Diretoria (Biênio 2016 - 2017)

Presidente Antônio José da Silva Neto, IPRJ/UERJ

1° Vice-Presidente Sandra Mara Cardoso Malta, LNCC

2º Vice-Presidente Igor Leite Freire, UFABC

Secretária Geral Patrícia Rodrigues Fortes, UFSM/FW

1º Secretário Rubens de Figueiredo Camargo, Unesp/Bauru

2º Secretário João Frederico da Costa Azevedo Meyer, Unicamp

Tesoureiro José Alberto Cuminato, USP/São Carlos

Coordenadores das Divisões Regionais

Antônio Roberto Balbo (Unesp) e Fernando Luiz Pio dos Santos (Unesp)

Francisco Bruno Souza Oliveira (UESC) e Márcio Antônio de Andrade Bortoloti (UESB)

Homero Ghioti da Silva (UFU) e César Guilherme Almeida (UFU)

João Batista da Paz Carvalho (UFRGS) e

Rosana M. L. Kripka (UPF)

Luiz Leduino de Salles Neto (Unifesp)

Márcia Maria de Castro Cruz (UFRN)

Marcus da Costa Rocha (UFPA)

Marina Tuyako Mizukoshi (UFG) e Tania Schmitt (UnB)

Mateus Bernardes (UTFPR)

Lucia Catabriga (UFES)

Ricardo Coelho Silva (UFC)

Silvely Nogueira de Almeida Salomão Néia

(Unesp) e Heloisa H. Marino Silva (Unesp)

Wagner Muniz (UFSC) e Paulo R. Bösing (UFSC)

Conselho

Elbert Macau, INPE

Edson Cataldo, UFF

Geraldo Diniz, UFMT

Geraldo Nunes Silva, Unesp/SJRP

Graçaliz Pereira Dimuro, FURG

Helena Nussenzveia Lopes, UFRJ

Helenice Oliveira Florentino Silva,

Unesp/Botucatu

Messias Meneguette Jr., Unesp/PP

Paulo Mancera, Unesp/Bauru

Rubens Sampaio, PUC-Rio

Secretaria

Andrea A. Ribeiro

Comitês do XXXVII CNMAC

Coordenação Geral

Sandra Mara Cardoso Malta, LNCC

Comitê Nacional

Ângela Rocha dos Santos, UFRJ

Igor Leite Freire, UFABC

José Alberto Cuminato (Coordenador),

USP/São Carlos

Kelly Cristina Poldi, Unicamp

Luiz Leduino de Salles Neto, Unifesp

Othon Cabo Winter, Unesp

Patricia Rodrigues Fortes, UFSM/FW

Paulo Fernando de Arruda Mancera.

Unesp

Ricardo Coelho Silva, UFC

Sandra Mara Cardoso Malta, LNCC

Comitê Científico

Carlile Lavor (Coordenador), Unicamp

Frédéric Gerard Christian Valentin, LNCC

Horácio Hideki Yanasse, Unifesp

Jorge Passamani Zubelli, IMPA

Liliane Basso Barichello, UFRGS

Luiz Mariano Paes de Carvalho Filho, UERJ

Marcos Eduardo Ribeiro do Valle Mesquita,

Unicamp

Margarete Oliveira Domingues, INPE

Regivan Hugo Nunes Santiago, UFRN

Rodolpho Vilhena de Moraes, Unifesp

Vanilde Bisognin, Unifra

Comitê dos Prêmios

Luiz Mariano Paes de Carvalho Filho (Coordenador Geral), UERJ

Edson Luiz Cataldo Ferreira (Coord. Doutorado), UFF

Carlos A. de Moura, UERJ

Márcio Arab Murad, LNCC

Mauro Antonio Ríncon, UFRJ

Renata R. Del-Vecchio, UFF

Messias Meneguette Junior (Coord. Mestrado), Unesp-PP

Gilcilene Sanchez de Paulo, UNESP-PP

Silvio Alexandre de Araujo, UNESP-SJRP

Helenice Oliveira Florentino Silva (Coord. Iniciação Científica), Unesp-Botucatu

Edilaine Martins Soler, Unesp-Bauru

Maristela Oliveira dos Santos, USP-São Carlos

Paulo de Arruda Mancera, Unesp-Botucatu

Rubens de Figueiredo Camargo, Unesp-Bauru

Tatiana Miguel Rodrigues de Souza, Unesp-Bauru

Comitê Local

Camila Bertini Martins, Unifesp

Cláudia Aline A. S. Mesquita, Unifesp

Danielle Cristina de Morais Amorim, FATEC

Desiree Maldonado Carvalho, Unifesp

Flávia Cristina Martins Queiroz Mariano, Unifesp

Grasiele Cristiane Jorge (vice-Coordenadora),

Unifesp

Leonardo Bacelar Lima Santos, Cemaden

Luis Felipe Cesar da Rocha Bueno, Unifesp

Luiz Leduíno de Salles Neto (Coordenador),

Unifesp

Mariá Cristina Vasconcelos Nascimento, Unifesp

Michael Macedo Diniz, IFSP

Rafaela Veloso de Oliveira, Unifesp

Reinaldo Gen Ichiro Arakaki, FATEC

Renan Butkeraites, Unifesp

Rudinei Martins de Oliveira, Unifesp

Thadeu Alves Senne, Unifesp

Vanessa Gonçalves Paschoa Ferraz, Unifesp

Comitê Editorial Auxiliar:

Ademir Alves Ribeiro, UFPR

Ailin Ruiz de Zárate, UFPR

Airton Kist, UEPG

Alexandre da Silva Galvão, UFSJ

Americo Barbosa da Cunha Junior, UERJ

Ângela Patricia Grajales Spilimbergo, Unijuí

Daniela Buske, UFPEL

Edna Ayako Hoshino, UFMS

Estevão Esmi Laureano, Unicamp

Geraldo Diniz, UFMT

Gerson Bazo Costamilan, IME

Graciele Paraguaia Silveira, UFSCar

Gustavo Benitez Alvarez, UFF

Hélio Yochihiro Fuchigami, UFG

Jorge Luis Torrejon Matos, UTFPR

Juliana Castanon Xavier, UTFPR

Juliana Viana Valério, UFRJ

Luis Felipe Cesar da Rocha Bueno,

Unifesp

Luiz Alberto da Silva, UERJ

Marcus Pinto da Costa da Rocha, UFPA

Maria José de Paula Castanho, Unicentro

Moiseis do Santos Cecconello, UFMT

Nelson Borges, IME

Paulo Fernando de Arruda Mancera.

Unesp

Paulo Sérgio Sausen, Unijuí

Pedro Munari, UFSCar

Priscila Leal da Silva, UFSCar

Rafael Aleixo de Carvalho, UFSC

Raoni Florentino da Silva Teixeira, UFMT

Raphael de Oliveira Garcia, Unifesp

Ricardo Dutra da Silva, UTFPR

Roberta de Queiroz Lima, PUC-Rio

Roberto Ribeiro Junior, UFPR

Sandra Mara Cardoso Malta, LNCC

Sergio Eduardo Silva Duarte, CEFET-RJ

Vagner Pedrotti, UFMS

Vitor José Petry, UFFS

Welington Vieira Assunção, UFABC

Comitê Editorial

Igor Leite Freire (Coordenador), UFABC

Marcello Goulart Teixeira (Vice-

Coordenador), UFRJ

Daniel Alfaro Vigo, UFRJ

Diego Knupp, UERJ

Fábio Dorini, UTFPR

Leyza Dorini, UTFPR

Mateus Bernardes, UTFPR

Rosana Motta Jafelice, UFU

Salete de Souza Oliveira, UFPA

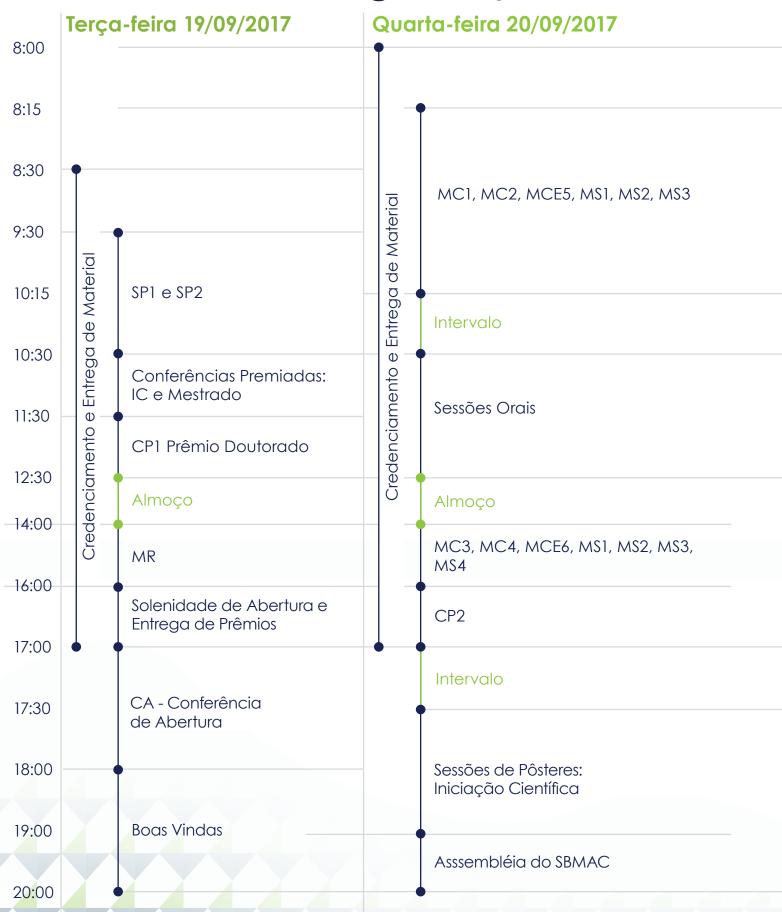
Valeriano Antunes, Unesp

Sumário

Grade Geral de Programação 07
Programação – 3a. feira, 19/9/17 09
Programação – 4a. feira, 20/9/17 10
Programação – 5a. feira, 21/9/17 11
Programação – 6a. feira, 22/9/17 12
Localização das Salas 13
Prêmios SBMAC
Conferências
Mesa-Redonda

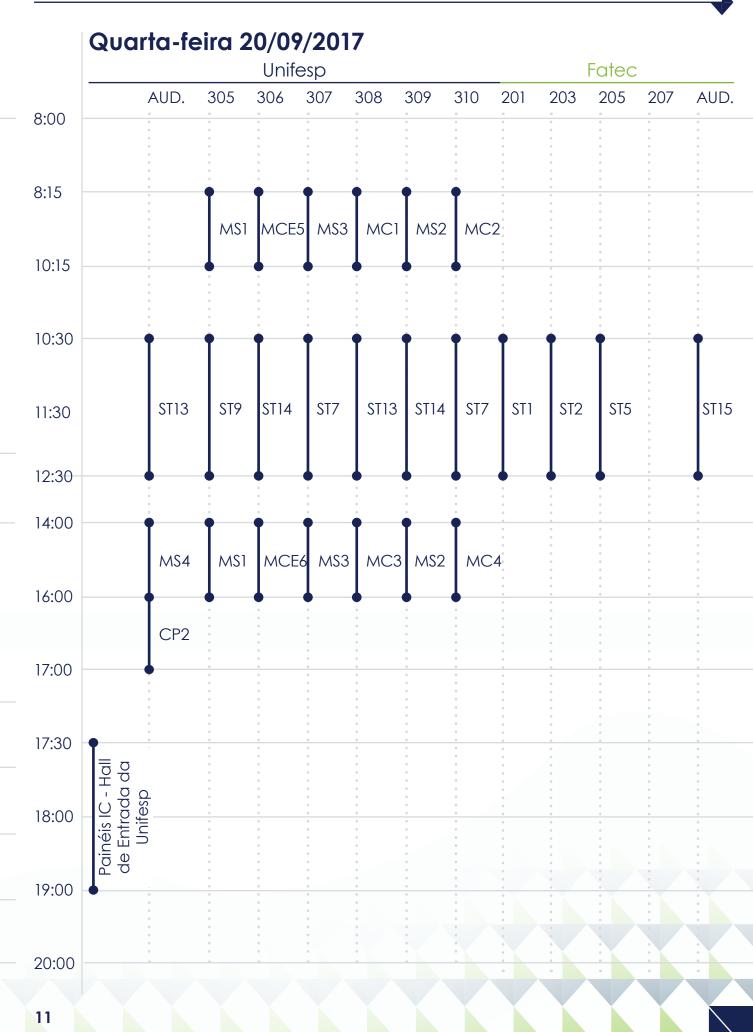
Minissimpósios	26
Minicursos	39
Sessões Técnicas – Painéis Iniciação Científica	43
Sessões Técnicas – Painéis Gerais	65
Sessões Técnicas – Orais	91
Anotações	103

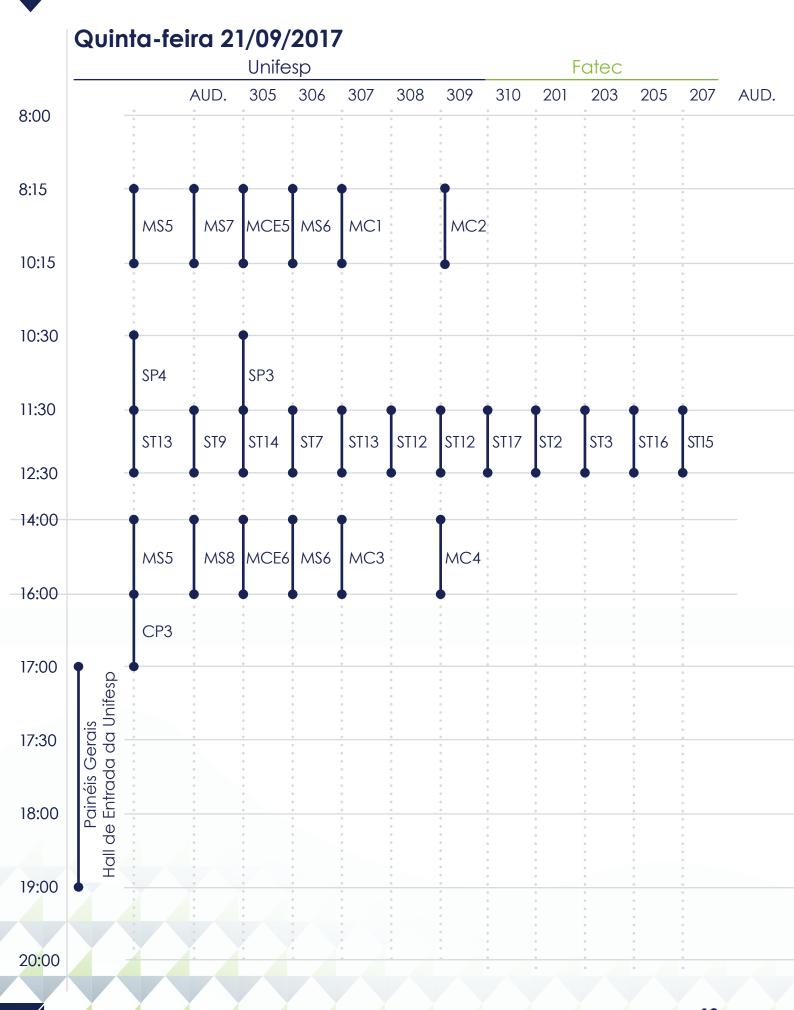
Grade Geral de Programação







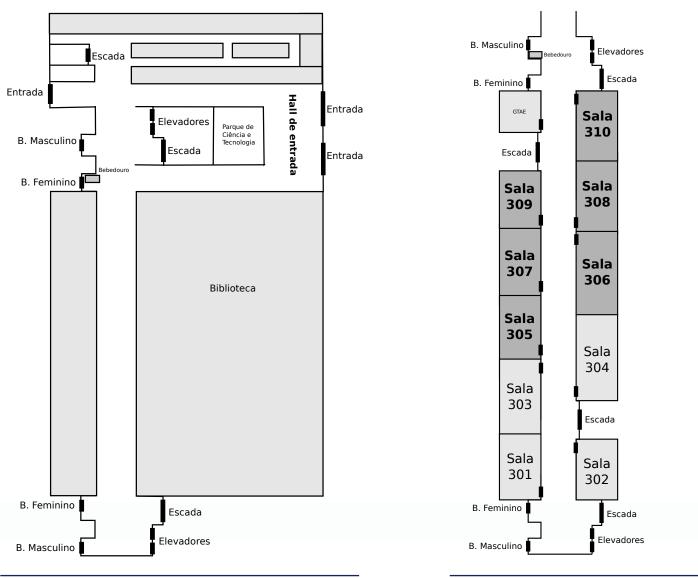




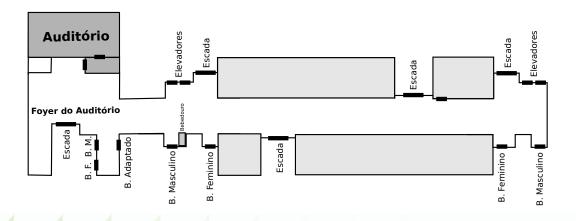


Localização das Salas

Unifesp

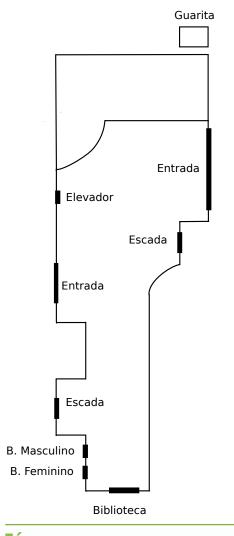


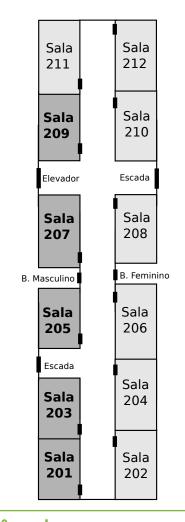
Térreo 3º Andar



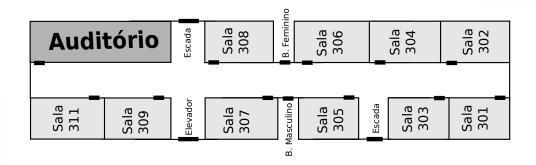
4° Andar

Fatec





Térreo 2º andar



Prêmios

Prêmio de Iniciação Científica da SBMAC "Beatriz Neves"

A SBMAC instituiu o Prêmio Beatriz Neves (1935-1986) para incentivar a participação dos alunos de Graduação em atividades de Iniciação Científica no âmbito de Matemática Aplicada e Computacional no país. O prêmio é entregue durante o CNMAC.

1º Lugar 🎔



Carla Florentino Schueler, UFF

Desenvolvimento de um Sistema de Verificação de Locutor, Usando Modelos Ocultos de Markov, Unindo a Técnica MFCC com Parâmetros Extraídos do Sinal Glotal

Orientador: Edson Cataldo Ferreira

2° Lugar 🍄



Israel Loureiro Cavalcante Vasconcelos, UFAL

Monitoramento Ambiental Utilizando Redes de Sensores Sem Fio Tolerantes à Atrasos

Orientador: André Luiz Lins Aquino

3° Lugar $\, {\mathbb T} \,$



Thales Coelho Leite Fava, UNIFEL

Reengenharia de um Sistema Propulsivo Hipersônico Tipo Scramjet a Metano

Orientador: Helcio Francisco Villa Nova

Prêmio de Pós-Graduação da SBMAC "Odelar Leite Linhares"

Concedidos à melhor tese de Doutorado e à melhor dissertação de Mestrado desenvolvidas. Periodicamente, esse prêmio homenageia pessoas que deram contribuições significativas para a Sociedade. Desde 2006, o homenageado tem sido o Prof. Odelar Leite Linhares (1926-2005), que foi um dos fundadores e o primeiro Presidente da SBMAC.

1º Lugar - Doutorado $\, {\mathbb Y} \,$



Lucas Eduardo Azevedo Simões, Unicamp

Técnicas Amostrais para Otimização Não Suave/Sampling Techniques for Nonsmooth Optimization

Orientadora: Sandra Augusta Santos, Co-orientador: Elias Salomão Helou Neto

Menção Honrosa - Doutorado 🛱

Cinthia Gomes Lopes, LNCC

Síntese de Mecanismos Flexíveis com Restrição em Tensão e Otimização Topológica de Estruturas Sujeitas a Contato e Atrito

Orientador: Antônio André Novotny, Co-Orientador: Jan Sokolowski (U. of Lorraine, France)

1º Lugar - Mestrado $\, {\mathbb T} \,$



Bernardo Fonseca Nogueira, UFRJ

Stochastic Stability Analysis of Torsional and Lateral Vibrations of an Oil Drill-String Orientador: Thiago Gamboa Ritto

Menção Honrosa - Mestrado 🔎

Petra Maria Bartmeyer, Unicamp

Uso de Valores de Ritz para a Troca de Fase do Precondicionador Híbrido: Uma Aplicação do Método de Pontos Interiores

Orientadora: Silvana Bocanegra, Co-orientador: Aurélio Ribeiro L. de Oliveira



Conferências

Conferências Plenárias CP

CA (Conferência de Abertura): Dinâmicas Populacionais: Modelagens Sucessivamente Necessárias e Desafiantes

Conferencista: João Frederico da Costa Azevedo Meyer (Unicamp)

Resumo: Desde o trabalho do historiador Heródoto, a necessidade de contabilizar populações tem sido um desafio por sua necessidade social, estratégica, natural. Iremos mostrar a evolução dos modelos utilizados, ilustrando alguns dos historicamente mais conhecidos e chegando às modelagens atuais com dependência espaço-temporal. Serão abordados modelos em que espécies interagem e como estas dinâmicas são relevantes a estudos transversais desde a demografia ao controle biológico de pragas. De início as equações usadas são as assim chamadas Equações de Diferenças, um instrumental discreto. No entanto, à medida que o tempo passou, as necessidades foram exigindo o uso de EDO's e sistemas de EDO's, EDP e sistemas (lineares ou não), o uso de parâmetros fuzzy e derivadas no sentido de distribuições com o uso de formulações fracas ou variacionais.

Coordenador: Geraldo Diniz (UFMT) **Local:** Auditório da Unifesp – 4º Andar

CP1 (Prêmio SBMAC - Doutorado): Técnicas Amostrais para Otimização Não Suave

Conferencista: Lucas Eduardo Azevedo Simões (Unicamp)

Resumo: O método amostral de gradientes (GS) é um algoritmo recentemente desenvolvido para resolver problemas de otimização não suave. Fazendo uso de informações de primeira ordem da função objetivo, este método generaliza o método de máxima descida, um dos clássicos algoritmos para minimização de funções suaves. Este estudo tem como objetivo desenvolver e explorer diferentes métodos amostrais para a otimização numérica de funções não suaves. Inicialmente, provamos que é possível ter uma convergência global para o método GS na ausência do procedimento chamado "teste de diferenciabilidade". Posteriormente, apresentamos condições que devem ser esperadas para a obtenção de uma taxa de convergência local linear do método GS. Finalmente, um novo método amostral com convergência local superlinear é apresentado.

Coordenador: Edson Cataldo (UFF) Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar





Conferencista: Leo Liberti (CNRS LIX, Ecole Polytechnique, France)

Abstract: Many problems in data science are addressed by mapping entities of various kind (e.g. words, finite sets, relations, graphs, orders, lists, files, analogue or digital signal streams, rows or columns in a database table) to vectors in a Euclidean space of some dimension, which is home to several well-known and efficient methods. Most of these methods (e.g. Multidimensional Scaling, Principal Component Analysis, K-means clustering, random projections, compressed sensing) are based on the proximity of pairs of vectors. In order for the results of these methods to make sense when mapped back, the proximity of entities in the original problem must be well approximated in the Euclidean space setting. If proximity were known for each pair of original entities, this mapping would be a good example of isometric embedding. Usually, however, this is not the case, as data are partial, wrong and noisy. I shall survey some of the methods above from the point of view of Distance Geometry.

Coordenador: Carlile Lavor (Unicamp) **Local:** Auditório da Unifesp – 4º Andar

CP3: Métodos de Elementos Finitos: Breve Histórico e Perspectivas

Conferencista: Abimael Fernando Dourado Loula (LNCC/MCTIC)

Resumo: É apresentada uma visão parcial e pessoal do desenvolvimento dos Métodos de Elementos Finitos – MEF, particularmente no Brasil, a partir da década de 70, e seus impactos nas Engenharias e na Matemática Aplicada. Perspectivas das novas formulações em espaços de funções descontínuas são discutidas.

Coordenadora: Cristiane O. de Faria (UERJ)

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar

19 CP2&3



Conferências Premiadas: Mestrado e Iniciação Científica

Coordenador: Messias Meneguette Jr. (Unesp)

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar

Título: Stochastic Stability Analysis of Torsional and Lateral Vibrations of an Oil Drill-String

Conferencista Mestrado: Bernardo Fonseca Nogueira (UFRJ)

Resumo: Nós estamos interessados em prever os comportamentos instáveis comumente associados às brocas de compactos de diamante na operação de uma coluna de perfuração de petróleo, a saber, o stick-slip e o whirl. O stick-slip e o whirl não apenas afetam negativamente a taxa de penetração da broca, como também aumentam significativamente as chances de falha da coluna. O objetivo desse trabalho é fornecer um mapa de estabilidade robusto através de um programa de computador. Para isso, nós modelamos a coluna de perfuração usando as teorias clássicas de engenharia para eixo e viga. Então discretizamos as equações diferenciais parciais do movimento usando o método dos elementos finitos. Finalmente, nós representamos o sistema dinâmico em espaço de estados e fizemos uma análise de estabilidade. Os dados de campo estão cheios de imprecisões, o que torna difícil saber com exatidão os valores dos parâmetros do modelo. Assim, para melhorar a robustez da análise, nós usamos a abordagem probabilística paramétrica para levar em conta as incertezas.

Título: Desenvolvimento de um sistema de verificação de locutor, usando Modelos Ocultos de Markov, unindo a técnica MFCC com parâmetros extraídos do sinal glottal

Conferencista Iniciação Científica: Carla Florentino Schueler (UFRJ)

Resumo: A voz é um fenômeno físico resultante da propagação do fluxo de ar, proveniente dos pulmões, através da glote e do trato vocal, com posterior irradiação pela boca. A unicidade dos órgãos envolvidos no processo de geração da voz torna a fala um sinal biométrico, permitindo que seja utilizada para a identificação de um locutor. Essa particularidade possibilita seu uso como chave de acesso a ambientes restritos ou a dados privados, por exemplo. O trabalho desenvolvido apresenta a construção de uma ferramenta, em matemática aplicada e computacional, de verificação de locutor, unindo para isso duas técnicas diferentes para extração de características da voz, os coeficientes mel-cepstrais (Mel Frequency Cepstrum Coeficients) e os parâmetros calculados a partir do sinal glotal. O sinal glotal é o sinal obtido imediatamente após a passagem do ar pelas cordas vocais, e sua contribuição para a verificação de locutor é a grande novidade deste trabalho, sendo obtido através de um processo e filtragem inversa. O parâmetros obtidos, tanto do sinal de voz quanto do sinal glotal, são usados como entrada de modelos escondidos de Markov (HMMs). Os resultados apresentam melhoras significativas na verificação de locutor quando comparados com técnicas que usam apenas os coeficientes mel-cepstrais, levando à conclusão de que as características extraídas do sinal glotal fornecem informações importantes sobre a identidade da voz.

Conferências Semi-Plenárias SP

SP1: Modelagem no Ensino de Matemática: Construção de Modelos Geométricos

Conferencista: Vanilde Bisognin (Unifra)

Resumo: A modelagem matemática é uma atividade científica que, ao ser trabalhada na sala de aula, assume um papel pedagógico que favorece a prática interdisciplinar entre diferentes áreas do conhecimento e torna o ensino da matemática significativo para os alunos. Nesta palestra pretende-se trabalhar a construção de modelos geométricos com o objetivo de responder as seguintes questões:

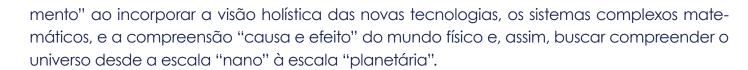
- a) É possível construir modelos geométricos que possuem área limitada e perímetro infinito?
- b) É possível construir modelos geométricos que possuem área limitada e perímetro infinito e que não sejam fractais?
- c) É possível construir modelos geométricos espaciais com os mesmos questionamentos anteriores? Por meio de exemplos, inspirados no processo de modelagem, tentaremos buscar respostas para as questões propostas. Vamos mostrar que é possível construir modelos significativos partindo-se de questões intrínsecas da própria matemática.

Coordenador: José A. Salvador (UFSCar) **Local:** Auditório da Unifesp – 4º Andar

SP2: A Nova Convergência do Conhecimento

Conferencista: Esper A. Cavalheiro (Unifesp)

Resumo: O termo "Convergência do Conhecimento" se refere à combinação sinérgica dos principais campos da ciência e da tecnologia (C&T), principalmente daqueles cujos avanços estão ocorrendo em escala muito veloz, como é o caso da "nanociência e nanotecnologia", da "biotecnologia e biomedicina", incluindo a engenharia genética, da "tecnologia da informação", incluindo a computação avançada e as comunicações e da "ciência cognitiva", incluindo a neurociência cognitiva. Essa "Convergência" se apoia na unidade "nano" da matéria e na integração oriunda dessa escala. Avanços revolucionários nas interfaces entre áreas de C&T previamente separadas estão prontas para o desenvolvimento de novas estratégias que tragam respostas às principais questões humanas e soluções até hoje impensáveis ou imaginadas apenas no campo da ficção científica. A integração dos diferentes campos de C&T pode levar ao aprimoramento do desempenho humano – incluindo: maior eficiência do trabalho, aumento da capacidade cognitiva e sensorial, melhor criatividade individual ou grupal, avanço no desenvolvimento de tecnologias efetivas de comunicação, tais como a interação cérebro-cérebro, aperfeiçoamento as interfaces homem-máquina incluindo a engenharia neuromórfica, etc. Mas quais as possíveis implicações éticas e sociais desses avanços? Que resultados esperar? Que estratégias educacionais serão necessárias para trabalhar nessa fronteira? A "Convergência do Conhecimento" pode dar origem a um novo "renasci-



Coordenador: Horácio Hideki Yanasse (Unifesp)

Local: Sala 306 – Unifesp

SP3: Selecting a geometric figure: An academic example of statistical model selection

Conferencista: Carlos Alberto de Bragança Pereira (USP)

Abstract: To motivate students in an area of knowledge, a good way is to consider the maxim "a good figure is worth a thousand words." Our objective here is to consider a situation in which a person choose randomly n points (xi;yi) inside an specific figure of the plane. Our challenge is to guess a figure among a set of possible ones from which the points were selected. As an example consider only three possible ones: a circle, a square and a diamond (an inverted square). Statistically, we know that the figure producing the maximum likelihood function should be the chosen one. Hence, the figure including all points with the smaller area is the best selection in statistical terms. All figures are centered on the origin (0;0) and the three parameters to be estimate are the distances from the point (a;0) to (0;0) in which (a;0) is the point that the figures cross the abscissa in its negative side. We discuss the definition of sufficient statistics and their associated Pareto posterior distributions for the respective parameters. This is the first part of the work since we want to generate the results for much more possible kinds of possible figures.

In this first paper we consider the very general set of figures defined by the superellipse model, $-\left|\frac{x}{a}\right|^a + \left|\frac{y}{b}\right|^\beta = 1$. Using this function our challenge increases since by optimization and integration we have to choose the best to cover all points with the minimum area. In our work we also insert a parameter for inclination and consider.

Coordenador: Rubens Sampaio

Local: Sala 306 - Unifesp

SP4: Adaptive Lattice Boltzmann Methods for High-fidelity Aerodynamics Simulation with Moving Boundaries

Conferencista: Ralf Deiterding (Univ. de Southampton – Reino Unido)

Abstract: The majority of available computational fluid dynamics (CFD) methods approximate the incompressible or weakly compressible Navier-Stokes equations, which leads to a globally coupled problem that in practice can only be solved by iteration. As an alternative, we have adopted the lattice Boltzmann method (LBM). The LBM is based on solving the Boltzmann equation in a specially chosen, discrete phase space and fully explicit in time. Being a type of

Cartesian immersed boundary method, the LBM is also well suited for modeling fluid-structure interaction and without difficult mesh untangling operations. Since the utilization of uniform lattices is not effective for realistic geometries, we have incorporated the LBM in finite volume formulation into our parallel AMROC software, which supports block-structured adaptive mesh refinement (SAMR) algorithms generically. Distributions streaming across refinement boundaries during the recursive temporal update are considered and employed in the collision step of the LBM by a correction-type algorithm that was especially designed for the SAMR methodology. In AMROC, geometrically complex, triangulated boundaries are first transformed into a scalar level set function on the Cartesian mesh that stores the distance to the boundary surface. A ghost fluid type approach is applied to implement moving wall boundary conditions. The presentation will describe the employed algorithms and present verification and validation computations. Supplemented with a Smagorinsky-type large-eddy simulation turbulence model the approach is capable of simulating instationary large-scale aerodynamics configurations at a fraction of the computational costs of conventional CFD solvers. High-resolution computations of wind turbine wake and vehicle aerodynamics and thermal convection problems will be discussed to showcase the overall approach.

Coordenadora: Margarete O. Domingues (INPE)

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar

SP5: Survivability Evaluation of Gas, Water and Electricity Infrastructures

Conferencista: Daniel Sadoc Menasche (UFRJ)

Abstract: The infrastructures used in cities are consistently becoming more automated. Examples of infrastructures include those to supply power, water and gas. As society depends critically on these cyber-physical infrastructures, their survivability assessment deserves more attention. In this overview, we first touch upon a taxonomy on survivability of cyber-physical infrastructures, before we focus on three classes of infrastructures (gas, water and electricity) and discuss recent modelling and evaluation approaches and challenges. Traditional approaches to study the impact of failures, and to understand how the system behaves when faced with disruptions, involve detailed simulations. However, simulations fall short in terms of scalability. The high computational costs preclude the analysis of a large number of configurations, and practitioners have to focus on the most likely or promising setups. In order to search for the most promising setups, we focus on survivability solutions which characterize the transient system behavior from failure up to recovery, given the occurrence of a disaster (GOOD). Using simple survivability models, we cope with the complexity challenge and avoid dealing with stiff problems. In particular, failure rates and repair rates, which usually differ by many orders of magnitude, are treated separately.

Coordenador: Leonardo B. Lima Santos (Cemaden)

Local: Sala 306 - Unifesp

SP6: Some Contributions in Fault Diagnosis based on the Process Historical Data by Using Data Mining and Computational Intelligence Tools

Conferencista: Orestes Llanes Santiago (Universidade Tecnológica de Havana)

Abstract: Nowadays, there is a marked necessity in industrial plants to produce with higher quality and efficiency besides attending the environmental and industrial safety regulations. However, the faults in devices can have an unfavorable impact in the availability of the systems, the environment and the safety of operators. For such reasons, the faults need to be detected and isolated; being these tasks associated to the fault diagnosis systems. Within the fault diagnosis methods there are those based on the process historical data. These approaches do not need a mathematical model, and they do not require much prior knowledge of the process parameters. In this conference will be presented three novel contributions in fault diagnosis based on the process historical data by using data mining and computational intelligence tools. The first contribution is related with a procedure to select the principal component with the objective to obtain a better separability among the classes to improve the fault diagnosis. In the second contribution will be presented an enhanced dynamic approach to improve the detection of small-magnitude faults. Finally, an approach to fault diagnosis with online detection of novel faults and supervised learning using fuzzy clustering techniques will be presented. The results obtained indicate the feasibility of the proposals.

Coordenador: Antônio José da Silva Neto (UERJ)

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar



Mesa Redonda MR

MR1: A Importância da Matemática para a Inovação nas Indústrias

Mediador: Luiz Leduíno de Salles Neto (Unifesp)

Resumo: É notório o papel estratégico da inovação tecnológica para o desenvolvimento econômico e social do Brasil. Qual é e qual deveria ser a participação da matemática nesse processo? O que as universidades e institutos de pesquisa podem fazer para alavancar a contribuição da matemática em prol da inovação nas indústrias brasileiras? E o que as indústrias estão fazendo e o que deveriam fazer nessa direção? Para debater essas e outras questões envolvendo a matemática, a inovação, a relação universidade-empresa, e temas correlatos que permeiam todas as subáreas da matemática aplicada e computacional esperamos a presença de todos os congressistas em uma das primeiras atividades do CNMAC 2017.

Convidados: Marco Antonio Raupp (Diretor Geral do Parque Tecnológico de São José dos Campos), Nehemias Lacerda (CEO da empresa Femto Ciências Aplicadas), Paulo Lorenção (Coordenador do Programa de Especialização em Engenharia da Embraer) e Marcelo Dantas de Carvalho (Diretor de Planejamento, Controle e Risco de Mercado do Banco Safra).

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar

Minissimpósios MS

MS1: New Trends in Inverse Problems

Quarta-feira, 20 de setembro 2017

Coordenadores: Vinícius Viana Luiz Albani (UFSC) e Antônio Carlos Gardel Leitão (UFSC)

Abstract: The aim of this minisymposium is to present some recent developments of the theory and practice of inverse problems, giving special attention to applications in different areas, such as, Heat Transfer, Elasticity, Wave Scattering, Mathematical Finance, and Tomographic Imaging.

Local: Sala 305 - Unifesp

Inverse Problems in Space Research: Methods and Applications Haroldo Fraga de Campos Velho (INPE)	8:15
Determination of Distributed Forces on Webs of Elastic Lines Alexandre Kawano (USP)	8:45
Inverse Scattering on Asymptotically Hyperbolic Manifolds Raphael Falcão da Hora (UFSC)	9:15
Solução Numérica de Problemas Inversos em Neurociência Jemy Valle (LNCC)	9:45
A Projection Strategy for Choosing the Regularization Parameter of 1 Iterated Tikhonov Method in Banach Spaces Fabio Margotti (UFSC)	4:00
Problemas Inversos em Biotransferência de Calor 1 Helcio Orlande (COPPE-UFRJ)	4:30
Local Volatility Calibration with Applications 1 Jorge Passamani Zubelli (IMPA)	5:00

8:15 - 10:15

14:00 - 16:00

Wave Scattering: Inverting from Theory to Practice 15:30

Wagner Barbosa Muniz (UFSC)

MS2: Códigos e Reticulados Algébricos

Quarta-feira, 20 de setembro 2017

Coordenadores: Agnaldo José Ferrari (Unesp – Bauru) e Antonio Aparecido de Andrade (Unesp - Rio Preto)

Resumo: O objetivo do minissimpósio é divulgar algumas técnicas utilizadas no estudo de reticulados algébricos obtidos via corpos de números, enfocando o estudo de empacotamento de esferas em espaços euclidianos e hiperbólicos. Neste minissimpósio veremos, também, diferentes métodos de pesquisar os melhores reticulados, visando sempre determinar aqueles de maior densidade de centro, através das técnicas geométricas e também das técnicas algébricas.

Local: Sala 309 - Unifesp

8:15 - 10:15

14:00 - 16:00

8:15	Códigos lineares via números de Fibonacci Antonio Aparecido de Andrade (Unesp)	
8:45	Reticulados Algébricos Integrais e Densos João Eloir Strapasson (Unicamp)	
9:15	Somas Diretas de Z ⁸ e E ₈ com Diversidade Máxima Grasiele Cristiane Jorge (Unifesp)	
9:45	O código de prata e a construção do reticulado E ₈ Carina Alves (Unesp)	
14:00 Reticulados Algébricos em Dimensões 2n via álgebra dos Quaternios Cintya Wink de Oliveira Benedito (Unesp)		
14:30 Modulação Codificada Baseada na Teoria dos Reticulados Edson Donizete de Carvalho (Unesp)		
15:00 Reticulados D_n-rotacionados Via Corpos de Números Totalmente Reais Robson Ricardo de Araujo (Doutorando, IMECC – Unicamp)		
15:30 Códigos de Bloco Espaço-temporais		

Eliton Mendonça Moro (Doutorando, Ibilce – Unesp)

MS3: Satélites Artificiais e Astronomia Dinâmica: Evolução Orbital, Transferências Orbitais e seus Fundamentos Matemáticos

Quarta-feira, 20 de setembro 2017

Coordenadores: Elbert Einstein Nehrer Macau (INPE) e Othon Cabo Winter (Unesp – Guaratinguetá)

Resumo: Os satélites artificias e as sondas de exploração espacial, para cumprirem suas missões, precisam seguir trajetórias apropriadas, cuja concepção explora as não linearidades intrínsecas da interação gravitacional entre corpos e é limitada por quantidades finitas de energia. Por outro lado, a astronomia dinâmica se depara constantemente com sistemas naturais que apresentam a complexidade advinda desta mesma não linearidade originária da atração gravitacional entre os corpos. O propósito deste minissimpósio é o de apresentar e discutir os fundamentos matemáticos dos métodos que são utilizados para se estudar problemas da astronomia dinâmica, bem como, chegar às estratégias de transferência orbital adequadas a cada cenário de missão espacial desejado. Os aspectos relacionados as limitações tecnológicas na implementação das várias estratégias e suas perspectivas de evolução também serão consideradas. As técnicas abordadas serão as baseadas em (1) Otimização; (2) Teoria de Sistemas Dinâmicos; (3) Assistência Gravitacional; (4) Empuxo Contínuo; (5) Métodos Numéricos. Estes métodos serão abordados pelos palestrantes de acordo com as aplicações envolvidas.

Local: Sala 307 - Unifesp

Astrodynamics in Large Scale for Controling Climate Change

Francisco J. T. Salazar (Unesp, Guaratinguetá, SP)

Trajetórias Espaciais para Estudar um Sistema Triplo de Asteroides 8:45

Antônio F. Bertachini de A. Prado (INPE, São José dos Campos, SP)

On Dynamical Classification for the Groups of Near Earth Asteroids 9:15

Rosana A. N. Araújo (INPE, São José dos Campos, SP)

Elevando a Inclinação de Miranda 9:45

Tadashi Yokoyama (Unesp-DEMAC, Rio Claro, SP)

Fundamentos Matemáticos 20/09

8:15 -

- 16:00

14:00 Frequency Analysis Map Applied to Space Debris in 14:1 Ressonance with Earth

Silvia M. Giuliatti Winter (Unesp, Guaratinguetá, SP)

14:30 Inclinação Crítica e Órbitas Heliossíncronas para Satélites Artificiais Orbitando Corpos com Distribuição Não Uniforme de Massa

R. Vilhena de Moras (Unifesp, São José dos Campos, SP)

15:00 Aspectos Matemáticos e Aplicações de um Sistema de Georreferenciamento

Pedro Levit Kaufmann (Unifesp – São José dos Campos, SP)

15:30 Bases de Gröbner: Uma Ferramenta para Estudar Sistemas Polinominais

Angelo Calil Bianchi (Unifesp – São José dos Campos, SP)

14:00 - 16:00

MS4: Otimização: Desafios e Perspectivas

Quarta-feira, 20 de setembro 2017

Coordenadores: Helenice de Oliveira Florentino Silva (Unesp – Botucatu/SP), Franklina Toledo (USP – São Carlos/SP) e Antônio Roberto Balbo (Unesp – Bauru/SP)

Resumo: A Otimização é atualmente uma área de intensa pesquisa e suas aplicações têm ocorrido em todos os ramos das Ciências. Esta área passou por diversas e importantes modificações ao longo dos anos. A capacidade de resolver problemas complexos melhorou muito devido a diversos fatores, como o desenvolvimento de algoritmos aproximativos, aprimoramento de métodos exatos, disponibilidade de softwares rápidos e confiáveis, baixo custo dos hardwares e o desenvolvimento de linguagens de alto nível. Mesmo assim, a otimização ainda tem muitos desafios a serem superados. Neste contexto, este minissimpósio objetiva reunir pesquisadores que trabalham com novas formulações em otimização combinatória e aplicações. Visando criar um fórum de discussão de pesquisas ligadas a Otimização dentro do CNMAC-2017; integrar pesquisadores da área de otimização dando possibilidades de novas colaborações; atrair interessados em temas relacionados à otimização, de forma a dar dinamismo às discussões de pesquisa recentes e despertar interesse em jovens pesquisadores, proporcionar uma discussão sobre as pesquisas dos participantes, seus projetos, dificuldades e integrações de pesquisa.

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar

Problemas de Otimização de Grande Porte em Logística: Teoria 14:00 e Aplicações

Pedro Munari (UFSCAR)

Data Mining in Combinatorial Optimization 14:30

Alexandre Plastino (UFF)

Mathematical Models and Solutions Approaches for a Biojective 15:00 Cutting Stock Problem

Socorro Rangel (Unesp)

Resolução Exata de Problemas de Otimização NP-difíceis em 15:30 Geometria Computacional

Cid C. Souza (Unicamp)

MS5: VIII WWIet – Wavelets e Aplicações 21/09

Coordenadoras: Margarete Oliveira Domingues (INPE), Maria Teodora Ferreira (Univap) e Claudia Aline Mesquita (Unifesp)

Resumo: O VIII WWIet: Wavelets & Aplicações estará congregando de jovens personalidades científicas a pesquisadores bastante experientes nesta área do conhecimento e no desenvolvimento de aplicações utilizando wavelets e áreas correlatas. O WWIet está formulado com uma abordagem abrangente, traduzindo esforços de importância significativa para desenvolvimentos científicos e tecnológicos no país. Este minissimpósio diz respeito às pesquisas, desenvolvimentos e aplicações envolvendo a análise wavelet, que pode ser entendida simplificadamente como uma forma de tratar sinais multidimensionais ou um método adaptativo para lidar com equações diferenciais parciais. Diferente de outra técnica clássica bastante usada, as técnicas empregando wavelet propiciam tratar com a informação em um compromisso conjugado de tempo e bandas de frequência/ períodos/escalas ou mais genericamente a variável de localização e as bandas de frequência do sinal ou função analisadas. Tais características permitem aplicações práticas de grande relevância, como a compressão de imagens, uma análise mais ampla de imagens e sinais, a identificação de estruturas em imagens e sinais e desenvolvimento de métodos numéricos adaptativos para a solução de equações diferenciais parciais, ou regularização delas, e estudos de controle. Neste evento constitui campo propício a desafios, um enfoque à área de aplicações. Uma importante contribuição do WWlet é o fortalecimento das redes de pesquisa e de aplicações dessa técnica, por permitir integrar neste evento pesquisadores, com a nucleação de novos grupos e discussão de futuras atividades, fomentando uma maior disseminação de conhecimentos para as mais diversas áreas em que potencialmente podem ser aplicadas.

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar

8:15 Multiresolution Analysis of Magnetic Field Fluctuations in the Jupiter's Magnetotail

Ezequiel Echer (DGE/CEA/INPE)

8:55 Study About Spectral Properties of the Global, Hemispheric and Latitudinal Air Surface Temperature Series from NASA/GISS Database and Sunspot Number by Wavelet Analyses

Mariza Pereira de Souza Echer (PNPD/CAPES- GES/INPE)

9:35 Forecasting with Wavelet Hybrid Models

Eniuce Menezes de Souza (UEM)

14:00 - 16:00

Wavelet Criteria in Magnetohydrodynamics Modelling Using the 14:00 Parallel Framework AMROC

Ralf Deiterding (University of Southampton)

High Order Time Synchronisation in Multiresolution Adaptive Models 14:30

Müller Lopes (CAP/INPE)

Sampled Irregularly Functions Approximation with Tensorial Elements 15:00

Compacts Adaptive Hierarchical Bases

Gilcélia Regiane de Souza (Federal University of São João del-Rei), Jorge Stolfi (Unicamp)

Encerramento 15:30

MS6: Análise Numérica de Métodos de Elementos Finitos

Quinta-feira, 21 de setembro 2017

Coordenadoras: Cristiane Oliveira de Faria (IME) e Sandra Mara Cardoso Malta (LNCC)

Resumo: Este minissimpósio tem como objetivo principal homenagear o Prof. Abimael Fernando Dourado Loula (LNCC-MCTIC) no seu 70º aniversário. Suas contribuições na área de Análise Numérica de Elementos Finitos têm sido significativas e relevantes, tanto no Brasil como no exterior. O Prof. Abimael Loula, na sua vida acadêmica, vem continuadamente desenvolvendo pesquisas básica e aplicada na Matemática Aplicada e Engenharias, formando assim doutores que atuam e promovem essas áreas nas suas instituições de pesquisa e ensino. Neste encontro, composto por colaboradores e ex-alunos, serão então tratados temas relacionados à análise numérica de elementos finitos (formulações, estimativas de erro e simulações computacionais) aplicados na resolução de problemas acoplados em elasticidade, poroelasticidade, meios porosos e ondas harmônicas no tempo, por exemplo.

Local:

Sala 307 - Unifesp			
):15		8:15	A Review of Stabilized Hybrid Descontinuous Galerkin Methods Proposed by Abimael Loula Cristiane Oliveira de Faria (IME/UERJ)
	0:15	8:45	Stabilized Finite Element formulation for Elastic Rods of Arbitrary Geometry Antônio José Boness dos Santos (UFPB)
1.50	8:15 - 10:15	9:15	Mixed Finite Element Approximations for 3D Elliptic Problems with Arbitrary Order of Divergence Accuracy Philippe Devloo (Unicamp), Agnaldo Farias (IFNMG), Sônia Gomes (Unicamp)
		9:45	Some Comments on the Computational Modeling of the Electrokinetic Remediation Technique Gustavo Benitez (UFF), Natanael Junior Soares Bento (UFF)
14:00 - 16:00	00:9	14:00	O A Computational Predictive Model for Turbidity Currents: From the Basic Physics to Validation Fernando Rochinha (UFRJ), Gabriel Guerra (COPPE), Souleymane Zio (COPPE), Alvaro Coutinho (UFRJ), Renato Elias (UFRJ) e José Camata (UFRJ)
	4:00 -	14:30	On Stable and Stabilized Mixed Finite Elements for Elliptic Problems Maicon Correa (Unicamp)
		15:00	Multi-scale Reservoir Modeling Incorporating Geological Complexity Marcio Murad (LNCC/MCTIC)

15:30 Encerramento



Quinta-feira e Sexta-Feira, 21 e 22 de setembro 2017

Coordenadores: Rubens Sampaio (PUC-Rio), Roberta de Queiroz Lima (PUC-Rio) e Thiago Gamboa Ritto (UFRJ)

Abstract: Recent developments in computational and sensing resources provide us the ability to infer about physical phenomena with increasingly detailed resolutions and to better characterize the interplay between experimentally observed cause and effect. In many problems of interest, this interplay is best described in a non-deterministic framework, permitting the description of experimental errors and inaccuracies, modeling errors and inadequacies, as well as numerical approximations. These uncertainties conspire, with interpretation and analysis tools, to affect the predictive power of accumulated knowledge. This workshop will bring together current research efforts attempting to characterize and manage uncertainties in various stages of the prediction process. Also the visualization of uncertainties in order to help the decision-making process. In particular, research in the following areas will be highlighted: (1) experimental data representation; (2) data assimilation and inverse analysis; (3) uncertainty propagation; (4) non-deterministic computational modeling; (5) optimization and design under uncertainty; (6) visualization of uncertainties; (7) stochastic modeling; (8) surrogate models; (9) model-order reductions; (10) small probability events; (11) application examples and case studies and (12) Bayesian inference.

Local: Sala 305 - Unifesp

Stochastic Model for the Drill String Bit-rock Interaction

Fabio F. Real (INMETRO), Anas Batou (University of Liverpool), Thiago G. Ritto (UFRJ), Christophe Desceliers (Université Paris-Est)

Abordagem Bayesiana para a Calibração de um Modelo Não-Local 8:45 de Viga de Euler-Bernoulli a Partir de Dados no Domínio do Tempo

Daniel Alves Castello (UFRJ) e Leonardo Tavares Stutz (UERJ)

Breeding Approach for Predictability Classification Applied to the CPTEC-INPE Atmospheric Global Prediction Mode

Luis Fernando Salgueiro Romero (INPE), Sandra A. Sandri (INPE), Haroldo F. de Campos Velho (INPE)

Electromechanical System with Stochastic Dry Friction 9:45
Roberta Q. Lima (PUC-Rio), Rubens Sampaio (PUC-RIO)

8:15 - 10:15

8:15 Modelos Lineares Generalizados Dinâmicos – Abordagem de Geometria da Informação

Raíra Marotta Bastos Vieira (UFRJ), Mariane Branco Alves (UFRJ), Helio S. Migon (UFRJ)

8:45 Uncertainty and Maximal Entropy

Rubens Sampaio (PUC-Rio) e Roberta Q. Lima (PUC-Rio)

9:15 Blending Frequentist and Bayesian Methods to Obtain a P-value and an Optimal Level of Significance

Carlos Alberto de Bragança Pereira (USP-SP)

MS8: Propostas Curriculares Recentes para a Matemática do Ensino Fundamental e Médio – Aspectos Relevantes

Quinta-feira, 21 de setembro 2017

Coordenadoras: Lilian Nasser (UFRJ), Claudia Segadas (UFRJ) e Lucia Tinoco (UFRJ)

Resumo: O país está passando por uma fase de reformas na Educação Básica, que demanda atenção e participação da comunidade educacional, no sentido de contribuir e opinar de modo que os novos programas atendam às necessidades dos corpos docente e discente. A reforma do Ensino Médio é urgente, frente ao baixo desempenho dos alunos brasileiros nas avaliações de larga escala, tanto nacionais como internacionais, como o PISA. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), proposta recentemente pelo MEC, apresenta diversas modificações em relação ao currículo do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. O MEC deu oportunidade à comunidade de opinar sobre os objetivos propostos na primeira versão, lançada em setembro de 2015. Levando em consideração as críticas e sugestões, foi lançada, então, a segunda versão da BNCC em abril de 2016 (BRASIL, 2016), ainda em discussão. Este minissimpósio tem o objetivo de analisar as propostas de reforma em relação aos conteúdos e abordagens da Matemática tanto no Ensino Fundamental, como no Ensino Médio, focando em quatro temas. Cada palestra abordará um desses temas, analisando os pontos positivos e negativos da nova proposta, e discutindo estratégias de ensino.

Local: Sala 305 - Unifesp

Proporcionalidade e Álgebra 14:00

Lucia Tinoco (UFRJ)

Matemática Inclusiva 14:30

Claudia Coelho de Segadas Vianna (UFRJ)

Educação Financeira 15:00

Marcelo André Abrantes Torraca (UFRJ)

Funções e vetores no Ensino Médio 15:30

Lilian Nasser (UFRJ)

Aspectos Relevantes 21/09

14:00 - 16:00

MS9: Matemática e Modelos

MS9: Matemática e Modelos – Estrada de Mão Dupla

Sexta-feira, 22 de setembro 2017

Coordenador: Carlos Antônio de Moura (UERJ)

Resumo: Como respirar, modelos matemáticos estão presentes em nossa vida com tanta naturalidade que chegamos a ignorá-los, desconhecê-los, sem pensar que são apenas uma modelagem, uma simulação: com seu emprego, fingimos que o fenômeno sob análise se reduz a algumas relações, escolhidas com uma série de vieses e limitações, vínculos e restrições. Os modelos com que trabalhamos são discretos ou contínuos, com variáveis determinísticas ou aleatórias, diferenciais, estatísticos, transientes ou estáticos, de otimização, de controle – as classificações dependem das técnicas, dos interesses, dos objetivos, etc. Passam a gozar de nossa intimidade e a eles atribuímos poderes: "este sistema governa tal fenômeno". Governa? Propomos neste minissimpósio uma discussão dos conceitos, técnicas e aplicações da modelagem matemático-computacional sob pontos de vista prático, técnico, filosófico, histórico, didático, ético, étnico, estético e místico, com base nas visões de U. d'Ambrozio, R. Hersh, P. Dirac, M. Kritz e J. Helayël-Neto, os dois últimos propostos como debatedores.

Local: Sala 307 - Unifesp

Estrada de Mão Dupla 22/09 10:15

8:15 Distintas visões da modelagem matemática

Carlos A. de Moura (UERJ)

8:40 Vá gonde te leva a Matemática

J. A. Helayël Neto (CBPF)

9:15 From Systems to Organizations, towards a Second Generation **General Systems Theory**

Maurício V. Kritz (LNCC)

Discussão 9:50

MS10: Matemática e Desastres Naturais

Sexta-feira, 22 de setembro 2017

Coordenadores: Leonardo Bacelar Lima Santos (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, São José dos Campos/SP) e Tiago Carvalho (Instituto Federal de São Paulo, Campinas/SP)

Resumo: Em 2016 a SBMAC aprovou a criação do Comitê Temático "Matemática Aplicada a Pesquisas Relacionadas a Desastres Naturais". Este minissimpósio congregará pesquisadores (com destaque a jovens doutores) com pesquisas na interface entre matemática, computação e desastres naturais. A seção será realizada em dois momentos, cada um com 2h de duração. Fora do horário da seção, para todos que se interessarem, será efetudada uma visita às instalações do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), situado no mesmo Campus do Departamento de Matemática da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e da Faculdade de Tecnologia (FATEC) de São José dos Campos/SP, sedes do CNMAC 2017.

Local: Auditório da Unifesp – 4º Andar

A Novel Approach Combining ADMM and Mathematical 14:00 Homogenization for Atmospheric Pollution Modeling

Leslie Darien Pérez Fernández (UFPel)

Neuroprevisão Hidrológica 14:25

Glauston Lima (Cemaden)

Desastres Socioambientais Ocorridos no Estado de São Paulo, 14:50 Período 2000-2015: Banco de Dados, Análises e Perspectivas

Camila B. Martins (Unifesp)

Histórico e Perspectivas em "Matemática & Desastres" 15:15

Leonardo B. L. Santos (Cemaden)

Debate - Lista para Visita à Sala de Monitoramento e Alertas do 15:40 Cemaden 14:00 - 16:00



Minicursos MC

MC1: Equações de Diferenças e Sistemas com Aplicações Biológicas

Autor: Geraldo Diniz (UFMT)

Resumo: Com o intuito de apresentar situações-problema, que possam servir de motivação para o uso de equações de diferenças, bem como sistemas de equações de diferenças e para o estudo de métodos de resolução de problemas não lineares, com análise de estabilidade, é que se pretende oferecer este minicurso. A proposta inclui o desenvolvimento de modelos discretos e suas aplicações a problemas biológicos. O material desenvolvido para este curso tem o objetivo de complementar a formação dos graduandos e de apresentar aos professores do ensino básico um "ferramental matemático" que os estimule a trabalhar a Matemática de maneira mais contextualizada às situações cotidianas. O conteúdo consiste em: visão geral de alguns modelos matemáticos; solução de problemas reais da biologia utilizando ferramentas matemáticas; resolução de problemas de variação discreta, enfatizando possíveis métodos de solução; estudo qualitativo do comportamento das soluções de equações de diferenças; estudo de autovalores complexos na solução de equações de diferenças e analogias entre as equações de diferenças e as equações diferenciais.

Local: Sala 308 - Unifesp

Nível: Graduandos e graduados em Matemática.

Pré-requisitos: Conhecimentos de funções de variável real e gráficos de funções.

MC2: Ferramentas Estruturais em Grafos Cordais

Autoras: Christina Fraga Esteves Maciel Waga (UERJ) e Lilian Markenzon (UFRJ)

Resumo: Um dos assuntos mais atuais em grafos é a área que trata de classes e soluções computacionais para problemas nas mesmas. Neste contexto, a classe dos grafos cordais e suas subclasses é uma das mais estudadas. No minicurso mostraremos os aspectos importantes na abordagem de uma classe de grafos: a definição, caracterizações, algoritmos eficientes de reconhecimento e o relacionamento com outras classes. Trataremos, em particular, dos grafos de intervalo e grafos estritamente cordais. Fator decisivo nesse estudo é o emprego de estruturas específicas, concebidas para lidar com cada classe de maneira adequada e que são essenciais para o desenvolvimento de algoritmos eficientes. Apresentaremos, então, um conjunto de ferramentas estruturais – estruturas diversas com as quais é possível estabelecer, de uma forma mais sistemática, as propriedades das classes estudadas – descrevendo como são constituídas e suas propriedades.

Local: Sala 310 - Unifesp

Nível: Graduação.

Pré-requisitos: Conhecimentos básicos de Teoria de Grafos e Algoritmos.



MC3: Modelagem Estocástica e Geração de Amostras de Variáveis e Vetores Aleatórios

Autores: Roberta de Queiroz Lima (PUC-Rio) e Rubens Sampaio (PUC-Rio)

Resumo: Conceitos básicos: espaço de probabilidade, objetos aleatórios (variáveis aleatórias discretas e contínuas, vetores aleatórios, processos estocásticos), estatísticas de primeira e segunda ordem, condicionamento e independência; Discussão sobre o que é incerteza e uso de estatísticas para medir incerteza; Transformação de um objeto aleatório: soma de variáveis aleatórias independentes e dependentes; Discussão sobre o que diz a literatura sobre o que é propagação de incertezas; Método de Monte Carlo: lei dos grandes números, teorema do limite central, aproximação de integrais, construção de um modelo probabilístico e de um modelo estatístico; Construção de um modelo probabilístico; Geração de amostras de variáveis e vetores aleatórios: método da inversão, método da rejeição, regra da cadeia, Cadeia de Markov Monte Carlo (MCMC); Construção de um modelo estatístico: estimadores de estatísticas e histogramas.

Local: Sala 308 - Unifesp

Nível: graduação e pós-graduação.

Pré-requisitos: não há.

MC4: Introdução à Programação Paralela em GPU para a Implementação de Métodos Numéricos

Autores: Daniel Gregório Alfaro Vigo (UFRJ) e Silvana Rosseto (UFRJ)

Resumo: Neste minicurso, queremos oferecer um guia básico para o desenvolvimento, implementação e avaliação de algoritmos numéricos paralelos usando GPUs. Selecionamos como casos de estudo alguns problemas de álgebra linear e equações diferenciais. Embora já existam diferentes implementações paralelas para esses problemas disponíveis na literatura, nosso objetivo é mostrar de forma sistemática como construir algoritmos paralelos para execução em GPUs selecionando e avaliando diferentes técnicas de particionamento do problema. Desse modo, o minicurso visa apresentar os fundamentos básicos da programação paralela para que os estudantes possam construir seus próprios algoritmos paralelos visando atender requerimentos específicos de suas aplicações. Esperamos que este minicurso sirva de apoio e incentivo para que os estudantes explorem de forma eficiente as vantagens das novas arquiteturas de hardware paralelo, em particular as GPUs.

Local: Sala 310- Unifesp

Nível: Graduação e pós-graduação.

Pré-requisitos: Disciplinas básicas de programação de computadores e de cálculo numérico, domínio básico da linguagem de programação C. Não necessários conhecimentos de programação paralela.



MCE5: CD Atividades de Ensino de Matemática Aplicada e Computacional

Autores: José Antonio Salvador (Ufscar), Eleni Bisognin (Unifra) e Vanilde Bisognin (Unifra)

Resumo: Nos últimos tempos, o estudo da modelagem matemática tem crescido muito no Brasil, tanto na área da Matemática Aplicada quanto na área de Ensino de Matemática, em pesquisas desenvolvidas por investigadores com interesse em oferecer alternativas para a sala de aula. Assim, a proposta deste minicurso é trabalhar e discutir atividades de modelagem que contemplam conteúdos matemáticos da Educação Básica e Superior. Busca-se, por meio dessas atividades, proporcionar um ambiente de discussão e diálogo sobre a Modelagem Matemática, como metodologia de ensino e os desafios de sua utilização em sala de aula. Pretende-se criar um espaço de debate em torno dos aspectos teóricos da Modelagem Matemática e de sua aplicabilidade por meio do relato de experiências e provocar reflexões sobre os desafios da inserção na prática pedagógica do professor de Matemática.

Local: Sala 306 - Unifesp

Nível: Graduação (bacharelado e licenciatura), Professores da educação básica e superior.

Pré-requisitos: dois primeiros anos de graduação.

MCE6: A Matemática do Ensino Médio no Estudo da Interação entre Populações sob os Efeitos de Convívio, Impacto ou Controle

Autor: João Frederico da Costa Azevedo Meyer (Unicamp)

Resumo: Neste minicurso irei iniciar com uma definição de Equações de Diferenças e, a partir das Equações de Primeira Ordem e com exemplos, passar a equações de ordens superiores, usando apenas e tão somente conceitos do ensino médio. Em seguida irei propor exemplos cuja modelagem pode ser expressa em termos de sistemas de Equações de Diferenças (tanto os lineares quanto os não lineares), explorando-as através de programas no software MATLAB e interpretando os resultados para exemplos históricos e clássicos. Neste momento iremos trabalhar com a modelagem de compartimentos de espécies de reprodução discreta, levando ao conceito de pirâmide etária para essas espécies. Também aqui um programa poderá, durante a aula, executar propostas de controle. No tocante a sistemas não lineares, iremos fazer um estudo dos modelos discretos de Lotka-Volterra incluindo aí o controle e/ou uma colheita e, ainda, modelar problemas de controle de poluição de bacias hidrográficas, usando o software MATLAB para explorar propostas dos alunos.

Local: Sala 306 - Unifesp

Nível: Graduandos e graduados em Matemática.

Pré-requisitos: Conhecimentos de funções.



Sessões Técnicas ST - Painéis IC

Coordenadores Gerais: Geraldo L. Diniz (UFMT) e Sanderson L. Gonzaga de Oliveira (UFLA).

Local: Hall de Entrada da Unifesp

Data: 20 de Setembro, 4a feira – 17:30 às 19:00 h

ST1: Análise Aplicada

55959 Localização dos Zeros de uma Classe de Polinômios Palindrômicos

Karina Seviero Rampazzi, Vanessa Botta

56175 Existência e unicidade para sistemas de equações diferenciais lineares utilizando a Forma Canônica de Jordan

Marcos Viana, Marcos Tadeu de Oliveira Pimenta

57617 Uma extensão para o teste de Kummer: caracterização da somabilidade de sequências positivas

Wendell Palkovitz de Felice Carrijo, Luiz Otávio Fernandes, Douglas Azevedo

58165 Derivada em escalas temporais sobre a derivada fracionária conforme Ta de Khalil

Luciano Barbanti, Sacha Lucien Moser Ferreira, Antonio Marcos Dias Freitas

56173 Teorema do Posto

Gustavo Vicente de Souza, Marcos Tadeu de Oliveira Pimenta

57876 Aplicações do Teorema de Baire

Michele Martins Lopes, Angela Leite Moreno

57877 Um Resultado Sobre Funções Mensuráveis Limitadas em Lp

Michele Martins Lopes, Angela Leite Moreno

58176 Estudo de algumas bolas no espaço Rn

Saulo Alves de Araújo, Angela Leite Moreno

58219 Completude no Espaço de Funções Contínuas C[a,b]

Saulo Alves de Araújo, Angela Leite Moreno

55973 Transformação de Möbius

Mauro Nigro, Patricia Nunes da Silva

56172 Forma Canônica de Jordan

Marcos Viana, Marcos Tadeu de Oliveira Pimenta

ST2: Biomatemática

55873 MBI aplicado em redes complexas reais

Gustavo Henrique Tomanik, Andriana Susana Lopes de Oliveira Campanharo

58125 **Trofodinâmica Analítica Rinaldo V. S. Júnior**, Rodrigo Costa

58169 Aplicação do Modelo SIR à Influenza A (H1N1)

Luiz Eduardo Xavier. Juliana Valerio

58130 Um protótipo para simulação da dinâmica espaço-temporal do HLB do citros usando modelos baseados no indivíduo

Gabriela Servidone, Sonia Ternes, Francisco Laranjeira

56051 Modelling of High Salt Intake Effect on Renal Interstitial Fibrosis

Laura Oporto, Christian Schaerer, Francisco Santa Cruz

ST3: Computação Científica

55881 **Aplicação de Balanceamento de Carga Computacional na Simulação de Irrigação de Solos**

Pablo José Pavan, Edson Luiz Padoin

56007 DETECÇÃO DE FALHAS EXPERIMENTAIS EM ESTRUTURAS MECÂNICAS UTILIZANDO SISTEMAS IMUNOLÓGICOS ARTIFICIAIS

Kayc Lopes, Fabio Roberto Chavarette, Mara Lúcia Martins Lopes

56062 Comparison of some strategies for restarting GMRES

Gustavo Espínola Mena, Juan Carlos Cabral Figueiredo, Pedro Torres López, Christian Schaerer

56549 Comparação de bases de imagens de textura usando classificação de padrões

João Pedro Alves Calado França, Marcos William da Silva Oliveira

57317 A study of Reactive Spectrum Defragmentation Approaches in Elastic Optical Networks

Sergio Fernández Martínez, Diego P. Pinto-Roa

57424 Processamento Paralelo na Determinação da Curva de Resfriamento da Água pelo Método de Procura em Rede

Andressa Tais Diefenthäler, Peterson Cleyton Avi, Edson Luiz Padoin

57974 Routing and Spectrum Allocation in Elastic Optical Networks based on Multi-Objective Genetic Algorithm

Ysapy Mimbi Ortiz Amarilla, Diego P. Pinto-Roa

58175 Chaotic and resonance behavior comparison for energy harvesting purpose Douglas Ferreira, *Rafael Miranda*, Jhonathan Steffens, Renann dos Santos Lima, Jakeline Loureiro, Gustavao Gabriel Guariente Paiva, Gabriel Murillo Gonzaga da Silva, Vinicios Rodrigues, Fábio Roberto Chavarette

58198 Aplicação de Balanceamento de Carga em Modelos Computacionais Vinicius Ribas Samuel Santos, **Ana Karina Morales Machado**, Pablo José Pavan, Edson Luiz Padoin

58211 **Diferentes Métodos de Integração Intervalar Aplicados na Distribuição de Pareto**

Rafael Fogliato Alves, Alice Finger, Dirceu Maraschin Jr

58225 Qual o melhor método para definir uma função intervalar a partir de uma real?

Rafaela Robe, Alice Finger

ST4: Computação Gráfica

57948 Um Estudo da Compressão de Imagens via Transformada Fuzzy Mateus Sangalli, Marcos Eduardo Valle **Gráfica** 20/09

ST4: Computação

ST5: Controle e Teoria de Sistemas

56048 Design of Nonlinear Feedback Controllers for Robot Tracking via the State **Dependent Riccati Equation Method**

Matheus dos Santos Xavier, Marat Rafikov

57744 Projeto de Controlador Digital para Sistema de Aquecimento de Água Juliana Segtowick Fonseca e Silva, THIAGO HENRIQUE FERREIRA NASCIMENTO, ALISSON RIBEIRO, Isaias Jean Martins Barros, Rafael Mendes Hirayama Machado, Orlando Fonseca Silva

57901 Avaliação do Algoritmo Particle Swarm Optimization (PSO) para a Sintonização de Controladores Clássicos para Sistemas com Atraso Rafael Rezende, Ian Araújo Mendes, Gabriel Silva, Isaias Jean Martins Barros,

57933 Estratégia de identificação de sistemas com atraso via algoritmo Particle Swarm Optimization (PSO)

Alisson Ribeiro, IAN ARAÚJO MENDES, Isaias Jean Martins Barros, THIAGO HENRIQUE FERREIRA NASCIMENTO, ARMANDO TADAO GOMES NAKAMARU.

Orlando Fonseca Silva

Orlando Fonseca Silva

57945 Identificação de um Motor DC utilizando o algoritmo de Otimização por Enxame de Partículas (PSO)

Alisson Ribeiro, JUAN FERREIRA VIDAL, IAN ARAÚJO MENDES, ALLAN DOUGLAS FERREIRA CORRÊA, SARAH MATOS TRINDADE AMORAS, Orlando Fonseca Silva

ST6: Matemática Aplicada à Economia e a Finanças

57804 Escolha Contínua numa Carteira de Markowitz

Felipe Massaity Gerez, Berenice Camargo Damasceno, Luciano Barbanti

57869 Escolha de Investimentos Bancários Através de um Sistema Baseado em Regras Fuzzy

Tais Mara, Michele Cristina Valentino, Douglas Azevedo

58029 Modelos de distribuição Fuzzy com VaR aplicados em Carteiras de Investimento

Daniela Baena, Pedro Robson, Marcus Rocha, Valcir João da Cunha Farias

\$17: Matemática Aplicada à Engenharia

57752 Integração de dados de sensores tipo MEMS e GPS para navegação Leonardo Souza André, Leandro Baroni

55870 Determinação dos coeficientes de Desoxigenação k1 e Reoxigenação k2 do rio Lageado da Divisa

Janice Teresinha Reichert, Acacio Neckel

55954 Cinética Secagem da Amêndoa do Baru (Dipteryx alata Vog).

Letícia Vieira Emiliano Camargo, Paulo Cléber Teixeira, Abraham Zuniga

57686 Determinação da confiabilidade estrutural de perfis metálicos submetidos à carregamentos permanentes e acidentais

Tiago Roschel, Marcelo Araujo da Silva, Reyolando Brasil

57837 **Análise da distribuição de falhas em estações hidrológicas Onofre Aparecido Cândido,** Leonardo Bacelar Lima Santos, Adenilson Carvalho, Glauston Roberto Teixeira de Lima, Solon V. Carvalho

57898 Comparação de métodos para a solução do sistema de equações gerado da discretização por Elementos Finitos

Johannes Hosp Porto, Luiz Antonio Farani de Souza, Rodrigo Martins, Juliana Castanon Xavier

57385 Aplicação de Métodos Numéricos na Deformação de Placas Engastadas

Mariana Coelho Portilho Bernardi, **Ricardo Andreotti**, Jorge Luís Nunes de Góes, Eduarda A. Rodrigues, Adilandri Mércio Lobeiro

58244 Estudo preliminar do efeito da pressão de radiação sobre satélites desativados em órbitas ressonância

Rita de Cássia Domingos, Silvio Cesar Vicentim Dourado

58178 Simulação orbital de nanosatélites

Lucas Casaril, Bruno Lugnani de Souza, Alexandro Garro Brito

55720 Correlação linear de Pearson aplicada à bioenergia

Bruno Rafael Almeida Moreira, Ronaldo da Silva Viana, Celso Tadao Miasaki, Lucas da Silva Alves

58172 Multicast RSA Algorithm with Defragmentation for Elastic Optical Networks (work in progress)

Luis Fernando Delvalle, Diego P. Pinto-Roa

57956 Medidas de entropia para caracterização de estol dinâmico Antonio Elcio Ferreira Júnior, Rui Vasconcellos, Flávio Marques

57943 Estudo numérico dos perfis de velocidades em escoamentos bifásicos líquido-líquido em tubulações horizontais, utilizando OpenFOAM Vinicius Pessoa Mapelli, Leandro Franco de Souza

57927 Modelagem, simulação e implementação de um sistema de controle de atitude magnético para nanosatélites.

Bruno Lugnani de Souza, Alexandro Garro Brito, Lucas Casaril

57895 Códigos Matriciais Unidimensionais e Bidimensionais Débora Beatriz Claro Zanitti, Cintya Wink de Oliveira Benedito

57882 Qualidade Física do solo do por meio de Correlações Canônicas do Entorno do Lago Sobradinho em Sento Sé - BA

Stefeson de Melo, Alessandra Salviano, Simplicia Dantas, Matheus Menezes, Ivan Mezzomo

55718 Estimativa do parâmetro c da equação de Mitscherlich aplicada a adubação mineral de culturas agrícolas

Bruno Rafael Almeida Moreira, Celso Tadao Miasaki, Lucas da Silva Alves

57809 Validação do Propagador de Atitude GSAM de Satélites Estabilizados por Rotação para Diferentes Períodos de Simulação

Victor Mota, Maria Cecília Zanardi

57755 Uso das Redes Neurais Artificiais para Previsão de Demanda de Energia Elétrica de Curto Prazo

Juliana Segtowick Fonseca e Silva, Ian Araújo Mendes, THIAGO HENRIQUE FERREIRA NASCIMENTO, Jacielle Ferreira Costa, Juan Costa da Costa, Orlando Fonseca Silva

57547 Estimação da Atitude do satélite CBERS-2B utilizando os Métodos TRIAD, q-Method e Quest e dados reais de sensores de estrelas

João Francisco Nunes de Olivera, Roberta Veloso Garcia, Hélio Kuga

57157 **Cálculo para minimizar o custo do metal para produzir a lata. Isabela Ferreira Moreno,** Letícia Vieira Emiliano Camargo, Paulo Cléber M. Teixeira

57442 Comparativo de clusters gerados pelas redes neurais ART Fuzzy Modificada e ART Euclidiana Modificada

Ana Paula de Souza, Angela Leite Moreno

57373 Aplicações de Estruturas Algébricas na Conexão entre um Sistema de Comunicação Padrão e Comunicação Genética

Bruna Pires Rocha, Anderson José de Oliveira

56379 Estimativas para Coeficiente de Desoxigenação

Liara J. Vernier, Patricia Carla Zachi, Raphael C. Medeiros, **Patricia R. Fortes,** Mariza Camargo

55547 Estimativa matemática do comportamento mecânico de compósitos de polipropileno com fibras de vidro

Eliana Contharteze Grigoletto, **Rafael Pinatti,** William de Melo Silva

57768 Protótipo seguidor de linha usando PID: Uma Aplicação do Cálculo Diferencial e Integral na Robótica

Wilquer Pereira, Gabriel Santos, Liandra Souza, Polyane Alves Santos

56373 Análise do comportamento dinâmico de um colhedor de energia excitado parametricamente

Mateus Moraes. Fabio Roberto Chavarette

57517 Cálculo para minimizar o custo do metal para produzir a lata.

Isabela Ferreira Moreno, Letícia Vieira Emiliano Camargo, Paulo Cléber M. Teixeira

ST9: Matemática Discreta

55919 Caracterização de sequências gráficas

Wagner Mariano Pinheiro, André Ebling Brondani

55968 Uma Introdução à Teoria de Loops

Gabriel de Oliveira, Rosemary Miguel Pires

56027 Caracterização e Decodificação dos Códigos Cíclicos

Renata Vieira Costa, Rosemary Miguel Pires

57951 Construção dos Reticulados A2 e D3 via Polinômios

Victor Passarelli Destefane, William Lima da Silva Pinto, Carina Alves

58231 Reticulados de Posto 3

William Lima da Silva Pinto, Carina Alves

ST11: Métodos Estocásticos e Estatísticos

56695 Controle de Consumo Energético de Servidores via Tráfego Pesado e Programação Dinâmica

Rodolfo Spinelli Teixeira, Saul de Castro Leite

57946 Uso de Imagens Sintéticas de Ossos em Dosimetria

Larissa Santos, José Wilson Vieira, Pedro Andrade, Fernando Roberto de Andrade Lima

58185 Regressão Logística: Uma Abordagem Bayesiana

Herlisson Maciel Bezerra, Juliana Cespedes, Camila Bertini Martins

55553 Análise Bayesiana do Fenômeno Hot Hand em Basquete via Modelos Hierárquicos de Hermite

Lucas José Gonçalves Freitas

56136 **Análise de Uma Fila G/D/1/K/FIFO com Flutuação Aleatória na Taxa de Chegada**

Júlia Gruppi Basilio, Telles Timóteo Da Silva

57811 Correlações Canônicas da Qualidade Física do Solo do Entorno do Lago Sobradinho no Municío de Remanso - BA

Stefeson de Melo, Simplicia Dantas, Matheus Menezes, Ivan Mezzomo, Alessandra Salviano

57612 **Utilização do Método Perceptron de Raio-e Fixo para Aprendizado por Reforço** Lucas de Almeida Teixeira, **Saul de Castro Leite**

57639 Análise Exploratória da Distribuição Espaço-Temporal dos Desastres Socioambientais no Estado de São Paulo, Período 2000-2015

Camila Bertini Martins, Viviana Aguilar Muñoz, Carolina Locatelli Colla

55226 Análise do custo da cesta básica em Poços de Caldas

Luiz Felipe Turci, **Patrícia Neves Mendes**, Beatriz Alexandra da Silva

55227 Avaliação do Tempo de Conclusão de Processos Acadêmicos do Campus Poços De Caldas da UNIFAL-MG

Luiz Felipe Turci, Jéssica Lenço Bosso

ST12: Métodos Numéricos e Aplicações

57823 Runge-Kutta aplicado ao problema da camada-limite simplificado Fabiano Ruano Neto, Alex Minakawa Sato, Guilherme Valderramos Montroni, Gilcilene Sanchez de Paulo

57829 Problemas de Autovalor Generalizado: Desafios e Aplicação em Mecânica dos Fluidos

João Vitor de Oliveira Silva, Juliana Valerio, João Paixão

57893 A influência dos números de Reynolds e Mach sobre a instabilidade linear das bolhas de separação laminar

Bruna Dias Pires de Souza, Elmer Mateus Gennaro, Daniel Rodríguez

57902 Resolução numérica da equação do movimento de pêndulos Aline Costa Ramos

57929 Estudo do Escoamento Viscoso entre Dois Tubos Simulando Selo de Máquinas Rotativas

Israel de Machado, Thiago Ritto, Rafael Mendes, Juliana Valerio

57930 Erros na execução do método de eliminação de Gauss

Tiago Mateus Gonçalves, Jeneson Sales, Matheus Menezes, Ivan Mezzomo

58003 **Métodos Numéricos Aplicados à Resolução de Sistemas Lineares** *Rafael Gonçalves Silva, Mayk Coelho*

58062 Estudo do Método das Potências e Método das Potências com Aceleração de Aitken

Modesto Valci Moreira Lopes, Hedjany Sena da Silvia, Ivan Mezzomo, Matheus Menezes, STEFESON DE MELO

58080 Três condições suficientes para a solução de sistemas lineares tridiagonais por decomposição LU

Gustavo Borges Valim, Santos Alberto Enriquez Remigio

58081 Teste de verificação de um código para a equação de Poisson unidimensional

Mateus Paranaíba Ribeiro, Homero Ghioti da Silva

57636 **O Método Multigrid na Resolução de Sistemas Lineares Provenientes do Método de Diferenças Finitas**

Leticia Braga Berlandi, Rafael de Lima Sterza, Beatriz Liara Carreira, Analice Costacurta Brandi

58121 **Métodos de resolução da equação do calor unidimensional em regime transiente**

Patrícia Neves de Araújo, Flávia Milo dos Santos, Ânderson da Silva Vieira

58157 **Equação de Burgers-Korteweg-de Vries fracionária**Junior Cesar Alves Soares, **Luanderson Nascimento Santos**

58197 **Verificação da Distância Relativa como Critério de Parada para o Método do Gradiente**

ANA LUIZA DE ARAÚJO, **CAMILA ELNATANA RAMOS DOS SANTOS**, PEDRO VINICIUS, Matheus Menezes, Ivan Mezzomo

55732 Desempenho de métodos numéricos para o modelo de mistura completa em reatores anaeróbios

Fernando Brancher, Pedro Augusto Pereira Borges

55908 Aproximação de Funções Por Polinômios Trigonométricos e Aplicação em Sistemas Mecânicas Utilizando o GeoGebra João Paulo de Freitas Gama. Fabiana Santana

55942 Blindagem a raios-X: Metodologia para Desenvolvimento de uma Ferramenta Computacional para Avaliação de Espessura de Barreiras Primárias com Barita

Júlia Rafaela, José Wilson Vieira

55970 Geração de malhas computacionais estruturadas em torno da asa de uma aeronave

Agatha Penteado de Almeida, Rudimar Nós

56015 Comparativo entre os Métodos de Derivação Numérica h-Derivada e q-Derivada

Caroline Galvão Toscano. Matheus Menezes, Ivan Mezzomo

56119 Phytoplankton-nutrients interaction in Ypacarai shallow lake Darío de Jesús Torres Herebia, Laura Oporto, Christian Schaerer

56122 Wind effects on shallow water contaminant transport simulation Enrique Santiago O'Durnin Poisson, Diego Enrique Bareiro Escobar, Laura Oporto, Christian Schaerer

56737 Aplicação de ajuste de curvas no estudo do crescimento populacional do município de Alfenas-MG

Maxciel Aparecido Pontes, Anderson José Oliveira

56741 Simulação numérica do fluxo de gás rarefeito ao redor de micro e nano partículas sólidas e esféricas causado por efeitos de condensação e evaporação na superfície

Vinícius Braga Leite, Denize Kalempa

57337 Estudo de Estabilidade Numérica para a Equação de Korteweg-de Vries
Usando Esquemas de Diferenças Finitas

Igor Pereira dos Santos Pereira, Cristiane Faria

57503 Convective-Diffusive Effects in Reactive Flows inside Cavities

Thales Coelho Leite Fava, Helcio Francisco Villa Nova

57551 A General Approach for the 2D Lid-Driven Cavity Flow at Low Reynolds
Number Using SPH

Thiago Vasconcellos Birro, Julio Tomás Aquije Chacaltana, Carlos Friedrich Loeffler, Antonio Manoel Ferreira Frasson

57724 Estudo do Escoamento Viscoso entre Dois Tubos Simulando Selo de Máquinas Rotativas

Israel de Machado, Rafael Mendes

57748 Comparação entre Esquemas de Diferenças Finitas Compactas de Alta Ordem Rafael de Lima Sterza, Leticia Braga Berlandi, Beatriz Liara Carreira, Analice Costacurta Brandi

57759 Numerical studies of unidimensional peridynamic problems *Túlio Vinícius Berbert Patriota, Adair Aguiar*

57782 Ordem de Acurácia em Soluções Numéricas de Problemas Estacionários via Método de Diferenças Finitas Exponencial

Beatriz Liara Carreira, Leticia Braga Berlandi, Rafael de Lima Sterza, Analice Costacurta Brandi

55711 Estudo Preliminar de Algumas Normas Matriciais, Condicionamento de Matrizes e Sensibilidade

Fernando Henrique Nogueira Amaral, **Ivan Mezzomo,** Matheus Menezes, Junior Cardoso de Paula, Marcelo Nunes

ST13: Modelagem Matemática e Aplicações

58073 Modelagem Matemática do Motor Brushless DC para Veículos Elétricos

Fernanda Zambonin Boaretto, **Thiago Lazzari**, Adilson Stankiewicz, Cícero José Matuella Moreira, Cassio Baratieri

58093 Introdução à Análise da Reflexão e Refração Óptica: O Problema do Espelho Condicional

Eduardo Matias dos Santos, Silvio Cesar Garcia Granja

58097 Introdução à Modelagem da Variação Térmica de uma Placa Genérica Através de Equações de Diferenças Finitas

Eduardo Matias dos Santos, Silvio Cesar Garcia Granja

58105 Sistema MISO Inteligente Nebuloso para Previsão Pluviométrica

Daiana Caroline dos Santos Gomes, Danúbia Soares Pires, Orlando Donato

Rocha Filho

58180 Modelagem e Simulação de Telhados Verdes

Carolina Silva Ansélmo, Berenice Camargo Damasceno, Regina Maria Monteiro Castilho, Edmar Maria Lima Lopes

58188 Simulações Computacionais em Máquinas Síncronas com Variações de Entreferro

Pedro Henrique Bulsoni Alvarenga, **Danilo Pinto Moreira de Souza**

58108 Desenvolvimento de uma rede neural artificial para reconhecimento dinâmico de dígitos no curso de sua escrita

Marcelo Cargnelutti Rossato, Rodrigo da Silva Guerra

57778 Jogo da Vida com Probabilidades

Victor Vinícius França Silva, Jeneson Sales, Tiago Mateus Gonçalves, Matheus Menezes, Ivan Mezzomo

57872 Oscilador Harmônico Fracionário

Giovana Pereira Vizotto, Rubens de Figueiredo Camargo

57873 Desenvolvimento de um circuito elétrico baseado no modelo H-H de dinâmica neural

Marina Toledo, Mariana Pelissari Monteiro Aguiar Baroni, Marco Granero

57914 Utilização do Determinante de uma Matriz para Determinar a Equação de uma Superfície Através de Pontos Arbitrários

Marcelo Nunes, Ivan Mezzomo, Hedjany Sena da Silvia, Modesto Valci Moreira Lopes, Matheus Menezes, Fernando Henrique Nogueira Amaral

57959 O Paradoxo da Amizade em Grafos de Genealogia Acadêmica:

Uma Análise Experimental

Ana da Silva de Paula, Jesús Mena-Chalco

58037 Modelagem Matemática das Curvas V-I de um Painel Fotovoltaico Aplicando a Identificação de Sistemas

Leandro Benhur Klinger Fisch, **Cícero José Matuella Moreira**, Cassio Baratieri, Adilson Stankiewicz

58053 Modelagem Matemática do MSIP de Veículos Elétricos Aplicada ao Controle Vetorial

Thiago Lazzari, Fernanda Zambonin Boaretto, Cícero José Matuella Moreira, Adilson Stankiewicz, Cassio Baratieri

57340 Matemática e Música: a presença de fractais em composições de Vivaldi Anyele Lima Araújo

57626 Estudo do desempenho de tratamentos oncológicos via Modelagem Matemática

Alice de Oliveira, Cátia Quilles Queiroz

57669 Análise do modelo populacional de plantas daninhas Jéssica de Paula Silva, Elenice Weber Stiegelmeier

57673 Desenvolvimento de um Software híbrido (Redes Neurais Artificiais - Evolução Diferencial) aplicado a modelagem de processos cervejeiros Maria Beatriz Takahashi, Henrique Coelho de Oliveira, Eutimio Gustavo Fernández-Nuñez, José Celso Rocha

57691 Determinação de parâmetros de qualidade da cerveja utilizando técnicas de inteligência artificial

Júlio Cézar Cunha Filho, Henrique Coelho de Oliveira, Eutimio Gustavo Fernández-Nuñez, José Celso Rocha

55883 Análise de Séries Temporais Fisiológicas através de Redes Complexas Gustavo Henrique Tomanik, Andriana Susana Lopes de Oliveira Campanharo

55925 Modelagem do Código Genético Através de Elementos da Extensão de Galois GF(2^6)

Roberta Siqueira Fernandes, Anderson José de Oliveira

56018 Restrições físico-químicas em uma abordagem combinatória para o problema de geometria de distâncias

Bruna Inacio Trajano, Douglas Gonçalves

56056 Dedução da Equação do Calor e o Método de Fourier

Izabella Dias Basso, José Roberto Nogueira

ST14: Otimização

58058 **Detection of Damage in Aerospace Structures Using Optimization Techniques on Impact Tests Results**

Flavio Martins, Marcelo Araujo da Silva

58100 Um Estudo do Problema dos Mínimos Quadrados Fuzzy

Neilson Castro Soares, Igor Breda Ferraço, Fabíolo Moraes Amaral

58149 Algoritmo de Otimização Aplicado para Determinar as Matrizes de Rigidez por Meio da Inversão dos Dados de Velocidade de Fase Experimentais Denis Johny Schuster de Mattos, Silvio Cesar Garcia Granja

57632 Utilização dos Multiplicadores de Lagrange para Otimização da Massa de Foguetes

Bruno Melniski, Roberta Veloso Garcia

55955 Uma Abordagem Contínua do Problema da Geometria de Distâncias Alisson Lucas de Souza, André Luís Machado Martinez

55704 Estado da Arte de Medidades de Desempenho de Algoritmos de Otimização Multiobjetivo

Jefferson B. A. Silva, Thiago Santos, Sebastião Martins Xavier

58232 O Uso do Cálculo na Otimização de Embalagens

Wendy Fernanda de Almeida, Cristiane Nespoli

58186 Study of ILP RMLSA performance based on k-shortest paths (work in progress)

Ivan Ismael Ríos Villalba, Diego P. Pinto-Roa

57892 Heurística MIP para o problema de corte de estoque com sobras aproveitáveis Adriana Cherri, Douglas Nascimento

56152 Algoritmo Branch-and-Bound e aplicação ao Problema do Caixeiro Viajante Cheienne Chaves, Simone Miloca

56748 Modelando uma dieta por meio de um Problema de Programação Linear: resultados preliminares

Geisibel Ramos Almeida, Edilaine Barbosa Amaral, Maria Teodora Ferreira, Angela Saemi Kumamoto Takesaki

55211 Aplicação da Programação Linear em uma Gráfica de Rótulos Eduardo Belinelli, Glaucia M. Bressan

58067 Interpolação de imagens via minimização da função de variação total suavizada

Bruno Schelk, Welington de Oliveira

58132 Estimativa dos parâmetros elásticos de sólidos por meio de Algoritmo Genético Ana Carolina Vicentim Batista Ribeiro, Silvio Cesar Garcia Granja, Vera Lúcia Vieira de Camargo

57648 **Problemas de Minimização: aplicação em funções quadráticas Glaucia Franciele Ruiz Isidoro**, Elenice Weber Stiegelmeier

57397 O uso da programação convexa na determinação da melhor localização de uma torre de transmissão em Alfenas - MG Bruno César Moreira Tomaz, Bruna Pires Rocha, Flaviane Silva de Souza, MARIA CARULINE BAQUIÃO, Natally Rodrigues, Anderson José de Oliveira

57646 Introdução a Problemas de Otimização Restrita Glaucia Franciele Ruiz Isidoro, Elenice Weber Stiegelmeier

58150 Uma análise do método Branch-and-Bound na resolução do problema de fluxo de potência ótimo com variáveis de controle discretas Luiza Rodrigues Matos, Daisy Silva, Edilaine Soler

56311 Otimização Linear e Aplicação do Problema de Transporte em uma Micro-cervejaria

Bruna Bruniera, Glaucia Maria Bressan

56719 Um Estudo do Problema de Design de Redes de Transporte Escolar Tiago Godoi, Mariá Rosset

56108 Estudo de Caso sobre Designação de Encargos Didáticos

Ana Paula Moreira, Daniele Silva

55692 Fundamentos Matemáticos da Programação Linear

André Matos de Souza, Flávia Morgana de Oliveira Jacinto

55902 Programação Estocástica na Modelagem de Problemas de Otimização Linear

Geovana Aparecida França dos Santos, Vinícius Aparecido Salatta, Solange Regina dos Santos

55955 Uma Abordagem Contínua do Problema da Geometria de Distâncias Alisson Lucas de Souza, André Luís Machado Martinez

ST15: Problemas Inversos

57947 Determinação da Curva de Aquecimento de um Condutor de Cobre Utilizando o Método de Procura em Rede

Eduardo Reiner Daniels, César Krisczum Junior, Ana Júlia S. Silva, Peterson Cleyton Avi

ST16: Processamento de SInais

58124 Separação dos Sinais Ultrassônicos e cálculo da velocidade em incidência normal por meio da autocorrelação

Hellen K. Batista Mass, Silvio Cesar Garcia Granja

58167 Códigos Cíclicos Definidos por Anulamento Conrado Jensen Teixeira, Osnel Broche Cristo

56110 Um programa para verificação de locutor por HMM usando o MATLAB Filipe Moreira da Silveira, Carla Florentino Schueler, Edson Cataldo

56111 Verificação de locutor utilizando parâmetros extraídos do sinal glotal em conjunto com a técnica MFCC

Carla Florentino Schueler, Filipe Moreira da Silveira, Edson Cataldo

57461 Programa para extração automática de parâmetros do sinal glotal através da filtragem inversa de sinais de voz, sintetizados e reais, correspondentes a vogais

Raiane Lima, Edson Cataldo

ST17: Ensino

57918 Jogos e autoeficácia em relação á Matemática

Camila Maria Reis, Andréa Cardoso

57999 Análise das Dificuldades de Alunos de uma Turma de Primeiro Ano do Ensino Médio em Função Logarítmica

Ana Carolina Navegantes de Jesus

58039 **Análise Investigativa das Dificuldades de Discentes nas Disciplinas de Cálculos** Luciana C. de Paula, **Rebeca Falcão Borja de Oliveira Correia**, Joan S. Santos

58063 A Matemática em Casa: uma atividade diferenciada

Flaviane Silva de Souza, **Christian Fernando Cordeiro Pinheiro**, Cátia Regina de Oliveira Quilles Queiroz2, Márcia Regina Cordeiro

58079 Uma ferramenta computacional para auxílio no estudo e ensino de métodos numéricos em equações diferenciais

Allison de Sousa Moura, Gabriel Marques Barbosa, José Dennys, Diogo Silva, Moisés Santos

58107 A utilização do software Geogebra no ensino de noções de programação e funções de primeiro grau

Marcelo Cargnelutti Rossato, Karla Souza Tatsch

58139 Atividade pedagógica relacionando conceitos matemáticos com esportes olímpicos

Alice de Oliveira, Cátia Quilles Queiroz, Saulo Alves de Araújo, Marcia Cordeiro

56026 A Modelagem Matemática como Prática Pedagógica no Ensino Médio Integrado em Administração do IFSC - Caçador

Flavio Fernandes, Vitor José Petry

56367 **Desenvolvimento de um jogo didático virtual para o aprendizado de logaritmos Nair Rodrigues de Souza,** Gabriel Brasiliano Milan, Pedro Henrique de Araújo Siqueira, Gabriel Stevan de Paula Silva

56730 Investigatições no processo de ensino-aprendizagem de Polígonos Regulares com o uso do Geoplano

Roberta Siqueira Fernandes, Angela Leite Moreno

57280 **O** Uso de Novas Metodologias para o Ensino de Geometria Plana

Bruna Pires Rocha, Angela Leite Moreno

57288 Jovens e álcool: uma proposta interdisciplinar para a conscientização do consumo de bebidas alcóolicas

Christian Fernando Cordeiro Pinheiro, Cátia Regina de Oliveira Quilles Queiroz2, Márcia Regina Cordeiro

57328 Análise de Modelos para o Problema da Propagação da Podridão em Maçãs em Conexão com Progressões e Geometria no Ensino Médio

Gabriel Gonzaga Lima, João Paulo Batista de Souza, Ana Carolina Almeida Fundo, Cristiane Faria, Luciana Santos da Silva Martino

57335 Análise de jogos didáticos para o ensino-aprendizagem de Análise Combinatória

Edson Vieira, Angela Leite Moreno

57382 **Rotina de Cálculo de Deformação de Placas Delgadas. Ricardo Andreotti,** Henry Dina, Vitória Kato, Hugo Garcia, Adilandri Mércio Lobeiro

57387 **O Uso do Material Adaptado no Ensino de Operações e Expressão Numéricas Bruno César Moreira Tomaz,** Valdeline de Paula Mequelino Ferreira, Rafaela
Nascimento da Silva, Natally Rodrigues

57431 Estimação como proposta de conteúdo do Ensino Fundamental Andréia do Carmo de Oliveira, Vinícius Gabriel Silva Nogueira, Denismar Alves Nogueira

57432 Matemática para Cidadania: trabalhando conceitos matemáticos analisando a conta de água

Andréia do Carmo de Oliveira, Luciana Borges Goecking, Luiz Alberto Beijo, Anderson José Oliveira

57499 O jogo truco radiano utilizado no ensino-aprendizagem de conversões de radianos para graus.

Hernando Batista da Silva, Ana Paula de Souza, Thomás Francisco de Abreu, Angela Moreno

57558 Visão Estereotipada da Matemática

Ana Carolina Davoli, Marina Macedo Ferreira, Angela Leite Moreno

57560 **Uso Insatisfatório dos Jogos em Intervenção** *Marina Macedo Ferreira,* Ana Carolina Davoli, Angela Leite Moreno

57737 Uma Intervenção com Ênfase nos Pré-Requisitos para o Ensino-Aprendizagem de Fração

Danielle Cristina Castro, Diego Jackson, Angela Leite Moreno

57799 As contribuições do PIBID para as futuras relações profissionais do trabalho Rafaela Nascimento da Silva, Rafela Aparecida Fidelis de Macedo, Angela Leite Moreno

57806 Análise de livros didáticos quanto à abordagem do conteúdo de Análise Combinatória

Rafaela Nascimento da Silva, Rafela Aparecida Fidelis de Macedo, Andréa Cardoso

57865 **Algumas divergências axiomáticas entre a geometria euclidiana e a esférica Humberto Tomé da Silva**, Angela Leite Moreno

57866 **Discussões Acerca do Teorema do Ângulo Externo na Geometria Esférica Humberto Tomé da Silva**, Angela Leite Moreno

57868 **As Metodologias de Ensino de Matemática na Perspectiva Discente Vinícius Gabriel Silva Nogueira,** Maísa Daniele, Angela Leite Moreno

57899 Paródias para aprender Trigonometria
Thomás Francisco de Abreu. Andréa Cardoso

55384 **SISTEMA DIDÁTICO PARA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONTROLE Aline Bianco**, Matheus Melo

Sessões Técnicas ST – Painéis Gerais

Coordenadoras Gerais: Rubens Camargo (Unesp) e Paulo Mancera (Unesp)

ST1: Análise Aplicada

55913 **Aplicação da Redução de Liapunov-Schmidt sem Simetria em Equaçõees de Reação-Difusão**

Rosangela Teixeira Guedes

58024 **Alguns resultados sobre um sistema de equações do tipo Holm-Staley** *Priscila Leal da Silva, Igor Freire*

58049 Soluções peakon e kink para uma família de equações do tipo Holm-Staley Priscila Leal da Silva, Igor Freire

55690 **Sobre uma classe de funções ortogonais Cleonice Fátima Bracciali,** Alagacone Sri Ranga

57375 **Zeros de polinômios que satisfazem uma relação de recorrência do tipo RII Junior Augusto Pereira,** Cleonice Fátima Bracciali, Alagacone Sri Ranga

58092 Pontos críticos de funcionais perturbados em um caso degenerado Heloísa Lopes de Sousa

ST2: Biomatemática

57581 Utilização de Máquina de Vetor de Suporte na Caracterização de Pacientes Portadores de Doenças Cardiovasculares.

Juliana Baroni, Italo G. do Vale, Robson Mariano da Silva

56364 Modelo SIRC Fracionário

Ana Carla Ferreira Nicola Gomes, Adriano de Cezaro

56060 Ajuste de uma curva logística a um conjunto de dados censitários via quadrados mínimos: uma discussão

Cristiane Novaki, Mateus Bernardes

55548 Dinâmica de Células Tumorais e Imunes: Modelagem e Análise de Estabilidade

Wesley Gil, Tiago de Carvalho, Diego Samuel Rodrigues, Paulo Mancera

58209 Controle Ótimo aplicado a um modelo de Reação-Difusão

Daiane Frighetto, Alexandre Molter

57867 A equação de KPZ e sua relação com uma estrutura resistente a alta compressão

Mariana Pelissari Monteiro Aguiar Baroni, Luciana Magalhães Rebelo Alencar, Luciano Aparecido Magrini

57425 Efeitos do Número Básico de Reprodução na Dinâmica de Propagação da Dengue em um Modelo de Dois Patches

Gabriela Colovati de Almeida, Fernando Luiz Pio dos Santos

55922 **Dispersão espacial da Fumagina descrita por Ondas Viajantes Gustavo Henrique Petroli,** Norberto Anibal Maidana

57888 Um estudo da dinâmica do câncer de mama na cidade de São Paulo Naara Karolyne Morais Pereira, Rodney Carlos Bassanezi

57599 Análise prognóstica do câncer de rim através da teoria de conjuntos fuzzy

Cristina Sacilotto

56220 Um Estudo Sobre a Equação de Biotransferência de Calor **João Paulo Alves Barros**, Cristiane Faria

ST3: Computação Científica

57435 Applying evolutionary games to Sanitation Boards

Magdalena del Rocío Botta Solano López, Gerardo Blanco, Christian Schaerer

57454 Ferramenta Visual Multiescala Para o Auxílio na Identificação de Perturbações Geomagnéticas

Rodrigo Takeshi Seo, José Paulo Marchezi, **Odim Mendes Jr.,** Margarete Oliveira Domingues, Emanuel Mineda Carneiro, Raphael Santos Jesus

57908 Série temporal de índices de Redes Complexas em mobilidade urbana Jéssica Domingues Santos, Leonardo Bacelar Lima Santos, Marcos G. Quiles, Elbert Macau

57937 **Biblioteca Estatística Descritiva Intervalar utilizando Python Lucas Mendes Tortelli,** Dirceu Maraschin Jr, Alice Finger, Aline Loreto

58041 Aplicação das Aritméticas de Moore e RDM no Cálculo de Probabilidades com a Distribuição Beta

Dirceu Maraschin Jr, Lucas Mendes Tortelli, Aline Loreto, Alice Finger

58136 **Melhorando o Desempenho da Computação de Estênceis em GPUs Ricardo Klein Lorenzoni,** Matheus da Silva Serpa, Edson Luiz Padoin, Philippe Olivier Alexandre Navaux

58155 Modelamento Computacional de Transformações de Fase em Metais com uso de Orientação a Objetos

Jonathas Luis Groetares Ferreira, Weslley Luiz da Silva Assis, Tiago A. Neves

ST5: Controle e Teoria de Sistemas

57419 Controle ótimo minimax e a equação de Hamilton-Jacobi-Bellman. Paola Geovanna Patzi Aquino, Geraldo Silva

T5: Controle e Teoria de Sistemas 21/09

\$76: Matemática Aplicada à Economia e a Finanças

57874 Análise de Kernels para Regressão dos Dados do Mercado Forex Felipe de Almeida Duarte, Renato Cesar Sato, Ana Carolina Lorena

58099 Existência de Solução para o Problema Dual na Seleção de Carteiras de Investimento

Patricia Reis Martins, Patricia Nunes da Silva, Carlos Frederico F. B. Vasconcellos

ST7: Matemática Aplicada à Engenharia

58236 Avaliação da Influência do Potencial Gravitacional de Saturno, da Atração Gravitacional do Sol e dos seus Treze Maiores Satélites Naturais na Órbita de um Veículo Espacial

Evandro Marconi Rocco, Liana Dias Gonçalves, Rodolpho Vilhena de Morais

58134 Validação Experimental do Modelo Matemático do Sistema de Adubação a Taxa Variável incluindo a Dinâmica do Atrito

Carla Luiza Rannov, Mauricio da Silva Pinto, Ronei Osvaldo Ziech, Antonio Carlos Valdiero, Luiz Antonio Rasia

55731 Analytical Model Study for the Pollutants Dispersion with Coherent Structures Presence

Debora Lidia Gisch, Bardo Ernst Josef Bodmann, Marco Túllio Menna Barreto de Vilhena

55706 Caracterização de Padrões de Falha através de uma Rede Neural Artificial Fuzzy ARTMAP

Lucas Perroni Chaim, Fabio Roberto Chavarette, Mara Lúcia Martins Lopes

57311 Metaheurística do Vaga-Lume Aplicada à Reconfiguração de Sistemas de Distribuição De Energia Elétrica

Cassio Gerez. Edmarcio Antonio Belati

57707 Estudo Teórico de uma Barreira Condutiva para Encapsulamento de Poluentes em Áreas Contaminadas

Ana Claudia Guedes, Edson Cezar Wendland

55709 Aplicação do Gradiente Conjugado Utilizando CUDA

Renan Gabriel de Souza Pegaiane, Fabio Roberto Chavarette, Maria Gabriella Ribeiro dos Reis Pegaiane

57447 Equilibrium Conditions for Tethered Satellite Constellations

Denilson Paulo Souza dos Santos, Jorge Kennety Formiga

57307 Um problema de autovalor para caracterização de criticalidade de reatores nucleares

Jayme Andrade Neto, Rudnei Dias da Cunha, Liliane Basso Barichello

55868 Modelo Para Resolver Problemas de Restauração de Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica

Antonio Marcos Cossi, Guilherme Florindo Afonso

55885 Diferentes Métodos de Ajuste de Curva Aplicados na Extrapolação do Range de um Sensor de Vazão

Welder Siena, Danilo Fernandes Gomes, Jonathas Gobbi Benazi Grillo

56031 Analisador espectral para vibrações mecânicas

Junio Cesar Ferreira

56039 Matriz distância de grafos threshold

Joice Santos do Nascimento, Maria A. Alvarez de Freitas, Renata Raposo Del-Vecchio

57926 Análise de Sedimentos via Fluidodinâmica Computacional: Estudo de Caso na Baia de São Marcos - MA

Emanuelle Machado, Osvaldo Ronald Saavedra, Vicente Leonardo Paucar

57921 Modelos de simulação numérica para análise de sedimentos Emanuelle Machado, Osvaldo Ronald Saavedra, Vicente Leonardo Paucar

ST8: Matemática Aplicada à Física

56097 Equações de Riccati e Grupos de Lie

Alisson da Silva PInto, Patricia Nunes da Silva, Cristiane Faria, Andre Luiz Cordeiro dos Santos

56778 Revisão da solução de Harris 1962 que simula a estrutura de uma lâmina de corrente unidimensional (1-D)

Antonio Nilson Laurindo Sousa, Arian Ojeda González

57308 Aplicação do modelo livre de força para estudo de nuvens magnéticas interplanetárias

Rosemeire Aparecida Rosa Oliveira, Arian Ojeda González, Marcos William da Silva Oliveira

57386 Identificação de períodos em sistema com múltiplas escalas de tempo via transformada wavelet contínua complexa

Luciano Aparecido Magrini, Maria Teodora Ferreira, **Margarete Oliveira Domingues**, Elbert Macau

58142 Interpolação linear de séries temporais de geofísica espacial sob o ponto de vista multiescala: estudo preliminar

Paula Neves de Araújo, Luciano Aparecido Magrini, Margarete Oliveira Domingues, Odim Mendes Jr.

ST9: Matemática Discreta

55924 Construções Algébricas do Reticulado E_8 via Teoria Algébrica dos Números e via Álgebra dos Quatérnios

Emerson Dutra, Cintya Wink de Oliveira Benedito

55960 Indices of F-free Graphs

Lilian Cavalet, Luiz Emilio Allem, Carlos Hoppen

56113 The Spectrum of an I-graph

Allana Sthel Santos de Oliveira, Cybele Tavares Maia Vinagre

ST10: Mecânica dos Fluidos e Aplicações

57936 **O** método das interfaces imersas para a solução da equação de Poisson **2D**Miguel Rojas, **Leandro Franco de Souza**, José Alberto Cuminato

ST11: Métodos Estatísticos e Estatísticas

58056 Fenômenos de Primeira Passagem em Redes Marcelo Sousa Chaves, Thiago Gomes de Mattos, Allbens Atman

ST12: Métodos Numéricos e Aplicações

58102 **Discussão sobre estabilidade em métodos de multirresolução adaptativa Muller Lopes,** Margarete Oliveira Domingues, Odim Mendes Jr.

58238 Numerical Experiments for Time Integration of 2D Burgers' Equations Antonio Maurício Zarzur, Stephan Stephany, Saulo Ribeiro de Freitas, Haroldo Fraga de Campos Velho

56470 Esquema Explícito e Implícito aplicado a um Modelo Predador-Presa: Simulações numéricas

Kariston Stevan Luiz, Juniormar Organista, Neyva Maria Lopes Romeiro, Paulo Laerte Natti

56688 Filtro Inverso SPH: partículas em desordem

Neylan Dias, Luciano Pereira da Silva, Messias Meneguette Jr

57480 Implementação de Escalamento de Matrizes em um Simulador de Reservatórios Petrolíferos

Rafael Nardes Moreira, Nelson Maculan Filho, Luiz Mariano Carvalho

57501 Estudo Comparativo Sobre Métodos de Resolução de Sistemas Lineares de Grande Porte

Luís Ricardo Fernandes, Rodrigo Cardoso, Carlos Cosme

57775 Modelagem das equações telegráficas presa-predador em meio fluido. Juniormar Organista, Eliandro Rodrigues Cirilo, Neyva Maria Lopes Romeiro, Paulo Laerte Natti

57814 Geometria do AINV

Moisés Ceni, Luiz Mariano Carvalho, Michael Ferreira Souza

ST13: Modelagem Matemática e Aplicações

58143 Localização de Faltas em Linhas de Transmissão por Análise de Transitórios Danilo Pinto Moreira de Souza, Eliane Christo, Aryfrance Rocha Almeida

58144 Autômatos Celulares Aplicados à Dinâmica de Doação Emparelhada de Rim Mariana Mendonça Melo, Thiago Gomes de Mattos, José Geraldo Peixoto de Faria

58153 Regressão na Eficiência de Uso de Nitrogênio em Aveia pelo Biopolímero Hidrogel

Luana Henrichsen, Ari Higino Scremin, Eldair Fabricio Dornelles, Adriana Kraisig, Ângela Teresinha Woschinski de Mamann, Ana Paula Brezolin, Douglas Cezar Reginatto, José Silva

58158 Modelagem Matemática e Validação Experimental do Ângulo de Repouso dos Grãos de Aveia

Ricardo Klein Lorenzoni, Saul Vione Winik, Eliezer José Balbinot, Maurício dos Santos Dessuy

58183 Homogeneização Matemática e transformada de Laplace na Modelagem em meios micro-periódicos

Noe Franco de Jesus, Camila Pinto da Costa, Leslie Darien Pérez-Fernández, Julián Bravo-Castilero

58187 Modelagem Matemática da Transferência de Calor em Silos de Soja Fabricio Rech, Manuel Osório Binelo, OLEG KHATCHATOURIAN

58204 **Técnicas analíticas de resolução de modelos Reação-Difusão Daiane Frighetto,** Camila Pinto da Costa, Alexandre Molter

58213 Modelagem Matemática de um Protótipo de Atuador Linear sem Haste com acionamento pneumático

Paulo Marcos Flores, Antonio Carlos Valdiero, Luiz Antonio Rasia

58220 Modelo matemático de dormência tumoral: via cálculo fracionário Aiara Ribeiro, **Paulo Mancera**

57957 **Análise de Desempenho do Fluxo de Ar em Armazéns Graneleiros Vanessa Faoro,** OLEG KHATCHATOURIAN, Manuel Osório Binelo

58064 Soluções assintóticas formais de ordem superior de problemas de valor de contorno com coeficientes rapidamente oscilantes

Bruna da Silva Leitzke, Julián Bravo-Castilero, Leslie Darien Pérez-Fernández

56697 Sobre um Modelo de Crescimento para a População do Brasil Felipe Otávio dos Santos, Sandra Malta, Cristiane Faria

56698 Problema Foco-Centro: Relações entre a Divergência e os Coeficientes de Lyapunov e suas Aplicações

Felipe Otávio dos Santos, Luis Fernando de Osório Mello

57377 Modelagem Matemática de um Segmento Ramificado de uma Rede de Distribuição Primária de Energia Elétrica

Andressa Tais Diefenthäler, Ana Júlia S. Silva, Airam Sausen, Paulo Sausen

57417 Estimativa de adaptabilidade e estabilidade em cultivares de aveia à produtividade e preferência à pulgões

Douglas Cezar Reginatto, Anderson Marolli, Rubia Mantai, Eldair Fabricio Dornelles, Ângela Teresinha Woschinski de Mamann, José Silva

57502 Aplicação do Cálculo Fracionário no Modelo de Corrida Armamentista de Richardson

Anderson Augusto Ferreira

57562 Regressão à eficiência técnica, econômica e de estabilidade do nitrogênio em aveia

Douglas C. Reginatto, Eldair F. Dornelles, Anderson Marolli, **Luana Henrichsen**, Ari H. Scremin, José Silva

57571 Algumas Melhorias no Método de Geração de Colunas de Gilmore e Gomory

João Gabriel Oliveira Marques, WASHINGTON ALVES DE OLIVEIRA, Antonio Carlos Moretti

57705 Busca de Padrões utilizando Algoritmos de Mineração de Dados no Setor Elétrico

Luciano Antonio Destefani, **Leonardo Bressan Motyczka**, Airam Sausen, Paulo Sausen

57753 Modelagem Matemática do Processo de Aeração em Silos Verticais Saul Vione Winik, Ricardo Klein Lorenzoni, Ricardo Neutzling

55479 Interação fluido estrutura em um cilindro elástico Márcio Antonio Bazani, Amarildo Tabone Paschoalini, Aparecido Gonçalves

55708 Modelos de redes complexas para modelagem de epidemias Eduardo Ribeiro Pinto, Andriana Susana Lopes de Oliveira Campanharo

55713 Modelagem Matemática em Câncer Via Cálculo Frácionário *Jairo Gomes da Silva, Paulo Mancera*

55879 Lógica Fuzzy para modelagem de manutenção preditiva de uma bomba industrial com desenvolvimento de software Fernanda Almeida Marchini Gayer, Renata Zotin G. de Oliveira

55980 Escala meteorológica em redes dinâmicas de precipitação Wilson F. M. de Souza Seron, Onofre A. Cândido, **Leonardo B. Lima Santos**, Marcos G. Quiles

56035 Invariantes e Equivariantes Relativos para Grupos de Lie Compactos

Cassia Ferreira Sampaio, Fernando Martins Antoneli Junior

57616 Modelagem Matemática Aplicada ao Reposicionamento de Coordenadas GPS em Sistemas de Localização Leonardo Bressan Motyczka, Airam Sausen, Paulo Sausen

77 ST: Pa<mark>i</mark>néis Gerais

ST14: Otimização

57941 Otimização da Produção de Biogás em Biodigestores do Tipo Batelada *Felipe Teles, Helenice Silva*

57478 **Um Estudo Sobre Empacotamento de Círculos Juliana Rodrigues Silva de Oliveira,** Thadeu Senne Senne, Luis Felipe Bueno

57490 Uso de Malhas Triangulares em Métodos de Programação Linear Sequencial Aplicados à Otimização Topológica

Marila Torres de Aguiar, Nicholas de Souza Siqueira, Thadeu Senne Senne, Luis Felipe Bueno

57525 Empacotamento de Círculos Usando Otimização não Linear Juliano Cavalcante Bortolete, Luis Felipe Bueno

58128 Optimization model for assigning tasks in Scrum Agile Development (work in progress)

Ellen Mendez, Diego P. Pinto-Roa

57934 Metaheurísticas para Otimização do Roteamento de Veículos da Ronda Escolar em Mossoró

Felipe Fernandes, Ingridy Barbalho, Marcelino P. dos Santos Silva, Francisco L. Júnior, **Matheus Menezes**

57955 A New Approach To Software Effort Estimation Using Linear Genetic Programming

Roberto Sanchez, **Diego P. Pinto-Roa**

57370 Otimização da Produção de Biogás em Biodigestores Rurais Leandro Marcucci, Helenice Silva

57440 Modelagem Matemática do Processo de Fabricação de Papel Livia Maria Pierini, Kelly Cristina Poldi

57549 A Aplicação do Precondicionador de Elman para Métodos de Pontos Interiores

Ingrid Araujo Sampaio, Yuzo Iano, Aurelio Oliveira

56074 Resolução de Problemas de Transporte Linear por Partes: Desempenho de Dois Solvers de Otimização

Carise Elisane Schmidt, Crisiane Oliveira, Arinei Silva

58246 Thermal Properties Identification Employing The Nelder-Mead and Hooke-Jeeves Algorithms Within The Topographical Global Optimization Technique Lucas Correia da Silva Jardim, Diego Campos Knupp, Antônio José Silva Neto, Wagner Figueiredo Sacco

57886 Resolução de um Problema de Despacho Econômico de Carga utilizando Enxames de Partículas e Vaga-lumes

Jefferson O. dos Santos, Kléber Kapelinski, Eduardo M. dos Santos, João Plinio Juchem Neto

57977 Mathematical model to the irregular strip packing problem with continuous rotations

Adriana Cherri, Luiz Henrique Cherri, Edilaine Soler

55734 Um estudo do Método de Gradientes Conjugados não Lineares Maycon Pereira, Sandra Santos

56088 Avaliação Rápida em Problemas de Otimização Binária Eduardo Alves de Jesus Anacleto, Cláudio Nogueira de Meneses

58222 Agricultural planning for mechanized sugarcane harvesting

Andréa Vianna, Adriana Cherri, Helenice Silva

57928 Uma metaheurística Simulated Annealing para o Problema do Caixeiro Viajante Multicommodity com custos fixos, variáveis e prioridades Tiago Tiburcio, Antonio Chaves, Horacio Yanasse, Henrique Luna

58028 Heurística para a resolução do problema de fluxo de potência ótimo reativo com variáveis discretas

Daisy Silva, Edilaine Soler

57329 Avaliação Multicritério de Regras de Alocação de Contêineres em Pátios Portuários

Catarina Junqueira, Anibal Tavares De Azevedo, Takaaki Ohishi

9 ST: Pa<mark>i</mark>néis Gerais

ST15: Problemas Inversos

57910 Se chover em um cone, para onde a água vai?

Jéssica D. Santos, Solon V. Carvalho, Patrick V. R. da Silva, **Onofre A. Cândido**, Leonardo B. Lima Santos

58038 Formulação explícita para o problema inverso de estimativa de condutância térmica de contato com regularização via transformação integral Maria Trindade Gago Guimarães, Luiz Alberto da Silva Abreu, Antônio José Silva Neto, Diego Campos Knupp

ST16: Processamentos de Sinais

56024 Desempenho comparativo entre as transformadas rápidas de Fourier e de Hartley implementadas no microcontrolador ESP8266

Junio Cesar Ferreira

57852 Análise Temporal e Espectral de Sinais Gerados por um Mapa Tenda Generalizado

Rafael Alves da Costa, Marcio Eisencraft

58095 Sincronismo de fase em osciladores caóticos para recuperação de informação

Fernando Henrique Santos, Marcio Eisencraft

ST17: Ensino

57960 Construção de Curvas de Bézier com Geogebra: Uma alternativa para substituir os métodos usuais de interpolação.

Evert Almeida, Erinaldo Leite Sigueira Junior

58075 Aplicação de algoritmos de Data Mining para a descoberta de conhecimento em bases de dados da Prova Brasil

Adriana da Rocha Silva, Stella Oggioni da Fonseca, Anderson Amendoeira Namen

58135 Modelagem Matemática da Equação Diferencial Homogênea de Ordem 1 do Resfriamento da Água

Saul Vione Winik, Ricardo Klein Lorenzoni, Antonio Carlos Valdiero, Bruno Pich, Leonardo Viera

58242 Aplicação de Modelo Computacional na Análise da Evasão Discente no Curso de Matemática da UFRRJ.

Felipe Vieira, Italo G. do Vale, Robson Mariano da Silva

56100 Proposta de interdisciplinaridade: A experimentação física como auxílio didático a demonstrações matemáticas

Yuri Rodella, José Antonio Salvador

56729 Uma proposta de ensino contextualizado de aritmética modular por meio dos códigos de barras

Romênia Couto, Lino Silva

57302 Uso softwares nas aulas de Álgreba Linear
Priscilla Codeco

57319 Problemas de Segundo Grau na Babilônia

Felipe dos Santos Ramos, Patricia Nunes da Silva, João Bosco Pitombeira de Carvalho

57516 **O** papel de jogos envolvendo otimização e matemática financeira na aprendizagem

Angela Cássia Biazutti, Lilian Nasser

57644 **Analogias no Ensino de Matematica**Norberto Paterlini. **José Antonio Salvador**

Sessões Técnicas ST - Orais

Coordenadores Gerais: Kelly Poldi (Unicamp) e Patrícia R. Fortes (UFSM)

Quarta-feira 20/09

ST1: Análise Aplicada

Coordenadora: Patrícia Nunes da Silva (UERJ)

10:30 55913 On the problem of mixture of elastic materials with frictional damping

Francis Felix Cordova Puma, Rafael Aleixo, Louise Reips

10:45 56507 Sobre Inclusões Dinâmicas em Escalas Temporais Iguer Luis Domini dos Santos

11:00 57574 Taxas de Decaimento para Fluidos Magneto-Micropolares

Cilon Perusato, Robert Guterres

11:15 57641 The Linear Kawahara Equation on the Half-Line

Carlos Frederico F. B. Vasconcellos, Patricia Nunes da Silva

11:30 57841 Derivada em escalas temporais sobre derivadas controladas Berenice Camargo Damasceno, Luciano Barbanti, Lucas Ragiotto

11:45 57922 Análise de estabilidade dos modelos fracionários de Gompertz e von Bertalanffy com derivada de Caputo

Robinson Tavoni, Rubens de Figueiredo Camargo, Paulo Mancera

83

Coordenador: Carlile Lavour (Unicamp)

57487 A Influência da Diferenciação Fenotípica na Dinâmica do 10:30 Crescimento Tumoral

Heber Rocha, Regina Almeida, Anna Claudia Resende, Ernesto Lima

57488 Calibração de um Modelo de Crescimento Tumoral Avascular 10:45
Anna Claudia Mello de Resende, Heber Rocha, Regina Almeida,
Renato Silva, Ernesto Lima

58239 Otimização mono-objetivo no controle do mosquito Aedes 11:00 aegypti por meio de um modelo de duas populações com influência da pluviosidade

Amália S. V. de Vasconcelos, **Lillia dos Santos Barsante**, Rodrigo T. N. Cardoso, José Luiz Acebal

57514 A Mathematical Model for Behavioral Epidemiology: A 11:15

Numerical Approach

Andres David Baez-Sanchez

56052 Modelagem Matemática de Predação Doença-Seletiva 11:30

Altemir Bortuli Junior, Norberto Anibal Maidana

55365 Um modelo matemático para Hepatite B de ordem fracionária 11:45
Lislaine Cristina Cardoso, Fernando Luiz Pio dos Santos, Rubens de
Figueiredo Camargo

57618 BuildUpOpt - Um algoritmo estável para o problema de 12:00 geometria de distâncias moleculares

Michael Ferreira Souza, Carlile Lavor, Luiz Mariano Carvalho

58078 Estudo da Concentração da Poluição do Ar com Parâmetro Fuzzy 12:15

Jennifer C. Borges, Rosana S. da Motta Jafelice, Ana Bertone,

Luiz Antônio de Oliveira

Sala 205

ST5: Controle e Teoria de Sistemas

Coordenador: Elbert E. Nehrer Macau (INPE)

10:30 56019 Controle baseado em redes neurais artificiais para agentes móveis em formação

Vander Freitas, Marcos G. Quiles, Elbert Macau

10:45 56104 Versão Global do Princípio de Invariância Fuzzy, via extensão de Zadeh

Wendhel Raffa Coimbra, Luís Fernando Costa Alberto

11:00 57623 Estimativa de Parte Relevante da Fronteira da Região de Estabilidade usando Função Energia Generalizada

Yuri Cândido da Silva Ribeiro. Luís Fernando Costa Alberto

11:15 58074 Algoritmo Array Rápido para Filtragem Robusta de Sistemas Singulares com Variação Estruturada dos Parâmetros Guilherme Andrade, Gildson Queiroz de Jesus

- 11:30 58077 Algoritmo Array Rápido para Filtragem de Sistemas Lineares Sujeitos a Saltos Markovianos com Variação Estruturada dos Parâmetros no Tempo Gildson Queiroz de Jesus, Guilherme Andrade
- 11:45 58181 Algoritmos Meméticos Aplicados à Identificação de Sistemas e Sintonização de Controladores PID

Alana Lima, Juan Ferreira Vidal, **Orlando Fonseca Silva**, Victor S. de Freitas

- 12:00 58104 Estimativa de conjuntos atratores para sistemas não lineares via LMIs Michele Cristina Valentino, Vilma Oliveira
- 12:15 58123 Uma extensão do princípio de invariância para sistemas chaveados afins

Thiago de Souza Pinto, Luís F. C. Alberto, Michele Cristina Valentino

Coordenadores: José A. Salvador (UFSCar)(307) e Luiz Mariano P. de Carvalho (UERJ)(310)

55403 Estudo das Trincas Inclinadas com o Método dos Elementos 10:30 de Contorno, a Função de Green Numérica e a Técnica da Dupla Reciprocidade

Carlos Andrés Reyna Vera-Tudela, Marlon Ferreira Corsi

55478 **Sistema Alternativo Para Medição De Posição De Máquinas De 10:45**Pátio Utilizando Integrais Definidas

Aline Bianco, Marina Souza

57388 A Netlogo and Matlab Hybrid Approach for Constructal Design 11:00 of the Double-T Shaped Cavity by Means of Simulated Annealing Gill Velleda Gonzales, Elizaldo Santos, Diana Francisca Adamatti,

Antônio José Silva Neto

58203 Estudo da Intensidade de Campo Elétrico na Região Geométrica 11:15 Central de Micro/Nano-antenas Tipo Dipolo em 29,9 THz

Liangrid Lutiani Silva, Newton A. S. Gomes, Vilson Rosa Almeida

58182 Numerical Simulation of Fins in a High Temperature Context 11:30

Rodolfo Sobral, Eduardo Correa, Rogério Gama

58115 Otimização na Contratação de Energia: Uma Análise de 11:45
Sensibilidade Sobre a Demanda

Danielle de Freitas, Neida Maria Patias Volpi, Ana Paula Oening, Débora Cintia Marcilio, Daniel Henrique Marco Detzel, Lucio de Medeiros

58030 Novas construções de códigos reticulados encaixados via 10:30 corpos ciclotômicos

Edson Donizete de Carvalho, Antonio Aparecido de Andrade

57575 Avaliação das Perturbações das Luas de Júpiter na 10:45
Trajetória de um Veículo

Natasha Camargo de Araujo, Evandro Marconi Rocco

57712 Influência da Alocação de Pólos Associados a Curvas Algébricas 11:00 com g=1 na Determinação de Grupos Fuchsianos

Erika Patricia Dantas de Oliveira Guazzi, Reginaldo Palazzo Jr.

57915 Implementação Paralela de Núcleos Computacionais do 11:15

Solver Orthomin

João P. Zanardi, Italo C. Nievinski Lima, Luiz Mariano Carvalho

la 307 10:30 - 12:00

Sala 310 10:30 - 12:15

ST7: Matemática Aplicada à

Maremanica Discreta 20/09

11:30 57754 Effects of The Number of Axles on Vehicle Behavior Traversing Bump Terrain

Michelle Soraia de Carvalho, Aldélio Bueno Caldeira, Ricardo Teixeira da Costa Neto, **Caroline Goulart Campos**

11:45 58050 Previsão de Carga Multinodal a Curto Prazo Utilizando Redes Neurais Artificiais

Aline Jardim Amorim, Carlos Roberto Minussi, Mara Lúcia Martins Lopes

12:00 57352 Proposal of an approach to data driven in fault diagnosis using fuzzy clustering techniques

Adrián Rodriguez Ramos, José M. Bernal de Lázaro, **Orestes Llanes-Santiango**, Antônio J. da Silva Neto

ST9: Matemática Discreta

Coordenador: João E. Strapasson (Unicamp)

10:30 55693 Mudanças na Energia Laplaciana sem Sinal pela Adição de uma Aresta

Lucélia Kowalski Pinheiro, Vilmar Trevisan

10:45 55707 Autovalores do Produto Forte

Bruna Santos de Souza, Vilmar Trevisan

11:00 56047 Loops de Código Rosemary Miguel Pires

11:15 55909 Códigos de Hamming Estendidos como Códigos Perfeitos Luciano Panek, Nayene Michele Paião Panek

55910 Grupo de Simetrias dos Espaços de Blocos de Niederreiter-Rosenbloom-Tsfasman

Nayene Michele Paião Panek, Luciano Panek

11:45 56013 Sum of the k Largest Signless Laplacian Eigenvalues

Guilherme Porto, Vilmar Trevisan

12:00 58151 A note on sub-ortogonal lattices

João Eloir Strapasson

la 308 10:30 -

oro

ST13: Modelagem Matemática e Aplicações

Coordenadores: Rubens de Figueiredo Camargo (Unesp) **(308)** e Flaviana M. de Souza Amorim (USP-Scarlos) **(Aud. Unifesp)**

56022 Fractional Differential Operators: Eigenfunctions	10:30
Rubens de Figueiredo Camargo, Eliana Contharteze Grigoletto,	
Edmundo Capelas de Oliveira	

56055 Modelagem e simulação do processo de formação do biogás 10:45

Marline Ilha da Silva, Alvaro de Bortoli

56067 DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS EM MODELOS MATEMÁTICOS 11:00
DE REATORES ANAERÓBIOS

Pedro A. P. Borges, Vitor J. Petry, Leandro Bassani, Janice T. Reichert

57579 Aplicabilidade do Método da Transformada Diferencial na 11:15

Modelagem Fracionária

Lucas Kenjy Kuroda, Alexys Bruno Alfonso, Rubens de Figueiredo Camargo, Paulo Mancera

56705 Análise Comparativa de Modelos Analíticos para a Predição 11:30 do Tempo de Vida de Baterias sob o mesmo Cenário de Simulação considerando Correntes de Descargas Variáveis

Julia Giehl Zart, Douglas Joziel Bitencourt Freitas, Airam Sausen, Paulo Sausen

57369 Redução dos Mecanismos de Reações por Combinação dos 11:45
Métodos DRGEP e Engajamento

Angela P. Spilimbergo, Viktor G. Krioukov, Marina V. Nikandrova

57394 Identificação de Sistemas Aplicada à Predição do Tempo de Vida 12:00 de Baterias de Li-Po Utilizadas em Dispositivos Móveis

Douglas Joziel Bitencourt Freitas, **Julia Giehl Zart**, Airam Sausen,
Paulo Sausen

57399 Ritmo Circadiano sob Influência da Dor 10:30

Stefânia da Silveira Glaeser, Fabiana Travessini De Cezaro, Adriano De Cezaro

57568 A Mathematical Model and Heuristic Approach for the Production 10:45
Planning in the Glass Container Industry

Flaviana Moreira de Souza Amorim, Márcio da Silva Arantes, Claudio Fabiano Motta Toledo, Bernardo Sobrinho Simões de Almada-Lobo

Aud. Unifesp 10:30 - 12:30

- 11:00 56206 Desempenho do Método dos Elementos de Contorno com Integração Direta em Problemas de Autovalor com Domínio Não Regular Carlos Friedrich Loeffler, Hércules de Melo Barcelos
- 11:15 57593 Simulação para o Escoamento de Fluidos Compressíveis em Meios Porosos
 Gisiane Simão. Nélio Henderson
- 11:30 57675 O problema da distância geométrica intervalar via otimização global Luiz Leduino, Weldon Lodwick
- 11:45 57711 Numerical simulation of two-dimensional agarose gel electrophoresis of knotted and supercoiled DNA molecules Cristina Parra Aguiar, Maridian J. Kadomatsu, Jorge Cebrián, Alicia Castán, Christian Schaerer, Dora Krimer, Pablo Hernandez, Jorge Bernardo Schvartzman, María J. Fernandez De-Nestosa
- 12:00 58245 Modelagem Computacional do Acoplamento Hidro-Geomecânico em Prospecção Secundária de Petróleo Aplicado ao Pré-Sal Brasileiro Luiz Carlos Radtke, Marcio Murad
- 12:15 56096 Técnica de Superposição de Domínios Aplicada a Equação de Laplace para Problemas Setorialmente Homogêneos

 Carlos Friedrich Loeffler, João Paulo Barbosa, Hércules de Melo Barcelos

ST14: Otimização

Coordenadores: Deisemara Ferreira (UFSCar) (309) e Silvio A. Araújo (Unesp) (306)

10:30 58051 Condições Suficientes de Otimalidade em Cálculo das Variações no Contexto Não-Suave

Caroline de Arruda Signorini, Valeriano Antunes de Oliveira

- 10:45 57938 Condições Necessárias para Problemas de Otimização com Tempo Contínuo sob Regularidade Tipo Independência Linear Moisés Rodrigues Cirilo do Monte, Valeriano Antunes de Oliveira
- 11:00 55944 A Note on the Convergence of an Augmented Lagrangian Algorithm to Second-Order Stationary Points

 Roberto Andreani, Leonardo Delarmelina Secchin
- 11:15 58114 Condições de Qualificação, Otimalidade e Um Método Tipo Lagrangiano Aumentado para GNEPs
 Frank Navarro Rojas, Gabriel Haeser, Luis Felipe Bueno

la 306 10:30 - 12:30

5	5945	5 Es	tra	tégic	ıs d	e R	esta	ura	ção	Inexa	ıta A	pli	ca	das	a Pro	blen	nas de	11:30
									Oti	mizaç	ção	co	m	Rest	rições	de	Pareto	
_						_		_		_			_			_		

Roberto Andreani, Sandra Santos, Leonardo Delarmelina Secchin

58086 Planejamento da produção na indústria de bebidas não 11:45 alcoólicas: um novo modelo matemático.

Deisemara Ferreira. Victor Mario Noble Ramos

- 57864 Análise Paramétrica do Algoritmo GDE3 em Problemas de 12:00 Otimização Estrutural Multiobjetivo Dênis Emanuel da Costa Vargas
 - 56025 Uma generalização da desigualdade forte de Fitzpatrick 12:15 Leonardo Moreto Elias, Juan Enrique Martínez-legaz
 - 55965 Um Algoritmo de Ponto Proximal Inexato para 12:30 Programação Multiobjetivo

Rogério Azevedo Rocha, Ronaldo Malheiros Gregório, Michael Souza

56003 Uma Heurística para o Problema de Patrulhamento de 10:30 **Ambientes com Múltiplos Agentes**

Maristela Oliveira dos Santos Sadao Massago, Roseli A. Francelin Romero, Rodrigo Calvo

55487 O Método Tchebycheff Modificado no Problema de Rotação 10:45 de Culturas Biobjetivo

Angelo Aliano Filho, Margarida Vaz Pato, Helenice Silva

- 55698 MIP-heurísticas para um problema de dimensionamento e 11:00 seguenciamento de lotes em linhas paralelas e relacionadas Willy Alves de Oliveira Soler, Maristela Oliveira dos Santos
- 55991 Otimização Baseada em Confiabilidade para a Minimização 11:15 de Funções Matemáticas

Márcio Aurélio da Silva, Aldemir Ap. Cavalini Jr., Valder Steffen Jr, Fran Sérgio Lobato

55992 Otimização do Processo de Fermentação Batelada- 11:30 Alimentada usando Evolução Diferencial e Otimização Robusta **Márcio Aurélio da Silva,** Aldemir Ap. Cavalini Jr., Valder Steffen Jr, Fran Sérgio Lobato

11:45 57668 Heurísticas Relax-and-Fix e Fix-and-Optimize para o Problema de Dimensionamento de Lotes com Preparações Carryover e Crossover Silvio Araujo, Diego Fiorotto, Jackeline Neyra

12:00 58101 Otimização Topológica: Método de Gradiente Espectral Projetado não Monótono Para Problema de Minimização da Flexibilidade Darwin Castillo Huamani

12:15 57661 Fritz-John Necessary Condition for Optimization Problem with an Interval-valued Objetive Function

Ulcilea Leal, Geraldo Silva, Weldon Lodwick

ST15: Problemas Inversos

Coordenadora: Edilaine Martins Soler (Unesp)

10:30 57362 Transformação Integral e Problemas Inversos aplicados à Estimativa de Parâmetros em um Modelo 2D de Transporte de Sedimentos Não-Coesivos Ademilton L. Rodrigues de Souza, Diego Campos Knupp, Pedro Paulo Gomes Watts Rodrigues, Antônio José Silva Neto

- 10:45 57949 Estimativa de Fluxo de Calor Bidimensional com Variação Temporal Empregando o Método de Monte Carlo com Cadeias de Markov Gabriel Neves, Luiz Alberto da Silva Abreu, Diego Campos Knupp, Antônio José Silva Neto
- 11:00 55971 Zika virus in Brazil: calibration of an epidemic model for 2016 outbreak

 Eber Dantas, Michel Tosin, Americo Cunha Jr
- 11:15 57446 Parameter identification in medical imaging

 Louise Reips, Martin Burger
- 11:30 57797 Comparação entre uma neuroprevisão(empírica) e um modelo físico simplificado para estimação hidrológica
 Leonardo B. Lima Santos, Onofre Aparecido Cândido, Glauston
 Roberto Teixeira de Lima, Adenilson Carvalho, Tiago Carvalho
- 11:45 58173 Multi-Particle Collision Algorithm with Hooke Jeeves applied to the damage identification in a Kabe Antenna Reynier Hernández Torres, Haroldo Campos Velho, Leonardo D. Chiwiacowsky



Quinta-feira 21/09

ST2: Biomatemática

Coordenador: Laécio Carvalho de Barros (Unicamp)

iala 203 11:30 - 12:45

11:30 58137 PVC com Condições de Contorno Fuzzy: Solução Baseada em Método de Elementos Finitos

Daniel Sánchez Ibáñez, Laécio Carvalho Barros

11:45 56731 Uma Abordagem direta para o Problema de Controle Ótimo de Pragas

Jônathas Douglas Santos de Oliveira, Luciana Takata Gomes, Rodney Carlos Bassanezi

12:00 57698 Solução Numérica para PVI via aritmética fuzzy interativa: uma aplicação aos modelos epidemiológicos SI

Vinicius Wasques, Estevão Laureano, Laécio Carvalho Barros

12:15 55993 Modelos de dinâmica populacional para processos fuzzy autocorrelacionados

Laécio Carvalho Barros, Francielle Santo Pedro Simões, Estevão Laureano

12:30 57546 Análise do Impacto Ambiental de cultivos transgênicos com ruído ambiental

Rinaldo V. S. Júnior

ST3: Computação Científica

Coordenador: Igor Leite Freire (UFABC)

05.21 = 05.11 **c0**:

11:30 58189 Genealogia acadêmica dos doutores atuantes em matemática: um mapeamento macro na ciência brasileira

Luciano Rossi, Igor Freire, Jesús Mena-Chalco, Rafael Damaceno

11:45 58162 Análise Numérica dos Diferentes Processos da Multiplicação Intervalar Alice Finger, Aline Brum Loreto, Dirceu Maraschin Jr, Lucas Mendes Tortelli

12:00 57469 Uso de transformada wavelet discreta e gráfico de recorrência para caracterização do sistema de Rössler

Barbara Maximino da Fonseca Reis, Margarete Oliveira Domingues, Elbert Macau

12:15 57315 Construção e aplicação de precondicionador ILUk por blocos com paralelismo em memória compartilhada

Italo Cristiano Nievinski Lima, João Paulo Zanardi, Luiz Mariano Carvalho

Sala

307

11:30 - 12:30

ST7: Matemática Aplicada à Engenharia

Coordenadora: Patrícia R. Fortes (UFSM)

57580 Uniformização de Curvas Algébricas Planares via EDOs Fuchsianas no Estudo de Sistemas de Comunicação	11:30
Anderson José Oliveira, Reginaldo Palazzo Jr.	

58065 Compressible Flow Simulations with a Spectral Difference 11:45

Method and Using High-Order Boundary Treatment

Tiara Martini dos Santos, André R. B. Aguiar, João Luiz Azevedo

57706 Transporte de Contaminantes em Aquífero Freático 12:00 João Paulo Martins dos Santos, Alessandro Firmiano, Edson Cezar Wendland

57695 Geoprocessamento de Bacia Hidrográfica e a Solução 12:15

Automatizada do Fluxo em Aquífero Freático

Alessandro Firmiano, João Paulo Martins dos Santos, Edson Cezar

Alessandro Firmiano, João Paulo Martins dos Santos, Edson Cezar Wendland

ST9: Matemática Discreta

Coordenadora: Cláudia A. Mesquita (Unifesp)

57379 Suporte de grafos unicíclicos 11:30 Maikon Machado Toledo. Luiz Emilio Allem

58116 **Famílias infinitas de grafos Q-equienergéticos 11:45** João Batista da Paz Carvalho, Vilmar Trevisan, **Cybele Tavares Maia Vinagre**

58207 A note on two conjectures relating the independence number 12:00 and spectral radius of the signless Laplacian matrix of a graph

Jorge Alencar, Leonardo de Lima

56780 Revisão da solução analítica/numérica da equação de Grad- 12:15
Shafranov
Arian Ojeda González

Sala 305 11:30 - 12:30

ST12: Métodos Numéricos e Aplicações

Coordenadoras: Cristiane Oliveira de Faria (UERJ) (310) e Cintya W. de Oliveira Benedito (Unesp) (309)

Sala 310 11:30 - 12:30

Sala 309 11:30

11:30 57640 Análise Numérica para Um Problema de Difusão Termoelástica em Domínios Não-Cilíndricos

Rodrigo Lopes Rangel Madureira, Mauro Antonio Rincon

11:45 57878 An efficient method for the numerical solution of blood flow in 3D bifurcated regions

Luis Alonso Mansilla Alvarez, Pablo Javier Blanco, Raul Feijóo

12:00 57978 Um Estudo de Estabilidade para uma Formulação Híbrida Primal Estabilizada Aplicada ao Problema de Calor

Daiana Soares Barreiro, José Karam Filho, Cristiane Faria

12:15 58098 Numerical and Computational Analysis of models for Stochastic activity of neurons

Ana Cláudia dos Reis Valentim, Alexandre Madureira, Hugo A. de la Cruz

11:30 55981 Aproximações de alta ordem para a equação da onda unidimensional

Juliano Deividy B. Santos, Abimael Fernando Dourado Loula

11:45 55982 A conservative Lagrangian-Eulerian finite volume approximation method for balance law problems

Arthur Santo, Eduardo Abreu, John Pérez

12:00 55997 Quadratura de Gauss de Alta Ordem Adaptativa no Método dos Elementos Finitos Generalizados

Werley Facco, Anderson Bastos, Alex Moura, Elson José da Silva

12:15 55930 Uma avaliação de utilização de buscal local com o método Reverse Cuthill-McKee

Sanderson Gonzaga de Oliveira, Guilherme Oliveira Chagas

ST13: Modelagem Matemática e Aplicações

Coordenadores: Edson Cataldo (UFF) (308) e Maurício Kritz (LNCC) (Aud. Unifesp)

57718 Identificação de Parâmetros em um Modelo Matemático para Geração da Voz Humana Edson Cataldo , Eduardo Barrientos	11:30
58196 Modelagem Matemática do Tempo de Vida de Baterias de Lítio Íon Polímero a partir do Modelo Elétrico para Predizer Runtime e Características V-I Suelen Cibeli Wottrich, Marcia de Fatima Brondani, Airam Sausen, Paulo Sausen	11:45
57935 Estimação dos Parâmetros do Modelo para Predizer Runtime e Características V-I de uma Bateria utilizando Algoritmo Genético Marcia de Fatima Brondani, Airam Sausen, Paulo Sausen, Manuel Osório Binelo	12:00
57954 Otimização do Sistema de Aeração em Armazém Graneleiro Horizontal Vanessa Faoro, OLEG KHATCHATOURIAN, Manuel Osório Binelo, NELSON TONIAZZO	11:30
57975 Estudo dos Efeitos das Propriedades Morfológicas Sobre o Escoamento de Grãos de Aveia Eliezer José Balbinot, Manuel Osório Binelo , Oleg Khatchatourian, Rodolfo França de Lima	11:45
58031 Análise da Superfície de Resposta sobre o Uso do Biopolímero Hidrogel no Sistema Soja/Aveia	12:00

57856 **Lógica Fuzzy na Simulação da Produtividade de Trigo**por Nitrogênio e Hidrogel

W. de Mamann, Ana P. Brezolin, Ari H. Scremin, José Silva

Ângela Teresinha Woschinski De Mamann, Ana Paula Brezolin, Ari Higino Scremin, Douglas Cezar Reginatto, Luana Henrichsen, Eldair Fabricio Dornelles, Osmar Bruneslau Scremin, José Antônio Gonzalez da Silva

Adriana Kraisig, Osmar B. Scremin, R. Mantai, A. Marolli, Ângela T.

Aud Unifesp 11:30 - 12:30

12:15

Sala 308 11:30 - 12:15

Sala 306

ST14: Otimização

Coordenador: Ricardo Coelho (UFC)

11:30 57657 Método Heurístico para problemas de Otimização sob Incerteza, baseado em Simulação de Monte Carlo

Renan Brito Butkeraites, Luiz Leduino, Anibal Azevedo

- 11:45 57906 Resolvedo problemas de despacho econômico com dados incertos usando enfoque paramétrico dual Ricardo Coelho
- 12:00 57794 Clustering Search with Estimation of Distribution

 Marcelo Branco do Nascimento, Alexandre César Muniz de Oliveira
- 12:15 55974 Alternative Integer Linear and Quadratic Programming Formulations for HA-Assignment Problems

 Hugo Urdaneta, Yuan Jinyun, Abel Soares Siqueira
- 12:30 57907 Algoritmo de Busca em Vizinhança Variável para Determinação de Controle Otimizado para a População de Aedes aegypti

 Helenice Silva, Daniela Cantane, Celia Aparecida Reis, Diego Cólon,
 Suelia S. Rodrigues Fleury Rosa

ST15: Problemas Inversos

Coordenador: Antônio J. da Silva Neto (UERJ)

- 11:30 58109 Método de Monte Carlo com Cadeias de Markov Populacional Convencional e Adaptativo Aplicado a Identificação de Danos Estruturais Josiele da Silva Teixeira, Leonardo Tavares Stutz, Diego Campos Knupp, Antônio José Silva Neto
- 11:45 55996 Topological derivative method for an inverse problem modeled by the Schrödinger equation
- Lucas dos Santos Fernandez, Antonio André Novotny, Ravi Prakash
- 12:00 58168 Identificação de Danos Estruturais utilizando o Modelo de Superfície de Resposta e o Método de Monte Carlo com Cadeias de Markov Isabela C. da S. e Silva Rangel, Diego C. Knupp, Leonardo T. Stutz, Luciano dos Santos Rangel
- 12:15 58170 Identificação de danos estruturais empregando transformações integrais e o algoritmo de Luus-Jaakola Luciano dos Santos Rangel, Carlos E. Závoli Cordeiro, Gustavo N. Lopes da Silva, Isabela C. da Silveira e Silva Rangel, Diego Campos Knupp, Leonardo Tavares Stutz

Sala 207 11:30 - 12:30

ST16: Processamento de Sinais

Coordenador: Aurélio R. Leite de Oliveira (Unicamp)

57291 Continuous-Valued Octonionic Hopfield Neural Network Fidelis Zanetti de Castro, Marcos Eduardo Valle	11:30
57294 Study and improvement of methods for storing compressed images Natalia Caroline Lopes Travassos, Marco Aparecido Queiroz Duarte, Francisco Villarreal	11:45
58085 Algoritmos Rápidos para o Cálculo da Transformada Numérica de Pascal Arquimedes Paschoal, Ricardo Campello de Souza	12:00

58087 Novas Relações na Matriz de Transformação da 12:15 Transformada Numérica de Pascal

Arquimedes Paschoal, Ricardo Campello de Souza, Hélio De Oliveira

ST17: Ensino

Coordenadora: Camila B. Martins (Unifesp)

58200 Polya's Looking Back: an Example with Leibniz Integrating Factor and Linear Difference Equations Luís Henrique de Santana, José Rafael Santos Furlanetto	11:30	
57746 Pólya's Looking Back: an Example with Leibniz's Integrating Factor and Second Order Linear Differential Equation Luís Henrique de Santana, José Rafael Santos Furlanetto	11:45	Sala 201
56049 Uma aplicação de Geometria Projetiva no Ensino Básico	12:00	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
Olga Harumi Saito, Elvis Schmidt		11:30 -
55702 Explorando paradoxos geométricos nas aulas de Geometria	12:15	12:45
Rudimar Nós, Francielle Sentone		45
56121 Fatores relacionados aos concluintes do curso de Licenciatura	12:30	
em Matemática - uma análise dos resultados do Enade		
Stella Oggioni da Fonseca, Adriana da Rocha Silva, Anderson		
Amendoeira Namen		



Sexta-feira 22/09

ST2: Biomatemática

Coordenadora: Adriana Cherri (UNESP)

Sala 203 11:30

11:30 58083 Sincronismo em um Novo Modelo Metapopulacional com Migração Independente da Densidade Francisco Helmuth Soares Dias, Jacques Silva

11:45 58127 Efeitos de ruídos sobre a formação de padrões em um sistema presa-predador discreto Joice Chaves Margues, Diomar Mistro

12:00 58103 Influência da Escolha da Função Custo na Construção de Modelos de Árvores Arteriais Considerando o Efeito Fahraeus-Lindqvist Patrícia Fonseca de Brito, Rodrigo Weber dos Santos, Rafael Alves Bonfim de Queiroz

12:15 58210 Construção de Modelos Otimizados de Árvores Arteriais Controlando a Assimetria das Bifurcações Emerson Joarez da Silva, Rafael Alves Bonfim de Queiroz

12:30 55695 Busca Alvo de Fatores de Transcrição em Cadeias de ADN Luiz Otavio Rodrigues Alves Sereno, José Luiz Acebal

ST3: Computação Científica

Coordenador: Michael Diniz (IFSP)

11:30 56670 Análise de tráfego entre OVS e controlador SDN Ricardo C. Câmara Ferrari, Aílton Akira Shinoda, Christiane M. Schweitzer

11:45 56260 Noise Reduction on Numerical Solutions of Partial Differential **Equations using Fuzzy Transform**

Rafael Aleixo, Daniela Amazonas

12:00 58111 An Introduction to Projection Fuzzy Associative Memories in **Complete Inf-Semilattices** Majid Ali, Peter Sussner

Sala 207 12:00 - 12:30

ST5: Controle e Teoria de SIstemas

Coordenadora: Andréa Carla Gonçalves Vianna (Unesp) (Continuando ST16)

57485 Optimization Based Output Feedback Control Design in Descriptor 12:00
Systems

Elmer R. Llanos Villarreal, Maxwell C.Jacome, Édpo R. de Morais, João V. de Queiroz, Walter M. Rodriguez

57484 Aplicação da Equação Diferenciail de Sylvestre 12:15

Elmer R. Llanos Villarreal, Maxwell C.Jacome, Édpo R. de Morais, João V. de Queiroz, Walter M. Rodriguez

ST6: Matemática Aplicada

Coordenadora: Vanessa Paschoa (Unifesp)

56417 Modelo de Solow com Memória 11:30

Vasconcellos

Joao Plinio Juchem Neto, Celso Nobre da Fonseca

57850 **Dualidade em modelos de seleção de carteiras de investimento** 11:45 Patricia Reis Martins, **Patricia Nunes da Silva**, Carlos Frederico F. B.

58061 Avaliação de Empreendimentos em Condição de Incerteza 12:00

Amaury de Souza Amaral

Sala 305 11:30 - 12:15

ST7: Matemátca Aplicada à Engenharia

Coordenador: Anibal Azevedo (Unicamp)

Sala 307 11:30 - 12:30

11:30 57293 Memória Associativa Bidirecional Exponencial Fuzzy
Generalizada com Medida de Similaridade Estrutural Aplicada a um
Problema de Reconhecimento de Faces

Aline Souza, Marcos Eduardo Valle

11:45 56223 Numerical study of parameters influence over the dynamics of a piezo-magneto-elastic energy harvesting device

Vinicius Gonçalves Lopes, João Peterson, Americo Cunha Jr

12:00 56182 Some Theoretical Aspects of max-C and min-D Projection Fuzzy Autoassociative Memories

Alex Santana dos Santos, Marcos Eduardo Valle

12:15 56086 Uma heurística para o problema sequenciamento de tarefas com restrições adicionais em um centro de distribuição

Anibal Azevedo, Gustavo Landgraf, Marcos Schroeder

ST10: Mecânica dos Fluidos e Aplicações

Coordenador: Paulo Mancera (Unesp)

Sala 309 11:30 - 12:30

11:30 55914 Numerical solutions of the Orr-Sommerfeld equation for a thin liquid film on an inclined plane.

Bruno Pelisson Chimetta, Erick De Moraes Franklin

11:45 57924 Investigação da Estabilidade em Escoamento Bidimensional para o Fluido Oldroyd-B

Analice Costacurta Brandi, Ellen Silva Gervazoni, Márcio Teixeira de Mendonça, Leandro Franco de Souza

12:00 58215 Cold Gas Flow Simulation in a Rocket Nozzle Using Density Based Solvers

Cayo Prado Fernandes Francisco

12:15 57789 Modelagem da Turbulência Gerada pela Quebra de Ondas Oceânicas

lury Angelo Gonçalves, Valdir Innocentini, Luciana de Freitas Tessarolo

Sala 201 11:30 - 12:15

Sala 310 11:45 - 12:30

ST11: Métodos Estocásticos e Estatísticos

Coordenador: Luis Felipe Bueno (Unifesp)

56671 Controle estatístico multivariado de instrumentos de	11:30
monitoramento de barragens	
Emerson Lazzarotto	

58174 Análise Geoestatística de um Experimento sob 11:45
Delineamento Sistemático Tipo "Leque"

João Vitor Teodoro, Sônia M. De Stefano Piedade, Ulcilea Leal

57411 Role of parameters in the stochastic dynamics of a stick-slip 12:00 oscillator

Roberta de Queiroz Lima, Rubens Sampaio

ST12: Métodos Numéricos e Aplicações

Coordenadora: Sandra Mara C Malta (LNCC)

Jocelaine Cargnelutti, Vanderlei Galina, Eloy Kaviski, Liliana	
Gramani, Adilandri Mércio Lobeiro	
69 Escolha ótima dos parâmetros eletromagnéticos para a	12:00

55969 Escolha ótima dos parâmetros eletromagnéticos para a matriz Hodge Geométrica

Alex Moura, Werley Facco, Elson J. da Silva, Rodney R. Saldanha

55710 Método do Reticulado de Boltzmann Aplicado no Escoamento Superficial em Bacia Hidrográfica Natural

58228 An explicit numerical method for random differential 12:15 equations driven by diffusion-type noises

Hugo A. de la Cruz

Sala 308 11:30

Aud. Unifesp

ST13: Modelagem Matemática e Aplicações

Coordenadores: Maristela Oliveira (USP) (308) e Valeriano Antunes de Oliveira (Unesp) (Aud. - Unifesp)

11:30 58046 Modelagem Matemática de um Segmento da Rede Primária de Distribuição de Energia Elétrica utilizando o Modelo Pl Ana Júlia Santos da Silva, Paulo Sausen, Airam Sausen

11:45 58110 Modelagem da dispersão de poluentes considerando o meandro do vento, usando os modelos WRF, LES e técnica 3D-GILTT Viliam Cardoso da Silveira, Daniela Buske, Gervásio Annes Degrazia, Regis Quadros

12:00 58126 An ADMM-AHM Integrated Approach for Problems with Rapidly Oscillating Coefficients

Karine Rui, Camila Pinto da Costa, Leslie Darien Pérez-Fernández, Julián Bravo-Castilero

12:15 58160 Bifurcações do Tipo Hopf da Região de Estabilidade de Sistemas Dinâmicos Autônomos Não Lineares Josaphat Ricardo R. Gouveia Jr., Fabíolo Moraes Amaral, Luís Fernando Costa Alberto

11:30 58194 Uma Abordagem do Algoritmo K-mer Evaldo Costa, Silvana Paulan

58237 A Simulação da Produtividade de Aveia em Condições Reais de Cultivo Utilizando a Teoria dos Conjuntos Fuzzy

Osmar Bruneslau Scremin, RUBIA MANTAI, Ana P. Brezolin, ANDERSON MAROLLI, Ari H. Scremin, Douglas C. Reginatto, Luana Henrichsen, Eldair F. Dornelles, Ângela T. W. de Mamann, José Silva

12:00 57662 UProposição de um Modelo Híbrido a partir do Modelo Elétrico para Predizer Runtime e Caraterísticas V-I

Luana Fransozi Meireles, Airam Sausen, Paulo Sausen

12:15 57771 Modelagem Matemática de Propulsores Eletromecânicos utilizando os Estimadores Gauss-Newton e Levenberg-Marquardt Caroline Luft, Manuel Martín Pérez Reimbold, Dionatan Breskovit de Matos, Eduardo Post, Ivan Paulo Canal, Nelize Fracaro

Sala

306

11:30 - 12:45

ST14: Otimização

Coordenadora: Luciana Casacio (Unicamp)

55552 The use of the reverse Cuthill-McKee method with an 11:30 alternative pseudo-peripheral vertice finder for profile optimization

Sanderson Gonzaga de Oliveira, Alexandre Abreu

58036 Aprimoramento de um precondicionador híbrido aplicado ao 11:45 método de pontos interiores

Aurelio Oliveira, Cecilia Orellana Castro, Manolo Rodriguez Heredia

57420 Uma Nova Abordagem para o Cálculo do Precondicionador 12:00
Separador Aplicado aos Métodos de Pontos Interiores
Luciana Casacio, Aurelio Oliveira, Christiano Lyra Filho

57625 Aceleração quasi-Newton para um problema de ponto fixo _{12:15} proveniente de Tomografia por Emissão de Pósitrons

Tiara Martini dos Santos, Louise Reips, Jose Mario Martinez

57942 Dimensionamento de Biodigestores Batelada através do 12:30

Método Primal Dual Barreira Logarítmica

Márcia A. Zanoli Meira e Silva, Helenice Silva, Isabella Lombardo Alvarez

ST16: Processamento de Sinais

Coordenadora: Andréa Carla Gonçalves Vianna (Unesp)

55514 Análise Wavelet de Tacogramas Teóricos e Experimentais de 11:30

Adultos Sadios

Ronaldo Mendes Evaristo, Antonio Marcos Batista, José Danilo Szezech Jr, Ricardo L Viana, Kelly Cristiane Iarosz, Moacir Fernandes de Godoy

55918 Images segmentation using a modified Hopfield artificial 11:45 neural network

Daniela de Oliveira Albanez, Sérgio F. da Silva, Marcos A. Batista, Célia A. 70rzo Barcelos **Sala 207** 11:30 - 12:00



Anotações	

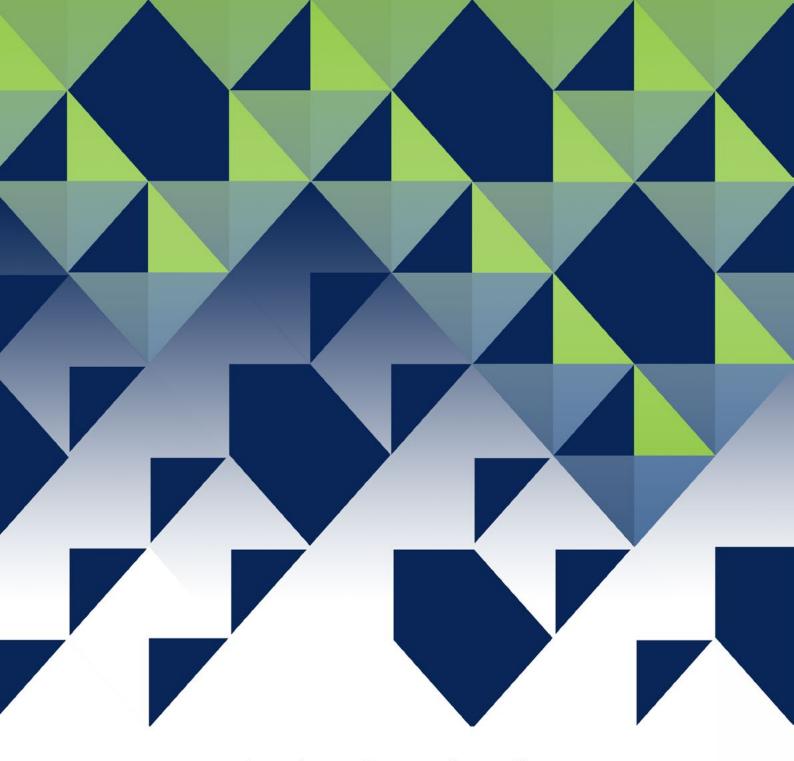
	São José dos Campos, 19-22 de Setembro
·	
- <u></u>	
·	

Cnmac 2017

São José dos Campos, 19-22 de Setembro

Cnmac 2017		

São José dos Campos, 19-22 de Setembro



Apoio e Organização















Patrocinadores









