

# Minissimpósios

Horário	terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
08:00-10:00 h	MS2 Sala H2 MS3 Sala H1	MS3 Sala H1 MS5 Sala H2 MS8 Sala H3	MS1 Sala Topázio MS4 Sala H1 MS6 Sala Esmeralda	MS6 (Minicurso) Sala Turmalina MS8 Sala H3
10:00-11:30 h				MS6 (Minicurso) Sala Turmalina
14:00-16:00 h	MS7 Sala Esmeralda	MS7 Sala Esmeralda	MS4 Sala H1 MS6 Sala Esmeralda	

## MS1 Sala Topázio

## Matemática Aplicada ao Controle da Dengue

### Organizadores:

**Jair Koiller - Fundação Getulio Vargas/RJ**

**Claudia Codeço e Denise Valle - FIOCRUZ**

Tanto para o caso do dengue quanto para outras doenças transmissíveis, é cada vez mais necessário combinar a expertise de profissionais em estatística, computação, ciência da informação, e matemáticos aplicados, interagindo de forma sistemática com os profissionais da área de saúde, visando estratégias de monitoramento e controle epidemiológico.

Esse mini-simpósio tem o objetivo de apresentar os resultados de uma rede de colaboração interdisciplinar Brasileira, com o apoio do programa Pronex/CNq, que visa a aplicação da matemática na geração e validação teórica de soluções criativas para o controle da dengue no país.

Teremos 5 apresentações de 20 minutos seguidos de um debate de 20 minutos, Moderador: Jair Koiller, FGV/RJ.

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

### Primeira Sessão (08:00-10:00 h) Quinta-feira (17/09)

08:00-08:20 h	<b>Dengue e seu controle no Brasil</b> <i>Denise Valle</i> (IOC/Fio Cruz)
08:20-08:40 h	<b>Modelagem de dengue: história e estrutura.</b> <i>Claudia Codeço</i> (CEMQ/FIOCRUZ)
08:40-09:00 h	<b>Modelagem computacional da dinâmica da dengue utilizando "bitstring"</b> <i>Crysttian Paixão /Iraziet Charret</i> (UFLA)
09:00-09:20 h	<b>Modelagem do controle biológico da população de Aedes por Wolbachia</b> <i>Moacyr Alvim Silva</i> (EMAP/FGV)
09:20 - 09:40 h	<b>Arboviroses Urbanas</b> <i>Max Oliveira Souza</i> (MATEMÁTICA/UFF)

# Minissimpósios

**MS2**  
**Sala H2**

## A Biomatemática na Saúde Humana

**Organizadores:**  
**Rosana Sueli da Motta Jafelice, UFU**  
**Geraldo Lúcio Diniz, UFMT**

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

**Primeira Sessão (08:00-10:00 h)**  
**Terça-feira (18/09)**

08:00-08:30 h	<b>Models of dengue fever and their contributions to public health</b> <i>Claudia T. Codeço</i> (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ)
08:30-09:00 h	<b>Medicina e o conhecimento científico</b> <i>Júlio C. R. Pereira</i> (FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA – USP)
09:00-09:30 h	<b>Modelagem Matemática e Simulação Numérica de Dinâmicas Populacionais Espaço-dependentes na presença de impacto ambiental: estudo de um caso na baía Potter, na antártica</b> <i>João Frederico Meyer</i>

**MS3**  
**Sala H1**

## Mecânica do Contínuo e suas Aplicações

**Organizadores:**  
**Mauro Antonio Rincon**  
**Rolci de Almeida Cipolatti**

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

**Primeira Sessão (08:00-10:00 h)**  
**Terça-feira (18/09)**

08:00-08:30 h	<b>Entropia e Probabilidade</b> <i>Rubens Sampaio</i> (PROF TITULAR DA PUC/RJ)
08:30-09:00 h	<b>Termodinâmica e Teoria Cinética de Materiais Granulares</b> <i>Gilberto Medeiros Kremer</i> (PROF. TITULAR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)
09:00-09:30 h	<b>Volume phase transition of polymer gels</b> <i>Fernando Pereira Duda</i> (PROF ASSOCIADO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO)
09:30-10:00 h	<b>Challenge problems on continuum mechanics and partial differential equations for this decade</b> <i>Wladimir das Neves</i> (PROF. ASSOCIADO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO)

# Minissimpósios

Segunda Sessão (08:00-10:00 h)  
Quarta-feira (19/09)

---

08:00-08:30 h	<b>Modelagem Matemática da Dinâmica Salífera como suporte à exploração da camada do Pré-Sal</b> <i>Luiz Palermo</i> (PESQUISADOR DO CENPES/PETROBRAS)
08:30-09:00 h	<b>Análise matemática de um modelo viscoelástico para a dinâmica das deformações salíferas</b> <i>Rolci de Almeida Cipolatti</i> (PROF. TITULAR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO)
09:00-09:30 h	<b>Creep em Rocha Sal: Modelagem pela Mecânica do Contínuo Racional e Calibração de Ensaios de Laboratório</b> <i>Armando Prestes de Menezes Filho</i> (PESQUIDADOR)
09:30-10:00 h	<b>Comportamento de Rochas Salinas do Pre-Sal: Simulação Numérica Utilizando o Método de Aproximação Linear Iterativa na indústria do Petróleo</b> <i>Jãoo Luiz Elias Campos</i> (PESQUISADOR)

---

**MS4**  
**Sala H1**

## Analise e Dinamica dos Fluidos

**Organizador:**  
**Milton da Costa Lopes Filho**

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

Primeira Sessão (08:00-10:00 h)  
Quinta-feira (20/09)

---

08:00-08:30 h	<b>Bounded velocity, bounded vorticity (Serfati) solutions of the incompressible 2D Euler equations</b> <i>Helena Lopes</i> (IM-UFRJ)
08:30-09:00 h	<b>A doubly nonlinear differential inclusion modeling the solidification of polymers</b> <i>Gabriela Planas</i> (IMECC-UNICAMP)
09:00-09:30 h	<b>On the convergence of statistical solutions of the 3D Navier-Stokes-<math>\alpha</math> model as <math>\alpha</math> goes to zero</b> <i>Anne Bronzi</i> (IM-UFRJ)
09:30-10:00 h	<b>Decaimento das soluções de uma equação de meios porosos com difusão fracionária</b> <i>Cesar Niche</i> (IM-UFRJ)

---

Segunda Sessão (14:00-16:00 h)  
Quinta-feira (20/09)

---

14:00-14:30 h	<b>Turbulência e soluções estatísticas das equações de Navier-Stokes</b> <i>Ricardo Rosa</i> (IM-UFRJ)
14:30-15:00 h	<b>Soluções estacionárias das equações de Navier-Stokes para fluidos incompressíveis com uma lei de potência em um domínio com a fronteira ilimitada</b> <i>Marcelo Santos</i> (IMECC-UNICAMP)

---

---

15:00-15:30 h	<b>The vortex-wave system with a finite number of vortices as the limit of the Euler- <math>\alpha</math> equations</b> <i>Eleonora Moura</i> (IM-UFRJ)
15:30-16:00 h	<b>Three-dimensional perturbations of incompressible two-dimensional flows</b> <i>Milton Lopes</i> (IM-UFRJ)

---

## MS5 Sala H2      Sistemas Fuzzy - Aplicações em Engenharia e em Biomatemática

**Organizador:**  
**Laécio Carvalho de Barros**

Nos últimos anos, nas mais diversas áreas do conhecimento, é nítido no interesse em quantificar seus objetos de estudos. No entanto, tais quantificações podem ser difíceis de serem apuradas, pois, em muitos casos, os objetos de interesse são carregados de incertezas e/ou conhecimento parcial. Tradicionalmente, a matemática tem tratado incertezas via teoria de probabilidade. No entanto, a partir da década de 1960, outros tipos de ferramentas matemática têm se mostrado bastante úteis no que diz respeito à "quantificação" de questões incertas. Uma delas é a Teoria dos conjuntos fuzzy fundada oficialmente em 1965 com um artigo do pesquisador L.Zadeh. O objetivo deste minissimpósio é indicar diversas abordagens matemáticas no sentido de se incorporar incertezas nas mais diversas áreas do conhecimento, com ênfase em matemática aplicada.

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

### Primeira Sessão (08:00-10:00 h) Quarta-feira (19/09)

---

08:00-08:25 h	<b>Uma Abordagem Fuzzy da Dinâmica do HIV usando Autômato Celular</b> <i>Rosana Sueli da Motta Jafelice</i> (FACULDADE DE MATEMÁTICA; UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA)
08:25-08:50 h	<b>Modelagem Granular Adaptativa com Fluxo de Dados Fuzzy</b> <i>Fernando Gomide</i> (COORDENAÇÃO DE MATEMÁTICA, UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - CAMPUS JATAÍ)
08:50-09:15 h	<b>Software desenvolvido a partir de um Modelo Matemático Fuzzy para prever o estágio patológico do Câncer de Próstata</b> <i>Graciele Paraguaia Silveira</i> (UFG - CAMPUS JATAÍ)
09:15-09:40 h	<b>Sistemas Fuzzy: Aplicações em Engenharia e em Biomatemática</b> <i>Fernando A. Gomide</i> (FEEC-UNICAMP), <i>Graciele P. Silveira</i> (UFG - CAMPUS JATAÍ), <i>Rosana S. M. Jafelice</i> (UFU), <i>Sandra A. Sandri</i> (LAC/INPE)
09:40-10:05 h	<b>Uso de Relações de Similaridade Difusas em Raciocínio Baseado em Casos</b> <i>Sandra Aparecida Sandri</i> (LAC/INPE)

---

# Minissimpósios

**MS6**

Sala Esmeralda

## VI WWlet: Wavelets & Aplicações

**Organizadores:**

**Castilho, J. E.**

**Domingues, M. O.**

**Kaibara, M. K.**

**Mendes, O.**

**Pagamisse, A.**

**(Comitê Análise multiescala e wavelets:  
teoria, desenvolvimento e aplicações)**

O VI WWlet estará congregando de jovens personalidades científicas a pesquisadores bastante experientes nesta área do conhecimento e no desenvolvimento de aplicações utilizando wavelets. Realizado com uma periodicidade anual, este evento nesta oportunidade pretende inserir-se no CNMAC. O WWlet está formulado com uma abordagem abrangente, traduzindo esforços de importância significativa para desenvolvimentos científicos e tecnológicos no país, em especial na área espacial. Este mini-simpósio diz respeito às pesquisas, desenvolvimentos e aplicações envolvendo a análise wavelet, que pode ser entendida simplificada como uma forma de tratar sinais multidim ensionais ou um método 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 será dado, em particular, por constituir 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 do Brasil, 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.

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

**Primeira Sessão (08:00-10:00 h)**

**Quinta-feira (20/09)**

- 
- |               |   |
|---------------|---|
| 08:00-08:30 h | <b>Reconstruction of tokamak plasma light emission from single images by wavelet-vaguelette decomposition</b><br><i>Romain Nugyen van yen</i> (FREIE UNIVERSITÄT, GERMANY)  |
| 08:30-09:00 h | <b>Wavelet analysis of intermittency in MHD turbulence</b><br><i>Marie Farge</i> (ENS, PARIS, FRANCE)   |
| 09:00-09:30 h | <b>Dual-Tree Wavelets and their application to Vision Systems - introducing wavelet-based keypoint detectors and robust keypoint descriptors with rotation invariant properties</b><br><i>Nick Kingsbury</i> (CAMBRIDGE UNIVERSITY) |
| 09:30-10:00 h | <b>Dual-tree wavelet and new techniques to phase determination in control systems</b><br><i>Elbert Macau</i> (INPE)   |

**Segunda Sessão (14:00-16:00 h)**

**Quinta-feira (20/09)**

- 
- |               |  |
|---------------|--|
| 14:00-14:30 h | <b>A wavelet-based filtering of ensemble background-error variances</b><br><i>Olivier Pannekoucke</i> (METEO-FRANCE, FRANCE) |
|---------------|--|

**CNMAC 2012**

34º Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional

# Minissimpósios

- 14:30-15:00 h **Adaptive multiresolution or adaptive mesh refinement?**  
*Kai Schneider* (AIX-MARSEILLE UNIVERSITY, FRANCE)
- 15:00-15:30 h **Wavelets methods and applications to artificial satellite signals**  
*Eniuce Menezes de Souza* (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - PR)
- 15:30-16:00 h **Multiscale methods to solve differential equations in visual computation**  
*Jorge Stolfi* (IC/UNICAMP)
- 

**MS7**

Sala Esmeralda

## Modelagem matemática de processos epidêmicos e variações

### Organizadores:

**Elcio Lebensztayn (IMECC/UNICAMP)**

**Fabio Machado (IME/USP)**

**Pablo Rodríguez (ICMC/USP)**

A modelagem matemática de processos com comportamento epidêmico é de grande interesse em áreas como biologia, física, economia e ciências sociais entre outras. O propósito deste minissimpósio é reunir pesquisadores interessados na modelagem de propagação de infecções, rumores e processos semelhantes, no intuito de discutir resultados recentes e novas ideias para descrever esta classe de fenômenos.

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

### Primeira Sessão (14:00-16:00 h) Terça-feira (18/09)

---

- 14:00-14:25 h **Stochastic rumours on finite populations**  
*Elcio Lebensztayn* (IMECC-UNICAMP)
- 14:25-14:50 h **T. B. A.**  
*Fabio Prates Machado* (IME-USP)
- 14:50-15:15 h **An analysis on the influence of network topologies on epidemic spreading**  
*Francisco Aparecido Rodrigues* (ICMC-USP)
- 15:15-15:40 h **Random walks systems on Z**  
*Mauricio Zuluaga Martinez* (UFERSA)
- 15:40-16:05 h **How Do Bird Migrations Determine the Wave Speed of the West Nile Virus**  
*Norberto Anibal Maidana* (CMCC-UFABC)

### Segunda Sessão (14:00-16:00 h) Quarta-feira (19/09)

---

- 14:00-14:30 h **A spatial stochastic model for rumor transmission**  
*Pablo Martín Rodríguez* (ICMC-USP)
- 14:30-15:00 h **T. B. A.**  
*Rodney Carlos Bassanezi* (CMCC-UFABC)

# Minissimpósios

- 15:00-15:30 h **Quasi-stationary analysis of epidemic-like models on scale-free networks**  
*Silvio da Costa Ferreira Junior (UFV)*
- 15:30-16:00 h **Rumor processes on N.**  
*Valdivino Vargas Junior (UFG)*
- 

## MS8 Sala H3 Modelagem Estocástica e Quantificação de Incertezas

**Organizadores:**  
**Rubens Sampaio (PUC-Rio)**  
**Marcelo Trindade (USP-SC)**  
**Jose Alberto Cuminato (USP-SC)**  
**Thiago Ritto (UFRJ)**

Para mais informações e resumo das palestras, consulte a página <http://www.cnmac2012.org.br/minissimpósios.php>

### Primeira Sessão (08:00-10:00 h) Quarta-feira (19/09)

---

- 08:00-08:25 h **Drill-string horizontal dynamics uncertain friction coefficient filed**  
*Thiago Ritto (UFRJ)*
- 08:25-08:50 h **McCloud: Arcabouço para desenvolvimento de serviços para simulações de Monte Carlo na nuvem**  
*Helio Lopes (PUC-RIO)*
- 08:50-09:15 h **Tratando incertezas em equações do transporte linear**  
*Cristina Cunha (UNICAMP)*
- 09:15-09:40 h **Parameter identification on cancer dynamics by fuzzy ant colony system**  
*Haroldo Fraga de Campos Velho (INPE)*
- 09:40-10:05 h **Caracterização da distribuição de probabilidades de problemas de otimização com restrições dependentes de variáveis aleatórias**  
*Jose Eduardo Souza de Cursi (INSA-ROUEN, FRANÇA)*

### Segunda Sessão (08:00-10:00 h) Sexta-feira (21/09)

---

- 08:00-08:30 h **Stochastic Analysis of the Impact Behavior of Rigid and Flexible Elements in Embarked Vibro-Impact Systems**  
*Roberta de Queiroz Lima (PUC-RIO)*
- 08:30-09:00 h **Dynamics of a Nonlinear Continuous Random System with Attached Mass**  
*Americo Barbosa da Cunha Junior (PUC-RIO)*
- 09:00-09:30 h **A Stochastic Energy Pumping System**  
*Edson Cataldo (UFF)*
- 09:30-10:00 h **Importância das Incertezas dos Parâmetros Geológicos para Simuladores Numéricos de Reservatórios de Petróleo**  
*Murilo Pereira de Almeida (UFC)*
-