

Workshop Internacional de Sistemas Dinâmicos
Hotel Portugal, Angra dos Reis, 2 a 10 de agosto de 2005

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

A reunião científica “Workshop Internacional de Sistemas Dinâmicos”, realizada no Hotel Portugal, Angra dos Reis, no período de 2 a 10 de agosto de 2005, teve o objetivo de promover intercâmbio e colaboração entre os pesquisadores nacionais e internacionais que atuam nas áreas de Sistemas Dinâmicos e promover, junto aos estudantes de pós-graduação das principais instituições nacionais, a disseminação da pesquisa realizada no país.

A escola Brasileira de Sistemas Dinâmicos alcançou elevado renome internacional encontrando-se entre as áreas da ciência brasileira com maior grau de desenvolvimento e maior prestígio no exterior. Para isso contribuiu também a organização de reuniões científicas de âmbito internacional que adquiriram periodicidade quadrianual a partir de 1981, com a participação dos mais destacados especialistas nacionais e internacionais da área. A última edição teve lugar no ano 2000, para comemorar o sexagésimo aniversário do prof. Jacob Palis, e nela participaram cerca de 250 matemáticos de todo mundo. A edição do presente ano deu sequência a essa tradição visando também colocar os estudantes de doutorado e jovens pesquisadores brasileiros em contacto com o que de melhor se produz em todo mundo nessa área.

Durante a conferência mereceu destaque a produção do conhecimento de fronteira de alta qualidade dos pesquisadores nacionais da área de sistemas dinâmicos, como também a indicação de novos caminhos para o desenvolvimento futuro da área.

O programa científico do Workshop baseado em palestras apresentados por conferencistas convidados abriu a maioria dos temas mais ativos em pesquisa nessas áreas, o que motivou a participação da maioria dos principais pesquisadores brasileiros nas áreas de Dinâmica Real e Teoria Ergódica bem como de diversos estudantes de Mestrado e Doutorado nessas áreas. No seu conjunto os objetivos previstos na organização foram alcançados com pleno êxito.

A Comissão Organizadora desta Conferência foi composta por:

Artur Lopes, UFRGS
Carlos Gustavo Moreira, IMPA
Carlos Gutierrez, USP-SCarlos
Enrique Pujals, IMPA
Jacob Palis, IMPA
Lorenzo J. Diaz, PUC-Rio
Marcelo Viana, IMPA
Maria José Pacífico, UFRJ
Mário Jorge Dias Carneiro, UFMG
Wellington de Melo, IMPA

Este Workshop também fez parte das atividades do Instituto do Milênio.- Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira – IM-AGIMB, e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada.

Para a sua realização, o evento contou com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), de várias universidades brasileiras que apoiaram parcialmente seus professores e alunos, bem como do próprio IMPA, do Instituto do Milênio, do PRONEX, do PROSUL e da União Internacional de Sistemas Dinâmicos – IMU.

Participaram deste Workshop 121 pesquisadores e alunos. Globalmente, o encontro alcançou excelente nível, e impressões colhidas junto dos participantes jovens indicam que eles consideraram as palestras muito uteis para sua formação

A seguir, descreveremos as atividades científicas ocorridas neste evento, com os respectivos responsáveis, e a lista dos participantes inscritos.

- **Equilibrium States for some class of dynamical systems**
Alexander Arbieto, IMPA
- **Large Deviation for equilibrium states of the shift**
Alexandre Tavares Baraviera, UFRGS
- **Robust ergodicity of Symplectic diffeomorphisms**
Ali Tahzibi, USP-S.Carlos
- **On the ergodicity of partially hyperbolic systems**
Amie Wilkinson, Northwestern University
- **What is the probability of the Newhouse phenomena?**
Anton Gorodetski, Independent U. Moscow
- **The Ten Martini Problem**
Artur Avila de Melo, Univ. Pierre et Marie Curie
- **A sufficient condition for C^1 - Robust transitivity for singular hyperbolic attractors**
Aubin Arroyo, Universidad Nacional Autonoma de Mexico
- **Estabilidade estrutural de R^n -ações singulares com integral primeira**
Carlos Alberto Maquera Apaza, USP – São Carlos
- **Decay of correlations for open classes of non-uniformly expanding maps**
Carlos Matheus, IMPA
- **Existence of non-trivial homoclinic classes**
Christian Bonatti, Université Bourgogne
- **On wild attractors, absolutely continuous conjugacies and deterministic random walks**
Daniel Smania, USP-S.Carlos
- **Complexity for billiards and related dynamical systems**
Eugene Gutkin, Univ. of California
- **Invariant measures for the horocycle flow on periodic hyperbolic surfaces**
François Ledrappier, University of Notre Dame
- **Critical Circle Covers**
Genadi Levin, Hebrew University
- **Generic positive entropy for geodesic flows**
Gonzalo Contreras, Centro de Investigacion en Matematica
- **Quasi-Poisson actions and singular foliations**
Henrique Bursztyn, IMPA
- **Equilibrium states for non-uniformly hyperbolic horseshoes**
Isabel Rios, Univ. Fed. Fluminense
- **Partially hyperbolic systems with center dimension one - stable ergodicity**
Jana Rodriguez Hertz, Facultad de Ingeniería Uruguay
- **Uniformly hyperbolic pairs of matrices**
Jairo Bochi, UFRGS
- **Exponential mixing for Teichmüller flow**
Jean Christophe Yoccoz, Colège de France
- **Variational principles for hitting times**
Joerg Schmeling, Lund
- **On the nonexistence of fat partially hyperbolic horseshoes**
José Ferreira Alves, Univ. Porto

- **Ergodicity of partially hyperbolic diffeomorphisms**
Keith Burns, Northwestern
 - **Equilibrium States**
Krerley Oliveira, UFAL
 - **Topological entropy via Floer Homology on cotangent bundles**
Leonardo Macarini, IMPA
 - **Flip-Hopf (Saddle-Hopf) Multiparameter Bifurcation**
Leonardo Mora, Universidad de Los Andes
 - **Quasi-morphisms in symplectic topology**
Leonid Polterovich, Tel Aviv University
 - **Focal decompositions**
Lev Birbrair, Univ. Federal do Ceará
 - **Renormalization on the 2-dimensional torus**
Luiz Fernando C. da Rocha, UFRGS
 - **Degenerate Resonances for Reversible Systems**
Mauricio Silva Lima, and Marco Antonio Teixeira, Unicamp
 - **Instabilities and chaotic behavior in nearly integrable systems**
Meysam Nassiri, IMPA
 - **A variational principle for dimension for a class of non-conformal repellers**
Nuno Luzia, IMPA
 - **Rigidity of non-renormalizable complex polynomials**
Oleg Kozlovsky, University of Warwick
 - **Injectivity of differentiable maps $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ and differentiable vector fields of the plane**
Roland Montoya, USP – São Carlos
 - **Ergodic pumping: a mechanism to drive biomolecular conformation change**
Robert MacKay, University of Warwick
 - **Hyperbolicity and heterodimensional cycles for three-dimensional partially hyperbolic diffeomorphisms**
Shuhei Hayashi, University of Tokyo
 - **Constructive methods in (nonuniformly) hyperbolic dynamics**
Stefano Luzzatto, Imperial College London
 - **Central manifolds for partially hyperbolic sets**
Sylvain Crovisier, Dijon
 - **Physical measures for infinite-modal maps**
Vitor Araújo, Univ. Porto/IMPA
 - **Anisotropic Holder and Sobolev spaces for hyperbolic diffeomorphisms**
Viviane Baladi, Univ. Pierre et Marie Curie
 - **Lyapunov exponents of hyperbolic measures and periodic orbits**
Wenxiang Sun, Peking University
 - **Existence of hyperbolic Bernoulli flows on compact manifolds**
Yakov Pesin, Pensilvania State University
-
- **Informal Talk**
 - **On the existence of homoclinic intersection**
Sylvain Crovisier, Univ. Dijon

Lista de Participantes

Adriana Regina de Faria Nogueira	Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro
Alejandro Kocsard	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Alexander Arbieto	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Alexei Deriglazov	Universidade Federal de Juiz de Fora
Ali Tahzibi	USP - São Carlos
Alien Herrera Torres	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Aline Gomes Cerqueira	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Ana Lucia da Silva	Universidade Estadual de Londrina
Anderson Luiz Maciel	Universidade de São Paulo
Andres Koropeccki	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Anne Marie Wilkinson	Northwestern University
Anton Gorodetski	California Institute of Technology
Artem Raibekas	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Artur Avila	Univ. Pierre et Marie Curie
Aryana Joecy Lima da Silva	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Aubin Arroyo	Universidad Nacional Autonoma de Mexico
Augusto Armando de Castro Júnior	Universidade Federal da Bahia
Baraviera, Alexandre Tavares	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
BEGUIN Francois	Univ. Paris-Sud
Berger, Pierre	Ecole Normale Superieure de Paris
Carla Lopes Dias	Universidade Federal da Bahia
Carlos Alberto Maquera Apaza	USP - São Carlos
Carlos Augusto Arteaga Mena	Universidade Federal de Minas Gerais
Carlos Gustavo Tamm de Araujo Moreira	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Carlos M. Carballo	Universidade Federal de Minas Gerais
Carlos Matheus Silva Santos	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Christian Bonatti	Institut de Mathematiques de Bourgogne - Dijon
Claude Baesens	University of Warwick
Clodoaldo Grotta Ragazzo	Universidade de São Paulo
Cristian Ortiz Gonzalez	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Daniel Smania Brandao	USP - São Carlos
De Melo, Welington	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Diogo Pinheiro	University of Warwick
Eduardo Colli	Universidade de São Paulo
Enoch Humberto Apaza Calla	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Enrique Ramiro Pujals	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Eugene Gutkin	Univ. of California
Felix Schlenk	Leipzig
Fernanda Amélia Fernandes Ferreira	Instituto Politécnico do Porto
Fernando F. de Oliveira Filho	Universidade Federal de Minas Gerais
Fernando Flávio Ribeiro Oliveira Ferreira	Instituto Politécnico do Porto
Flávia Malta Branco	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Flavio Abdenur	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Francesca Tovena	Universita di Roma Tor Vergata
Francisco Javier Valenzuela Henriquez	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Francois Ledrappier	University Notre Dame
Genadi Levin	Hebrew University In Jerusalem
Gonzalo Contreras	Centro de Investigacion en Matematicas
Helmut Wahanik	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada

Henrique Bursztyn	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Isabel Lugao Rios	Universidade Federal Fluminense
Ivan Aguilar	Sociedad Matemática Peruana
Ivana de Vasconcellos Latosinski	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Jacob Palis	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Jairo da Silva Bochi	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Jana Rodriguez Hertz	Imerl - Faculdade Ingenieria y Agrimesura
Jean-Christophe Yoccoz	College de France
Jimmy Santamaria Torrez	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Joana Mohr	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Joerg Schmeling	University of Lund/Lth
José Ferreira Alves	Universidade do Porto
Josué Geraldo Damasceno	Universidade Estadual de Campinas
Judith Hayde Cruz Torres	USP - São Carlos
Keith Burns	Northwestern University
Krerley Oliveira	Universidade Federal de Alagoas
Lautaro Vasquez	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Leonardo Magalhães Macarini	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Leonardo Mora	Universidad de Los Andes
Leonid Polterovich	Tel Aviv University
Lev Birbrair	Universidade Federal do Ceará
Lorenzo j Diaz	Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro
Luca Marchese	Scuola Normale Superiore di Pisa
Luiz Fernando C. da Rocha	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Marcelo Viana	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Marco Abate	Dipartimento di Matematica "I. Tonelli" Pisa
Marco Antonio Teixeira	Universidade Estadual de Campinas
Marguerite Flexor	Universite Paris - Sud
Maria João lima Soares de Resende	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Maria José Pacifico	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Mário Jorge Dias Carneiro	Universidade Federal de Minas Gerais
Mario Ponce Acevedo	Univ. Paris-Sud
Marlies Gerber	Indiana University
Martin Sambarino	Centro de Matematica-Facultad de Ciencias
Meysam Nassiri	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Milton Edwin Cobo Cortez	Universidade Federal do Espirito Santo
Nancy Guelman	Imerl - Faculdade Ingenieria y Agrimesura
Nuno Alexandre Martins de Matos Luzia	IST-Universidade Técnica de Lisboa
Oleg Kozlovski	University of Warwick
Pablo Daniel Carrasco	Imerl - Faculdade Ingenieria y Agrimesura
Pablo Shmerkin	University of Washington
Pakdaman, k.	Universite Paris 7
Paulo Rogério Sabini	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Paulo Varandas	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Rafael Oswaldo Ruggiero Rodriguez	Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro
Rafael Rigão Souza	Universidade Vale do Rio dos Sinos
Raul Úres	Imerl - Faculdade Ingenieria y Agrimesura
Robert MacKay	University of Warwick
Rodrigo Geraldo do Couto	Universidade Federal de Minas Gerais
Roger Javier Metzger Alvan	Instituto de Matemática y Ciencias Afines
Roland Rabanal Montoya	USP - São Carlos
Samuel Senti	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Sebastien Gouezel	Ecole Normale Superieure de Paris
Sergio Munoz	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Shaobo Gan	Peking University
Shuhei Hayashi	University of Tokyo
Slobodan Simic	San Jose State University

Stefanella Boatto	Mcmaster University
Stefano Luzzatto	Imperial College of Science and Technology
Sylvain Crovisier	Universite Paris 13
Thiago Linhares Drummond	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Tiago Estrela	Universidade Federal da Bahia
Todd Fisher	University of Maryland
Vanderlei Minori Horita	UNESP - Sao Jose do Rio Preto
Vanessa Barros de Oliveira	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Vilton Pinheiro	Universidade Federal da Bahia
Vitor Araujo	Universidade do Porto
Viviane Baladi	Univ. Pierre et Marie Curie
Waliston Luiz Lopes Rodrigues Silva	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada
Wenxiang Sun	Peking University
Yakov Pesin	Pennsylvania State University
Yang Jiagang	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada