

Relatório de Atividades para o Instituto do Milênio IM-AGIMB

1 Identificação da Atividade

Tipo de Atividade: Workshop

Denominação: Technological Applications of PDE's

Homepage: www.ricam.oeaw.ac.at/people/page/leitao/ws-tapde04

Institutos Responsáveis pela Realização:

Departamento de Matemática

Universidade Federal de St Catarina (UFSC)

Department of Analysis of PDE's

Radon Institute for Computational and Applied Mathematics (RICAM)

Austrian Academy of Sciences (ÖAW)

Comissão organizadora: A.Leitao (UFSC; RICAM), P.Markowich (Univ Vienna; RICAM), I.Mozolevski (UFSC), J.Zubelli (IMPA)

Comitê Científico: J.Dolbeault (Paris-Dauphine), C.M.Doria (UFSC), A.Madureira (LNCC), N.Mauser (Univ Vienna), C.Ringhofer (Arizona State Univ), O.Scherzer (Univ Innsbruck)

Período de realização: de 2 a 6 Fevereiro de 2004

Local de realização: Departamento de Matemática, UFSC

Endereço:

Departamento de Matemática

Universidade Federal de Santa Catarina

Caixa Postal 476

88040-900 Florianópolis – SC

Tel: (048) 331-9232 / 331-9558 / 331-9774 / 331-9221

Fax: (048) 331-9232

2 Avaliação da Atividade

O workshop apresentou um conjunto de conferências e minicursos sobre diversos tópicos atuais de pesquisa na área de aplicações tecnológicas de EDP's, dentre as quais destacamos: semicondutores, dinâmica de gases, dinâmica de fluidos, novos materiais, entre outros.

A atividade em questão teve lugar no Departamento de Matemática da UFSC no período de 2 a 6 de Fevereiro de 2004 e sua realização foi integrada à *Escola de Verão 2004* desse departamento. A concatenação das atividades do workshop com as atividades acadêmicas da escola de verão, propiciou grande integração entre os membros docentes e discentes do departamento de matemática e os participantes do workshop. As palestras científicas do workshop tiveram na sua audiência alunos de graduação e pós-graduação assim como docentes da UFSC – em particular do departamento de matemática.

A supracitada *Escola de Verão 2004* do departamento de matemática da UFSC (www.mtm.ufsc.br/~escoladeverao) completa este ano sua quinta edição. Trata-se de um evento financiado pelo CNPq, que trouxe este ano a Florianópolis cerca de 30 alunos em fase final de graduação. Em paralelo às palestras científicas, foram organizados mini-cursos de nível introdutório, cujo público se constituiu majoritariamente dos alunos da escola de verão. A boa aceitação dos mini-cursos pode ser inferida pela frequência dos alunos dessa escola: em média, 80% dos alunos matriculados na escola de verão compareceram aos minicursos.

O workshop aglutinou pesquisadores de diversas instituições do Brasil e do exterior, possibilitando o contato desses pesquisadores com docentes e discentes da UFSC. No evento estiveram representadas as seguintes instituições: IMPA, LNCC, UFSC, UFRGS, UFF, Univ. Innsbruck, Univ. Vienna, Univ. Linz, Radon Institut, Univ. Buenos Aires, British Columbia, Arizona State Univ.

Para sua realização, o workshop contou com apoio financeiro do Instituto do Milênio (IM-AGIMB), do Instituto Radon (RICAM/OEAW), do Departamento de matemática da UFSC (MTM/UFSC), bem como de várias universidades e agências de amparo a pesquisa que financiaram passagem de seus pesquisadores.

O objetivo de contribuir para intensificar relações entre pesquisadores de centros brasileiros e austríacos foi atingido com sucesso. Em particular foi possível aglutinar o interesse de diversos membros do instituto de matemática da UFSC, assim como criar colaborações entre os pesquisadores da UFSC e os visitantes.

Participaram das atividades do evento cerca de 50 (cinquenta) pessoas, entre alunos de graduação e pós-graduação, alunos da escola de verão, docentes da UFSC e outras universidades e conferencistas.

É importante ressaltar que o Departamento de Matemática da UFSC é um emer-

gente centro na área de matemática. Foi consenso entre os participantes que o workshop em questão promoveu contactos e serviu como meio de divulgação da área de EDP's para a comunidade acadêmica da UFSC. Neste sentido, entende a comissão organizadora do evento que esta atividade cumpriu um dos principais papéis enfocados pelo escopo de atuação do Instituto do Milênio IM-AGMB.

3 Lista de Conferências

1. Christian Ringhofer (Arizona State University)
Dissipative effects in quantum systems and the entropy principle
2. Uri Ascher (British Columbia)
Symplectic and multisymplectic schemes for the KdV equation?
3. Jorge P. Zubelli (IMPA)
On the inverse problem for the Helmholtz equation with periodic media
4. Alexandre Madureira (LNCC)
A (not so) simple model for piezoelectric plates
5. Gustavo P. Menzala (LNCC)
Boundary stabilization for a dynamical system for the propagation of sound in a compressible fluid
6. Peter Markowich (RICAM/University Vienna)
On a Quantum Boltzmann Equation for Bose-Einstein Condensation
7. Antonio Leitao (RICAM/UFSC)
Inverse problems for Semiconductor equations
8. Norayr Matevosyan (RICAM)
The Behavior of the Free boundary near contact points
9. Max Souza (UFF)
Incipient vortex breakdown
10. Liliane Barichello (UFRGS)
On The Derivation and Solution of Model Equations in Rarefied Gas Dynamics
11. Celso Doria (UFSC)
Boundary Values problem for the Seiberg-Witten equation
12. Igor Mozolevski (UFSC)
A priori error analysis for the hp-version of the Discontinuous Galerkin Finite Element method for forth order elliptic equations

13. Joel Souza (UFSC)
Homogenization of the beam equation in opens sets perforated with small holes
14. Ruy Charao (UFSC)
Existence and asymptotic behavior for the incompressible wave equation with a localized nonlinear dissipation
15. Pablo De Napoli (University Buenos Aires)
Iterative Methods for a Semiconductor Model
16. Otmar Scherzer (University Innsbruck)
Embedding approach for the solution of inverse Problems
17. Markus Haltmeier (University Innsbruck)
Thermoacoustic Imaging with Large Plane Transducers
18. Philipp Kuegler (University Linz)
Identification of Nonlinearities in PDEs with Application to Electrodynamic

4 Lista de Minicursos

1. Antonio Leitao (RICAM/UFSC)
Regularizacao de problemas inversos
2. Peter Markowich (RICAM/University Vienna)
25 Years Of Semiconductor Simulation: Review and Outlook
3. Norayr Matevosyan (RICAM)
Introduction to free boundary problems and some applications of Monotonicity formulas
4. Marat Rafikov (University Ijui)
Modelagem e controle de sistemas populacionais

5 Programa do Evento:

=====					
Invited Talks					
=====					
	Mo 2/feb	Tu 3/feb	We 4/feb	Th 5/feb	Fr 6/feb
=====					
08:30 - 09:15	REGISTR.	Markowich	Ascher	Menzala	Doria
09:15 - 10:00	Ringhofer	Matevosyan	Haltmeier	J.Souza	De Napoli

10:00 - 10:15	Coffee Break				

10:15 - 11:00	Madureira	Barichello	Mozolevski	Scherzer	Charao
11:00 - 11:45	M.Souza	Zubelli	Kuegler	Leitao	
=====					

=====					
Short Courses					
(for undergraduate students)					
=====					
	Mo 2/feb	Tu 3/feb	We 4/feb	Th 5/feb	Fr 6/feb
=====					
11:00 - 11:40	Markowich	Leitao	Matevosyan	Rafikov	Rafikov

11:40 - 11:50	Break				

11:50 - 12:30	Markowich	Leitao	Matevosyan	Rafikov	Rafikov
=====					

Linz, 29 de fevereiro de 2004.

A. Leitão
(em nome da comissão organizadora)