

I - INTRODUÇÃO

O IMPA , criado em 1952 no âmbito do CNPq e hoje parte do Ministério da Ciência e Tecnologia, tem como atividades principais:

1. Realização de Pesquisas Matemáticas e Aplicações.
2. Difusão do Conhecimento Matemático
3. Formação de Novos Pesquisadores e Professores para as Universidades
4. Desenvolvimento de Projetos de Melhoria do Ensino de Matemática em todos os níveis.

Essas atividades visam situar nosso país na vanguarda do conhecimento matemático, objetivo essencial para a prosperidade da Sociedade. De fato, não se pode almejar independência, bem-estar e progresso sem que se possua uma tecnologia criativa e inovadora. Esta, por sua vez, só existirá como consequência de um avançado grau de desenvolvimento científico e na base de tal desenvolvimento encontra-se indubitavelmente a matemática.

O IMPA tornou-se nos últimos trinta anos um centro de vanguarda no Brasil e na América Latina, tanto pela excelência de sua pesquisa como pela formação de jovens cientistas e na difusão de matemática, merecendo amplo reconhecimento nacional e internacional por seu trabalho. Mais recentemente, a partir das áreas da matemática em que tem atuado, vem crescendo o número de projetos de aplicações a outras áreas da Ciência ou de interesse do setor produtivo.

A ação do IMPA nas linhas básicas de suas atividades muito o aproxima das universidades brasileiras atuando para seu pleno desenvolvimento na área da matemática. Sua contribuição às universidades e outros centros científicos, têm sido feita através de seu programa de formação de pesquisadores e pessoal docente de alto nível, dos programas de pós-doutorado e de pesquisadores visitantes, dos Colóquios Brasileiros de Matemática e da publicação de textos primorosos em todos os níveis desde o ensino secundário até a ponta da pesquisa, passando pela coleção de livros Matemática Universitária destinada à melhoria do ensino universitário, como também do acesso à sua excelente biblioteca e da ampla colaboração de seus pesquisadores a outras instituições brasileiras.

Assim, de forma concreta e abrangente, o IMPA constitui-se em verdadeiro laboratório nacional que promove a constante elevação do nível científico da matemática brasileira e a projeta internacionalmente. Isto se dá particularmente pela geração de escolas de pesquisa matemática que se espalham pelas instituições do Brasil e da

Há finalmente que assinalar sua contribuição ao ensino da matemática em nível pré-universitário. Além da publicação de textos para os professores do ensino secundário, um número expressivo deles participa de cursos anuais de reciclagem, dentro da programação de atividades do IMPA. Organiza ainda, em conjunto com a Sociedade Brasileira de Matemática e com o apoio do CNPq, as Olimpíadas Brasileiras de Matemática, que promove a descoberta de talentos e dá importante contribuição à difusão da matemática dentre os jovens.

II - DIREÇÃO

- Diretor:	Jacob Palis
- Vice-Diretor:	Cesar Camacho
- Departamento de Atividades Científicas:	Marcelo Viana
- Departamento de Ensino:	Arnaldo Garcia
- Departamento de Informação Científica:	Paulo Sad
- Coordenação de Informática:	Jonas Gomes
- Departamento de Administração:	José Luiz Dias Peres

II - a) CTC (Conselho Técnico Científico)

É o órgão máximo da Instituição no que tange às suas atividades fins, em coordenação com a Direção, sua

Membros do IMPA

Jacob Palis (Diretor)
Cesar Camacho (Vice-Diretor)
Dan Marchesin
Karl Otto Stöhr
Marcelo Viana
Marcos Dajczer
Wellington de Melo

De outras Instituições:

Aron Simis, UFPE
Jorge Hounie, UFSCarlos
José Fernando Perez, USP
Pablo Ferrari, USP
Pedro Leite da Silva Dias, USP

Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT

Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia

Ronaldo Mota Sardenberg

Secretário Executivo

Carlos Américo Pacheco

Secretário de Acompanhamento e Avaliação

João Evangelista Steiner

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq

Presidente: Evando Mirra de Paula e Silva

Diretorias:

- **Diretoria de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DCT)**
Diretor: Celso Pinto de Melo
- **Diretoria de Programas Especiais (DPE)**
Diretor: Almiro Blumenschein
- **Diretoria de Unidades de Pesquisa**
Diretora: Alice Rangel de Paiva Abreu
- **Diretoria de Administração (DAD)**
Diretor: Gerson Galvão

III – Corpo Científico

Em 2000, fizeram parte do corpo científico do IMPA, os seguintes professores:

Pesquisadores

Alcides Lins Neto
Alfredo Noel Iusem
Aloisio Pessoa de Araujo
André Nachbin
Arnaldo Garcia
Benar Fux Svaiter
Carlos Gustavo Moreira
Carlos Isnard
Cesar Camacho
Claudio Landim
Dan Marchesin
Eduardo Esteves
Felipe Linares
Hermano Frid
Jacob Palis
Jonas Gomes
Jorge Zubelli
Karl Otto Stohr
Lucio Rodriguez
Luis Adrian Florit
Luiz Carlos Velho
Marcelo Viana
Marcos Dajczer
Maria Eulalia Vares
Michael Solodov
Paulo Cesar Pinto Carvalho
Paulo Sad
Rafael Iório
Vladas Sidoravicius
Welington de Melo
Yves Lequain

Pesquisadores Eméritos

Elon Lages Lima
Manfredo do Carmo
Maurício Matos Peixoto

Pesquisador Honorário

Stephen Smale

IV – DEPARTAMENTO DE ATIVIDADES CIENTÍFICAS - DAC

O Departamento de Atividades Científicas promove as atividades da Instituição mais relacionados à pesquisa científica. Em particular, promove o intercâmbio científico de seus pesquisadores com os de outras instituições nacionais e estrangeiras, a realização de conferências e workshops, a participação de seus membros em programas e projetos individuais, em grupos e em redes científicas. Promove ainda discussões sobre novas linhas e projetos de pesquisa na instituição e a contratação de novos pesquisadores.

No ano de 2000 os pesquisadores do IMPA tiveram **116** trabalhos de pesquisas publicados ou aceitos para publicação em revistas de circulação internacional, produziram **8** livros. A lista destas publicações encontra-se a seguir:

ALCIDES LINS NETO

Pull-back components of the space of holomorphic foliation on $\mathbb{C}P(n)$, $n \geq 3$

Aceito para publicação no Journal of Algebraic Geometry, 2000
Em colaboração com D. Cerveau

Hypersurfaces exceptionnelles des endomorphismes de $\mathbb{C}P(n)$

Boletim da Soc. Brasileira de Matemática, Vol. 31, Número 2, (155-161), 2000

ALFREDO IUSEM

Iterative methods of solving stochastic convex feasibility problems with applications

Computational Optimization and Applications, 15, (269-307), 2000
Em colaboração com R.S. Burachik e D. Butnariu

Sor-type methods for generalized least squares problems

Acta Mathematicae Applicatae Sinica 16, (130-139), 2000
Em colaboração com J.Y. Yuan

On the central path for nonlinear semidefinite programming

RAIRO, Recherche Operationelle, 34, (331-346), 2000
Em colaboração com M. G. Drummond e B.F. Svaiter

On mixed Hölder-Minkowski inequalities and total convexity of certain functions in $L^p(\Omega)$

Mathematical Inequalities and Its Applications 3, (519-537), 2000
Em colaboração com C.A. Isnard.

An extragradient-type algorithm for non-smooth variational inequalities

Optimization, 48, (309-332), 2000
Em colaboração com L.R. Lucambio Pérez

Total convexity for powers of the norm in uniformly convex Banach spaces

Journal of Convex Analysis, 7, (319-334), 2000
Em colaboração com D. Butnariu and E. Resmerita.

Welldefinedness and limiting behavior of the central path

Matemática Aplicada e Computacional, 19, (57-78) 2000
Em colaboração com L. M. Graña Drummond

On dual convergence of the generalized proximal point method with bregman distances

Mathematics of Operations Research, 25,(606-624), 2000.

Em colaboração com R.D.C. Monteiro

Totally convex functions for fixed points computation and infinite dimensional optimization. - Livro

Kluwer, Dordrecht, 2000

Em colaboração com D. Butnariu.

ALOISIO ARAUJO

Equilibrium with default and endogenous collateral.

Mathematical Finance, 10, (1-21), 2000.

Em colaboração com M. Pascoa e J. Orrillo

A note on the convergence to chaotic sunspot equilibrium in.

Anais da Conferência. Siena, 2000.

Em colaboração com W. Maldonado

Ergodic chaos, learning and sunspot equilibrium.

Economic Theory, v.15, (163 - 184), 2000.

Em colaboração com W. Maldonado

Bankruptcy in a model of unsecured claims.

Aceito para publicação em Economic Theory. , 2000.

Em colaboração com M. Pascoa

ANDRE NACHBIN

Global semi-Lagrangian advection

Anais do XI Congresso Brasileiro de Meteorologia, SBMET,(3530-3537), 2000

Em colaboração com D.L. Albuquerque e D. Marchesin

Orographic wave drag modelling

Anais do XI Congresso Brasileiro de Meteorologia, SBMET, (3665-3672), 2000

ARNALDO GARCIA

Curves over finite fields attaining the Hasse-Weil upper bound

Aceito para publicação em Proc. of 3rd European Congress of Math., (July, 2000)

A construction of curves over finite fields

Aceito para publicação em Acta Arithmetica, 2000

Em colaboração com L. Quoos

On tame towers of function fields and the Drinfeld-Vladut bound.

Aceito para publicação em Proc. 4th Conference on Alg. Geom. Number theory, Coding Theory and Cryptography; (November, 2000)

On subfields of the Hermitian function field

Compositio Math.120, (137-170), 2000.

Em colaboração com H.Stichtenoth e C.-P.Xing

A family of enlargements of maximal monotone operators

Set-Valued Analysis, Volume 8, Issue 4, (311-328), December 2000

Kantorovich's theorem on Newton's method in Riemannian manifolds

Aceito para publicação em Journal of Complexity, 2000

Em colaboração com O.P. Ferreira

A comparison of rates of convergence of two inexact proximal point algorithms

Nonlinear Optimization and Related Topics, G. Di Pillo and F. Giannessi (editors),
Applied Optimization 36, Kluwer Academic Publishers, (415-427), 2000.

Em colaboração com M. Solodov

CARLOS AUGUSTO ISNARD

On mixed hölder-minkowski inequalities and total convexity of certain functions in $L^p(\Omega)$

Mathematical Inequalities and Its Applications, 3 (519-537), 2000.

Em colaboração com A. Iusem.

Hausdorff measures and the Morse-Sard theorem

Aceito para publicação em Publicacions Matematiques , 2000

Maximal invariant sets for unimodal and tent maps

Aceito para publicação em Qualitative Theory of Dynamical Systems, 2000

On the topology of arithmetic sums of regular Cantor sets.

Nonlinearity, 13, No. 5, (2077-2088), 2000

Em colaboração com . A, Rivera e , J. Munoz

Stable intersections of regular Cantor sets with large Hausdorff dimensions

Aceito para publicação em Annals of Mathematics, 2000

Em colaboração com J.C. Yoccoz

Des nouvelles perspectives sur le theoreme de Morse-Sard

Aceito para publicação no Comptes Rendus de l'Academie de Sciences de Paris, 2000

Homoclinic tangencies and fractal invariants in arbitrary dimension

Aceito para publicação em C.R. Ac.Sc. Paris, 2000

Em colaboração com J. Palis e M. Viana

CESAR CAMACHO

Foliations on complex projective spaces with algebraic limit sets

Asterisque, Soc.Mathem.de France,v.261, (57-88), 2000

Em colaboração com B. Scárdua

The dynamics of the foliation of Jouanolou

Aceito para publicação em Ergodic Theory and Dynamical Systems, 2000

Em colaboração com L. H. Figueiredo

Dicritical singularities of holomorphic vector fields

Aceito para publicação em Proceedings of the Stony Brook Lamination Conference.

Contemporary Mathematics,American Mathematical Society,vol.269, 2000

CLAUDIO LANDIM

Hydrodynamic limit of nongradient systems in contact with stochastic reservoirs

Aceito para publicação em Theory of Probability and Mathematical Statistics.

Em colaboração com M. Mourragui, S. Sellami

Equilibrium fluctuation of a driven tracer particle dynamics

Stochastic Processes and their Applications, 85, (139-158), 2000

Em colaboração com S. Volchan

Convergence to equilibrium of the symmetric simple exclusion process

Markov Processes and their Applications, 6, (73-88), 2000

Em colaboração com A. Galves e P. Ferrari

Convergence to the maximal invariant measure in zero range process with random rates

Stochastic Processes and their Applications, vol. 90, (67-81), 2000

Em colaboração com E. Andjel, P. Ferrari e H. Guiol

Equilibrium fluctuations of asymmetric exclusion processes in dimension $d \geq 3$.

Aceito para publicação em Probability Theory and Related Fields, 2000

Em colaboração com C. C. Chang

DAN MARCHESIN

Codimension 1 bifurcation of Riemann problems

Aceito para publicação em Journal of Dynamics and Differential Equations, 2000

Em colaboração com S. Schecter e B. Plohr

Low-dimensional representation of error covariance

Tellus A, vol. 52, No. 5, (533-553), 2000

Em colaboração com S. Cohn, R. Todling e M. K. Tippett

A simple model for three-phase flow with hysteresis

Aceito para publicação em Matemática Contemporânea, 2000

Em colaboração com A. J. de Souza, P. Bedrikovetsky e P. Krause

Long-lasting diffusive solutions for systems of conservation laws

Aceito para publicação em Matemática Contemporânea, 2000

Em colaboração com A. Azevedo, B. Plohr e K. Zumbrun

Modeling hysteresis in porous media flow via relaxation

Aceito para publicação em Computational Geosciences, 2000

Em colaboração com B. Plohr, P. Bedrikovetsky, P. Krause

Global semi-Lagrangian advection

Anais do XI Congresso Brasileiro de Meteorologia, SBMET, (3530-3537), 2000

Em colaboração com D.L. Albuquerque e A. Nachbin

EDUARDO ESTEVES

Limits of Weierstrass points in regular smoothings of curves with two components

Comptes Rendus de l'Academie des Sciences de Paris, Série I Math. 330, (873-878), 2000

Com N. Medeiros

Abel maps and presentation schemes

Aceito para publicação em Communications in Algebra, Vol. in honor of R. Hartshorne

Em colaboração com M. Gagné e S. Kleiman

FELIPE LINARES

Benjamin-Ono equation with unbounded data

Journal of Mathematical Analysis and Applications, 247, (2), (427--447), 2000.

Em colaboração com G. Fonseca

HERMANO FRID

Vanishing shear viscosity in the equations of compressible fluids for the flows with the cylinder symmetry

SIAM Journal of Mathematical Analysis 31 (2000), no 5, 1144-1156 (electronic)

Em colaboração com V. Shelukhin.

Uniqueness and asymptotic stability of Riemann solutions for the compressible Euler equations

Aceito para publicação em Trans. American Math. Society (2000)

Em colaboração com G.-Q. Chen.

Periodic solutions of conservation laws constructed through Glimm scheme

Aceito para publicação em Transactions of the American Mathematical Society, (2000).

JACOB PALIS

A global view of dynamics and a conjecture on the Denseness of finitude of attractors

Astérisque, 261, (339-351), 2000.

Homoclinic bifurcations: from Poincaré to present time

The Mathematical Sciences After the Year 2000, World Scientific, (123-134), 2000

Nonuniformly hyperbolic horseshoes unleashed by homoclinic bifurcations and zero density of attractors

Aceito para publicação em C.R. Ac.Sc. Paris, 2000

Em colaboração com J. C. Yoccoz

Homoclinic tangencies and fractal invariants in arbitrary dimension

Aceito para publicação em C.R. Ac.Sc. Paris, 2000

Em colaboração com C. Moreira e M. Viana

JONAS DE MIRANDA GOMES

Variable resolution 4-k Meshes: concepts and applications

Computer Graphics Forum, 19,4, (195-214), 2000

Em colaboração com L. Velho

Sistemas gráficos 3D - Livro

Série Computação e Matemática. SBM / IMPA, 2000

Em colaboração com L. Velho

Image processing and wavelets - Livro

First Latin American Congress of Mathematicians, 2000

Em colaboração com L. Velho e P. C. Carvalho

Otimização e aplicações em computação gráfica - Livro

XXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. SBMAC, 2000
Em colaboração com Luiz Velho, Paulo César Carvalho e Luiz Henrique Figueiredo

Virtual Sets: Concepts and Trends - Livro

Idea Group Publishing, Chapter 3., 2000.
Em colaboração com Antonia Lucinelma Pessoa Albuquerque e Luiz Velho.

Computacao Grafica: Uma Proposta de Plano Pedagogico - Livro

Qualidade de Cursos de Graduacao da Area de Computacao. Soc. Bras. Computação, Chapter II, 2000.

An overview on virtual sets

In Virtual Worlds 2000, Second International Conference on Virtual Worlds, (91-99), Paris, 2000. Springer
LNCS/AI.

Em colaboração com Antonia Lucinelma Pessoa Albuquerque e Luiz Velho.

Towards a unified framework for geographical data models

Proceedings of GeoInfo, (37-44), 2000. Sociedade Brasileira de Computacao, 2000
Em colaboração com Gilberto Camara, Antonio Monteiro, Joao Argemiro Paiva e Luiz Velho

Motion processing using variable harmonic components

Proceedings of COMPUTER ANIMATION '2000. Computer Graphics Society, IEEE
Em colaboração com Luiz Velho, Fernando Wagner da Silva e Siome Klein Goldenstein.

Embedding a motion-capture interface in a control structure for human-like agent behavior achievement

Proceedings of Agents 2000, June 2000.
Em colaboração com Luiz-Garcia Gonçalves, Fernando Wagner da Silva, Luiz Velho e Antonio Oliveira.

Variable resolution 4-K meshes

Proceedings of SIBGRAPI 2000 - XIII Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing,
123-130, 2000, Gramado, RS, Brazil, SBC - Sociedade Brasileira de Computacao, IEEE Press
Em colaboração com L. Velho

JORGE ZUBELLI

A bi-Hamiltonian theory for stationary kdv flows and their separability

Regular & Chaotic Dynamics , v.5, n.1 (33 - 52), 2000.
Em colaboração com Falqui, G. Magri, F. e Pedroni, M.

An elementary approach to the polynomial tau functions of the kp hierarchy

Theoretical and Mathematical Physics, v.1, 22, n.1 (23 - 36), 2000.
Em colaboração com Falqui, G. Magri, F. e Pedroni, M.

Rational solutions of the master symmetries of the kdv equation

Communications in Mathematical Physics. Springer, v.211, n.1,(85 - 109), 2000.
Em colaboração com D.S. Valerio Silva

Tangent Graeffe iteration

Aceito para publicação, Numerische Mathematik, 2000
Em colaboração com G. Malajovich.

On the geometry of Graeffe iteration

Aceito para publicação, Journal of Complexity, 2000
Em colaboração com G. Malajovich.

On Huygens' principle for Dirac operators and nonlinear evolution equations.

Aceito para publicação, Journal of Nonlinear Mathematical Physics, 2000

Em colaboração com F.A.C.C. Chalub

Bundle bispectrality for matrix differential equations

Aceito para publicação, Integral Equations and Operator Theory

Em colaboração com A. L. Sakhnovich

Integrable systems, Huygens' principle, and Dirac operators

Proc. of the Workshop Nonlinearity. Integrability and all That. Twenty Years after NEEDS '79, (89-96), 2000

Em colaboração com F.A.C.C. Chalub

Solitons: Na crista da onda por mais de 100 Anos

Aceito para publicação, Matemática Universitária, 2000

Em colaboração com F.A.C.C. Chalub

LUCIO RODRIGUEZ

Rigidity of certain polyhedra

Aceito para publicação, Commentarii Mathematica Helvetici, 2000

Em colaboração com H. Rosenberg

LUIS ADRIAN FLORIT

A class of austere submanifolds

Aceito para publicação, Illinois Journal of Math.

Em colaboração com M. Dajczer

On a class of submanifolds carrying an extrinsic totally umbilic foliation

Aceito para publicação, Israel Journal of Math

Em colaboração com M. Dajczer e R. Tojeiro

LUIZ VELHO

Free deformation of multiresolution B-Spline curves

Revista de la Fac CC. MM. de la Universidade Nacional Mayor de San Marcos, 3, 1(65-79), 2000

Em colaboração com Luis Rivera e Paulo Cezar Carvalho

Variable resolution 4-k Meshes: concepts and applications

Computer Graphics Forum, 19(4) (195-214), 2000

Em colaboração com Jonas Gomes

An overview on virtual sets

In Virtual Worlds 2000, Second International Conference on Virtual Worlds (91-99), 2000. Springer

Em colaboração com Antonia Lucinelma Pessoa Albuquerque e Jonas Gomes

Towards a unified framework for geographical data models

Proceedings of GeoInfo, 37-44, 2000, Sociedade Brasileira de Computacao, 2000

Em colaboração com Gilberto Camara, Antonio Monteiro, Joao Argemiro Paiva e Jonas Gomes

Teaching computer graphics in Brazil

Proceedings of SIBGRAPI 2000 - XIII Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, (327-330), Gramado, RS, Brazil, October 2000. SBC - Sociedade Brasileira de Computacao, IEEE

Em colaboração com Alejandro Frery, Carla Freitas, Léo Pini Magalhães e Marcelo Walter

Motion processing using variable harmonic components".

Proceedings of COMPUTER ANIMATION '2000. Computer Graphics Society, IEEE
Em colaboração com Jonas Gomes, Fernando Wagner da Silva, e Siome Klein Goldenstein.

Embedding a motion-capture Interface in a control structure for human-like agent behavior achievement

Proceedings of Agents 2000
Em colaboração com Luiz-Garcia Gonçalves, Fernando Wagner da Silva, Jonas Gomes e Antonio Oliveira.

Visorama: a arte do observador

Proceedings of SIGraDI, 1-4, 2000, Rio de Janeiro, September 2000. Sociedade Ibero-americana de Grafica Digital
Em colaboração com Andre Parente

Quadrilateral meshing using 4-8 clustering

Proceedings of CILANCE 2000 - Symposium on Mesh Generation and Self-adaptivity, (61-64), December 2000.

Semi-regular 4-8 refinement and box Spline surfaces

Proceedings of SIBGRAPI 2000 - XII Braz. Symp.on Comp. Graphics and Image Processing,(131-138)
Gramado, RS, Brazil, October 2000. SBC - Sociedade Brasileira de Computacao, IEEE Press

Variable resolution 4-K meshes

Proceedings of SIBGRAPI 2000 - XIII Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing,
(123-130), Gramado, RS, Brazil, October 2000. SBC - Sociedade Brasileira de Computacao, IEEE Press.
Em colaboração com Jonas Gomes

Sistemas gráficos 3D - Livro

Série Computação e Matemática. SBM / IMPA, 2000
Em colaboração com Jonas Gomes

Image processing and Wavelets - Livro

First Latin American Congress of Mathematicians, 2000
Em colaboração com Jonas Gomes e Paulo César Carvalho.

Otimização e aplicações em computação gráfica - Livro

XXII CNMAC - Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. SBMAC,2000
Em colaboração com Jonas Gomes, Paulo César Carvalho e Luiz Henrique Figueiredo

Virtual sets: concepts and trends - Livro

Idea Group Publishing, Chapter 3., 2000.
Em colaboração com Antonia Lucinelma Pessoa Albuquerque e J. Gomes

Computação gráfica: uma proposta de plano pedagógico - Livro

Curso de Qualidade de Cursos de Graduação da Area de Computacao. SBC, Chapter II, 2000.
Em colaboração com J. Gomes

MANFREDO DO CARMO

Ricci curvature and the topology of open manifolds

Math. Ann., 316,(391- 400), 2000
Em colaboração com Changyu Xia

Compact minimal hypersurfaces with index one in the real projective space

Commentarii Mathematici Helvetici. , 75, (247-254), 2000.
Em colaboração com M. Ritoré e A. Ros.

Bernstein-type theorems in hypersurfaces with constant mean curvature

Anais Acad. Bras. Cien., 72, (301–310), 2000

Em colaboração com Detang Zhou

MARCELO VIANA

Positive Lyapunov exponents for Lorenz-like families with criticalities

Astérisque 261 (201-237), 2000.

Em colaboração com S. Luzzatto

SRB measures for partially hyperbolic systems whose central direction is mostly contracting

Israel Journal of Math. 115 (157-193), 2000.

Em colaboração com C. Bonatti

SRB measures for partially hyperbolic systems whose central direction is mostly expanding

Invent. Math. 140, (351-398), 2000.

Em colaboração com J.F. Alves e C. Bonatti

What's new on Lorenz strange attractors ?

Math. Intelligencer 22-3, (6-19), 2000

Towards a theory of chaotic dynamics

Procs. Third World Academy of Sciences, 2000

Solution of the basin problem for Hénon-like attractors

Aceito para publicação em Invent. Math., 2000

Em colaboração com M. Benedicks

MARCOS DAJCZER

Conformal deformations of Euclidean submanifolds in codimension 2

J. Math. Soc. Japan 52 (41-50), 2000.

Em colaboração com R. Tojeiro.

The Ribaucour transformation for flat Lagrangian submanifolds

J. Geom. Anal. 10 (269-280), 2000

Em colaboração com R. Tojeiro

On Cartan's conformally deformable hypersurfaces

Aceito para publicação em Mich. Math. J., 2000

Em colaboração com R. Tojeiro

A class of austere submanifolds

Aceito para publicação em Illinois J. Math., 2000

Em colaboração com L. Florit

On a class of submanifolds carrying an extrinsic umbilic foliation

Aceito para publicação, Israel J. Math., 2000

Em colaboração com L. Florit

MARIA EULALIA VARES

Ergodicity and exponential convergence of a Glauber Kawasaki process

Translations of AMS 2, 198 (37-49), 2000

Em colaboração com Brassesco, S.; Presutti, E.; V. Sidoravicius

The asymmetric simple exclusion process with multiple shocks

Annales de l'Institut Henri Poincaré, 36, 2, (109-126), 2000

Em colaboração com Ferrari, P; Fontes, L.R.

Ergodicity of a Glauber+Kawasaki process with metastable states

Markov Processes and Rel. Fields, 6, (181-204), 2000

Em colaboração com Brassesco, S.; Presutti, E.; V. Sidoravicius

Poisson Broken Lines Process and its Application to Bernoulli first passage percolation.

Acta Appl. Math. 58 (1999). (publicado em 2000)

Em colaboração com V. Sidoravicius; Surgailis, D.;

Mixing properties for the mechanical motion of a charged particle in a random medium

Aceito para publicação em Com. Math. Phys, 2000

Em colaboração com V. Sidoravicius; Triolo, L.;

MIKHAIL SOLODOV

A comparison of rates of convergence of two inexact proximal point algorithms

Nonlinear Optimization and Related Topics, G. Di Pillo and F. Giannessi (editors),

Applied Optimization 36, Kluwer Academic Publishers, (415-427), 2000

Em colaboração com B.F. Svaiter.

Forcing strong convergence of proximal point iterations in a Hilbert space

Mathematical Programming 87 (189-202), 2000

Em colaboração com B.F. Svaiter.

Implicit Lagrangian

Artigo convidado para Encyclopedia of Optimization, C. Floudas and P. Pardalos (editors), Kluwer Academic Publishers, 2000

A truly globally convergent Newton-type method for the monotone nonlinear complementarity problem

SIAM Journal on Optimization 10 (605-625), 2000

Em colaboração com B.F. Svaiter.

An inexact hybrid generalized proximal point algorithm and some new results on the theory of Bregman functions

Mathematics of Operations Research 25 (214-230), 2000

Em colaboração com B.F. Svaiter.

A class of globally convergent algorithms for pseudomonotone variational inequalities

Complementarity: Applications, Algorithms and Extensions, M C. Ferris, O.L. Mangasarian and J.-S. Pang (editors), Kluwer Academic Publishers, 2001, Chapter 14, (297-315)

Some methods based on the D-gap function for solving monotone variational inequalities

Aceito para publicação em Computational Optimization and Applications

Error bounds for proximal point subproblems and associated inexact proximal point algorithms

Mathematical Programming, 88 (371-389), 2000.

Em colaboração com B.F. Svaiter.

Error bounds for 2-regular mappings with Lipschitzian derivatives and their applications

Aceito para publicação em Mathematical Programming

Em colaboração com A.F. Izmailov

Combined 3D visualization of volume data and polygonal surface using a shear-warp algorithm

Computer & Graphics 24, 2000

Em colaboração com A. E. Schmidt e Marcelo Gattass

Free deformation of multiresolution B-Spline curves

Revista de la Fac CC. MM. de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 3(1): (65-79), 2000

Em colaboração com Luis Rivera e Luiz Velho

Image processing and Wavelets - Livro

First Latin American Congress of Mathematicians, 2000

Em colaboração com Jonas Gomes e Luiz Velho

Otimização e aplicações em computação gráfica - Livro

XXII CNMAC - Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. SBMAC, 2000

Em colaboração com Jonas Gomes, e Luiz Henrique Figueiredo

PAULO SAD

Regular foliations along curves

Aceito para publicação em Annales de La Faculté de Sciences de Toulouse, 2000.

RALPH TEIXEIRA

Medial axes and mean curvature motion I: regular points.

Aceito para publicação, Journal of Visual Communication and Image Representation, 2000

Introdução aos espaços de escala - Livro

Fourier analysis and partial differential equations, an introduction - Livro

Aceito para publicação, Cambridge Univ. Press

Em colaboração com Valéria Magalhães Iório

VLADAS SIDORAVICIUS

Ergodicity of the Glauber and Kawasaki process with metastable states

Markov Processes and Related Fields, vol. 6 N. 2, (181- 205), 2000

Em colaboração com S. Brassesco, E. Presutti, M.E. Vares

Ergodicity and exponential convergence of the Glauber + Kawasaki process

Transaction of the Amer. Math. Soc., Vol 2, N 198,(37-49), 2000

Em colaboração com S. Brassesco, E. Presutti, M.E. Vares

Limit velocity for a driven particle in a random medium with mass aggregation

Ann. Inst. Henri Poincare. Probabilite et statistique, Vol 6. N 2, (787 - 805), 2000

Em colaboração com L. R. Fontes, E. J. Neves

Poisson broken lines process and its application to Bernoulli first passage percolation

Acta Applicandae Mathematicae, Vol 58. (311-325), 2000.

Em colaboração com M.E. Vares e D. Surgailis

Mixing properties for the mechanical motion of a charged particle in a random medium

Aceito para publicação em Comm. Math. Physics, 2000

Em colaboração com L. Triolo, M.E. Vares

Percolation of arbitrary words on the colsed-packed graph of Z^2

Aceito para publicação em Electr.Journal of Probability, 2000

Em colaboração com H. Kesten, Y. Zhang;

Fixation of disordered systems at zero temperature

Aceito para publicação em Progress in Probability , Birkhauser, 2000

Em colaboração com F. Camia, C. Newman

WELINGTON DE MELO

Rigidity of critical circle Mappings II

Journal of Am. Math. .Soc. 13, No. 2, (343-370), 2000

Em colaboração com E. de Faria

YVES LEQUAIN

On the Nakai's conjecture

Aceito para publicação, Proceedings of the American Mathematical Society

Em colaboração com com P. Brumatti, D. Lecovitz e A.Simis

2 – Laboratórios de Pesquisa Aplicada

2.1. LABORATÓRIO DE DINÂMICA DOS FLUIDOS

Coordenado pelo **Prof. Dan Marchesin**, esse laboratório foi criado para dar suporte computacional às atividades de pesquisa do **IMPA** na área de *Métodos Numéricos em Equações Diferenciais Parciais*. O laboratório pode ser utilizado por pesquisadores do **IMPA** e por alunos e colaboradores ligados à área.

Desenvolvem-se atualmente os seguintes projetos:

Escoamento em Reservatórios Petrolíferos, Meteorologia, Propagação de Ondas em Meios Heterogêneos e Magnetocardiografia.

- **Escoamento em Reservatórios Petrolíferos**

Esta área envolve o estudo da teoria de sistemas de leis de conservação, com aplicações ao escoamento de fluidos multifásicos em meios porosos. Permite desenvolver métodos numéricos precisos e software para simuladores de escoamento de reservatórios petrolíferos, utilizados para otimizar a recuperação de hidrocarbonetos. Os modelos de escoamento de fluidos multifásicos apresentam dificuldades matemáticas não triviais por serem representados por sistemas de equações diferenciais parciais de tipo misto elítico-hiperbólico. O grupo de pesquisadores mantém intercâmbio científico muito ativo com várias universidades e institutos de pesquisa brasileiros e estrangeiros.

- **Meteorologia**

Nesta área desenvolvem-se métodos numéricos e software para previsão numérica de tempo e estudos climáticos que sejam precisos nas circunstâncias climáticas e topográficas da América do Sul. Esta atividade é realizada em colaboração com o CPTEC/INPE e universidades e centros de pesquisa brasileiros como: IAG/USP, IME/USP e estrangeiros como a NASA/DAO.

A pesquisa nesta área inclui ainda o estudo de propagação de ondas em meios heterogêneos.

- **Propagação de Ondas em Meios Heterogêneos**

A pesquisa nesta área inclui o estudo da propagação de ondas aquáticas, hidrodinâmica, ondas acústicas e ondas atmosféricas. No primeiro e no último caso, o meio heterogêneo e composto pela topografia. Para ondas acústicas a crosta terrestre é modelada como um meio laminado heterogêneo, ou seja, com propriedades variáveis. Quando o meio é desordenado faz-se uso de uma teoria probabilística para caracterizar a onda viajante. Do ponto de vista matemático, as ferramentas são a teoria de equações diferenciais parciais e a análise assintótica, dentro do contexto de computação científica. Com respeito à modelagem numérica, vários métodos são empregados dependendo da aplicação: diferenças finitas, elementos de contorno ou elementos finitos.

- **Magnetocardiografia**

A magnetocardiografia inversa pode tornar-se um importante instrumento clínico para arritmias cardíacas. Trata-se de projeto pioneiro para o laboratório em nova frente de trabalho pois a biologia promete tornar-se a ciência do século 21, uma vez que os fenômenos biológicos estão sendo modelados e analisados de uma forma cada vez mais quantitativa. Esta atividade em cardiografia é realizada em conjunto com o grupo experimental do

- **Assimilação de Dados**

O grupo busca ainda o desenvolvimento de técnicas para assimilação de dados em meteorologia e em magnetocardiografia inversa. Estas técnicas são utilizadas para permitir a utilização de dados colhidos em pontos diferentes e em tempos diferentes, para efetuar previsões ou determinar parâmetros de modelos computacionais que simulam a evolução temporal de sistemas físicos. Em meteorologia, a assimilação de dados continua sendo um problema central.

Uma descrição detalhada desse laboratório se encontra na home-page do projeto: <http://www.visgrafimpa.br/Lab/>

3 - Visitantes do IMPA

Além de mais de 958 participantes das reuniões científicas e mais de 63 participantes do programa de Pós-Doutorado de Verão, o IMPA recebeu a visita de 34 pesquisadores de diferentes áreas da Matemática como Equações Diferenciais Parciais, Folheações Complexas, Geometria Algébrica, Geometria Diferencial, Pesquisa Operacional, Probabilidade e Sistemas Dinâmicos, provenientes dos seguintes países: *Venezuela, Espanha, Portugal, França, USA, Suíça, Chile, Japão.*

Contou-se ainda com a participação de 5 pesquisadores visitantes estrangeiros através dos seguintes CNPq/CNR (Itália), CNPq/CNRS (França), CNPq/ICCTI (Portugal), CNPq/TWAS.

Também de grande relevância foi a presença com bolsas de longa duração do CNPq, de:

Pesquisadores Visitantes Estrangeiros : 9
Pesquisadores Visitantes Brasileiros: 2
Pós-Doutorado: 5

Finalmente, por períodos curtos, em geral de 1 a 2 semanas, o IMPA teve 20 visitantes, entre brasileiros e estrangeiros.

Os quadros consolidados de visitantes correspondentes às diversas atividades, são os seguintes:

MODALIDADE	No.PESQUISADORES	No. DE DIAS
Estágio de Pesquisa	34	1305
Workshop de Sist. Din. de Verão	63	1575
Visitantes Períodos Curtos	20	166
Visitantes por Convênios	5	480
Pós-Doutorado de Verão	5	900
Visitantes Períodos Longos	11	1980
TOTAIS	271	6677

REUNIÕES CIENTÍFICAS	No.PESQUISADORES	No. DE DIAS
Int. Conf. Dynamical Systems	300	10
I Cong. Latino Americano de Mat.	500	7
IV Esc. Bras. de Probabilidade	95	7
TOTAIS	895	24

O total de visitantes do IMPA, em 2000, de diferentes modalidades, incluindo reuniões científicas, foi de **1033**. A lista detalhada de visitantes encontra-se à página 22.

63 pesquisadores provenientes de vários estados brasileiros e

do exterior, assim distribuídos:

BRASIL

Alagoas, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo.

EXTERIOR

Chile, Colômbia, França, México, Portugal, Peru, Suécia, Uruguai, USA

A lista detalhada de visitantes encontra-se à página **24**.

- **Workshop "Formação de Recursos Humanos em Tecnologia da Informação para o Estado do Rio de Janeiro"**

No período de 4 a 6 de setembro de 2000

- **2nd EUROLAT-IS Thematic Workshop on Technologies and Engineering for Software, Systems and Services**

No período de 28 a 30 de junho de 2000

- **Conferência Internacional de Sistemas Dinâmicos**

Local: IMPA

Período: 19 a 28 de julho de 2000

Número aproximado de participantes: 300 pesquisadores

O relatório detalhado desta reunião encontra-se à página **26**.

- **I Congresso Latino Americano de Matemáticos**

Local: IMPA

Período: 31 de julho a 4 de agosto de 2000

Número aproximado de participantes: 500

O Comitê Científico foi formado por: L.Carleson (Suécia), G.Corach (Argentina), C.Di Prisco (Venezuela), X.Gomez-Mont (México), S. Martinez (Chile), J. Palis (Brasil), Ya. Sinai (Russia, USA), S. Smale (Hong

O relatório detalhado desta reunião encontra-se à página **35**

- **IV Escola Brasileira de Probabilidade**

Local: Hotel do Bosque, Angra dos Reis

Período: 14 a 19 de agosto de 2001

Número aproximado de participantes: 95

A Comissão Organizadora deste evento foi composta por P. Ferrari, L. R. Fontes, G. Jona-Lasínio, V. Sidoravicius (Coordenador), S.R.S. Varadhan e M.E. Vares

O relatório detalhado desta reunião encontra-se à página **49**.

5- ATIVIDADES DO IMPA NA ÁREA EDUCACIONAL

Completando o escopo de suas atividades, o IMPA tem atuado na área educacional, para melhor servir à comunidade. Assim, tendo por objetivos em última análise a melhoria do ensino, a difusão da Matemática em todos os níveis e a busca de jovens talentos, promovem-se os seguintes programas:

- **Curso de Atualização para Professores de Matemática do Ensino Médio - Projeto Pró-Ciências**
- **As Olimpíadas como instrumento para descobrir talentos e difundir a Matemática em diversos níveis**
- **Programa de Vocação Científica**

Treinamento de Professores e Alunos em Diversos Níveis

- **Curso de Atualização para Professores de Matemática do Ensino Médio**

Dando prosseguimento a suas atividades em prol da melhoria da qualidade do ensino da Matemática, o IMPA fez realizar em 2000 um curso destinado a professores de Matemática do Ensino Médio, dividido em dois módulos: o primeiro de janeiro a junho, e o segundo de julho a novembro. Cada um desses módulos teve 100 participantes e constou de uma semana em horário integral, seguida de reuniões mensais. A matéria neles tratada foi apresentada em três livros, publicados pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), os quais têm sido usados em programas análogos levados a efeito noutros estados. Essa atividade contou com o apoio financeiro parcial da FAPERJ.

Os professores que participaram do curso atuam no Ensino Médio de escolas das redes pública e particular do Estado do Rio de Janeiro. As aulas e a orientação dos trabalhos ficaram a cargo dos professores Elon Lages Lima (coordenador), Paulo César P. Carvalho, Eduardo Wagner e Augusto Cesar Morgado.

- **As Olimpíadas como instrumento para melhorar o ensino da Matemática**

No final de 1997, o CNPq aprovou um projeto do IMPA e da SBM, de âmbito nacional, que visa o estímulo, através da participação de professores e alunos de todo o país em olimpíadas de âmbito e níveis variados. Foi criada a Comissão Brasileira de Olimpíadas, cuja secretaria nacional tem sede no IMPA e várias iniciativas foram decididas, como a publicação da revista EUREKA!, programas regionais em diversos estados, cursos sobre resolução de problemas (para professores e para alunos) etc. Esse projeto representa um esforço maior do IMPA e da SBM, com apoio do CNPq., em prol da difusão da matemática em todos os níveis pré-universitários.

O relatório das atividades do Programa Nacional de Olimpíadas de Matemática encontra-se à partir da página **54**.

Programa de Vocação Científica

Desde 1998, o Instituto de Matemática Pura e Aplicada vem realizando, em cooperação com a FIOCRUZ e com recursos da Fundação Vitae, o Programa de Vocação Científica, um programa educacional voltado para alunos do Ensino Médio. Neste programa, um grupo de 60 a 80 alunos do Ensino Médio fazem um Curso de Verão, de três semanas, durante o mês de janeiro. Os alunos que mais se destacam são convidados a realizar um estágio anual, vindo ao IMPA uma tarde por semana para aulas e desenvolvimento de trabalhos. O programa procura abordar os diversos aspectos da formação matemática, incluindo seus aspectos conceituais, suas aplicações e a resolução criativa de problemas. Em 1999, 67 alunos participaram do Curso de Verão, realizado no período de 4 a 22 de janeiro. Destes, 8 alunos foram selecionados para o estágio anual, realizado de março a novembro.

PROFESSORES VISITANTES DO IMPA – 2000

Lista nominal, instituição de origem, área de pesquisa e período.

N O M E	UNIVERSIDADE	Á R E A	DIAS	INÍCIO
Arber, Werner	Univ. Basel	Genética molecular	25	SET
Ascher, Uri	Univ. of British Columbia	EDP	180	JAN
Bertini, Lorenzo	Univ. di Roma, La Sapienza	Probabilidade	30	AGO
Blanco, Guillermo Rodriguez	Univ. Nac. de Bogotá	EDP	30	JUL
Bonatti, Chrsitian	Univ. Bourgogne	Sist. Dinâmicos	30	JUL
Brasselet, Jean Paul	Univ. of Luminy – Marseille	S.Din./Topologia	20	JUL
Bruno, Andrea	Univ. Roma 3	Geom. Algébrica	25	JUN
Cano, Felipe	Univ. Valladolid	Sist. Dinâmicos	20	JUN
Carletti, Timoteo	Institut Mecanique Celeste	Sist. Dinâmicos	35	JUL
Carstea, Adrian Stefan	Nat. Inst.Physics Romania	Física Mat.	30	ABR
Collin, Pascall	Univ. Paris VII	Geom. Diferencial	30	AGO
Costa, Maria João	Univ. do Porto	Sist. Dinâmicos	60	JUL
David, Guy	Univ. de Paris-Sud, Orsay	Sist. Dinâmicos	30	JUL
Dolgopyat, Dmitry	Pennsylvania State University	Sist. Dinâmicos	30	JUL
Favre, Charles	Univ. Paris Sud	Sist. Dinâmicos	45	FEV
Hayashi, Suhei	Waseda University	Sist. Dinâmicos	30	MAR
Kaloshin, Vadim	Princeton	Sist. Dinâmicos	30	AGO
Labarca, Rafael	Univ. de Santiago de Chile	Sist. Dinâmicos	20	JUL
Lizama, Carlos	Univ. Santiago de Chile	Sist. Dinâmicos	30	JUL
Lyubich, Michael	SUNY	Sist. Dinâmicos	30	JUL
Ma, Li	Tsinghua University	Geom. Diferencial	30	JUN
Martens, Marco	IBM Watson	Sist. Dinâmicos	30	OUT
Mora, Leonardo	IVIC	Sist. Dinâmicos	45	JUL
Nelly, Barbara	Univ. Paris VII	Geometria	40	JUL
Newhouse, Sheldon	Michigan State University	Sist. Dinâmicos	30	JUL
Picco, Pierre	Univ. of Luminy	Probabilidade	20	DEZ
Ribenboim, Paulo	Univ. of Toronto	Álgebra	60	SET
Rogers, Colin	Univ. of New South Wales	EDP	20	FEV
Sakhonich, Alexander	Nat. Acad. of Sci./Ukraine	EDP	60	ABR
San Martin, Bernardo	Univ. Católica del Norte	Sist. Dinâmicos	60	JUL
Schoen, Richard	Stanford University	Geom. Diferencial	45	JUL
Shaluphin, Vladimir	Lavrent'ev Inst. Russia	EPF	30	NOV
Trang, Le Dung	Univ. Marseille	S.Din. Complexos	30	JUL
Urbanski, Mariusz	Univ. of North Texas	Sist. Dinamicos	45	JUL

VISITANTES -PERÍODOS CURTOS - 2000

NOME	UNIVERSIDADE	ÁREA	DIAS	INÍCIO
Antonelli, Peter	Univ. of Alberta	EDP	003	JUL
Arbieto, Eduardo	Univ. Fed. Goiás	EDP	005	MAR
Baffa, Oswaldo	USP - Ribeirão Preto	EDP	2	SET
Fontes, Luis Renato	IME/USP	Probabilidade	3	MAR
Forger, Michael	IME/USP	EDP	2	SET
Gossez, Jean Pierre	Univ. Libre de Bruxelles	EDP	2	SET
Grunbaum, Alberto	Univ. Cal. Berkeley	EDP	15	JUL
Holly, Alberto	Univ. of Lausanne	Econ.Matemática	15	OUT
Labesse, Jean Pierre	CIRM	Sist.Din.Complexo	20	FEB
Le Floch, Philip	Ecole Polytechnique	EDP	12	JUL
Mota, Jesus Carlos da	Univ. Fed. Goiás	EDP	005	MAR
Mynbaev, Kairat	Univ. Fed. Ceará	Geometria	005	FEV
Oliveira, Jauber C.	Univ. Fed. São Carlos	EDP	3	SET
Olivieri, Enzo	Univ. di Roma	Probabilidade	22	MAR
Olla, Stefano	Univ. of Cergy - Pontoise	Probabilidade	20	OUT
Pan Perez, Ivan	Univ. Fed. Rio Grande do Sul	Sist.Din.Complexos	007	JUN
Quastel, Jeremy	Univ. Toronto	Probabilidade	10	AGO
Simonis, Adilson	IME/USP	Probabilidade	4	MAR
Souza, Aparecido J.	Univ. Fed. Paraíba	EDP	6	MAR
Zheng, Yu Xi	Indiana Univ.	EDP	005	AGO

PROFESSORES VISITANTES POR CONVÊNIO

CNPq/JSPS

Kaji, Hajimi	Univ. Waseda	Álgebra	120	Set
--------------	--------------	---------	-----	-----

CNPq/TWAS (IMPA-Centro de Excelência)

Ben Miled, Slimane	IPEIT, Tunísia	Sist. Dinâmicos	90	Jul
Chen, Zengiing	Shandong Univ. China	Econ. Matemática	90	Jul
Uko, Livinus	Univ. Antioquia	Otimização	90	Jun
Wang, Lanyu	Academia Sinica	Sist. Dinâmicos	90	Ago

PROFESSORES VISITANTES POR PERÍODOS LONGOS

Além dos Pesquisadores Associados do CNPq no IMPA, estagiaram por períodos longos:

NOME	ORIGEM	ÁREA	DIAS	INICIO
Carmona, Sara	Univ. Fed. Rio Grande do Sul	Probabilidade	270	MAR
Hertz, Maria Alejandra	Fac. Ingenieria – IMERL	Sist. Dinâmicos	120	Jul
Martin, Jose Carlos	Univ. Simón Bolívar	Sist. Dinâmicos	180	JUL
Pennanev, Teemu	Univ. of Washington	Otimização	90	JUN
Tucker, Warwick	Uppsala University	Sist. Dinâmicos	240	Jan

PESQUISADORES VISITANTES BRASILEIROS

NOME	ORIGEM	ÁREA	DIAS	INÍCIO
Teixeira, Ralph		Comp. Gráfica	330	Fev
Figueiredo, L.Henrique	LNCC	Comp. Gráfica	330	Fev

PESQUISADORES VISITANTES ESTRANGEIROS - COM BOLSA DO CNPq

NOME	ORIGEM	ÁREA	DIAS	INÍCIO
Moura, Monique	Inst. Sup. Técnico	EDP	120	Set
Yoccoz, Jean Christophe	Collège de France	Sist. Dinâmicos	150	Jul
Sagastizabal, Claudia	COPPE/UFRJ	Otimização	300	MAR
Escobar, José	Cornell University	Geom. Diferencial	60	JUN
Izmailov, Alexey	Russian Acad. of Sciences	Otimização	150	JAN
Miclo, Laurent	Univ. Paul Sabatier	Probabilidade	180	JUL
Surgailis, Donatas	IMI, Vilnius	Probabilidade	180	JUL
Ures, Raul	IMERL	Sist. Dinâmicos	120	JUL
Paunov, Roman	CBPF	EDP	60	NOV

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PROGRAMA DE PÓS-DOCTORADO VERÃO 2000 DEZ/99 A MARÇO DE 2000

No período de dezembro de 1999, janeiro, fevereiro e março de 2000, realizou-se no IMPA o Programa de Pós-Doutorado em Matemática. Este programa contou com a participação de 63 pesquisadores provenientes de

Além da participação em Seminários e mini-cursos, eles realizaram trabalhos de pesquisa e tiraram proveito do ambiente e das facilidades do IMPA.

Foram proferidos também os seguintes mini-cursos de verão:

- Existência e Estabilidade de Ondas Solitárias para Equações Dispersivas Não-Lineares, Jaime Angulo Pava (Unicamp)
- Introdução à Teoria de Interseção no Espaço de Moduli de Curvas, Letterio Gatto (UFPE/Politecnico di Torino)
- Métodos de Lagrangianos Aumentados e Métodos de Pontos Proximal para Otimização Convexa, Alfredo Iusem
- Modelos de Contorno Ativo, Antonio Oliveira (UFRJ) / Gilson Giraldo (UFRJ)
- The Geometry of Solitons Theory, Colin Rogers (Univ. of New South Wales -Sydney)
- Renormalização em Dinâmica, Mecânica Estatística e Teoria Quântica dos Campos, Wellington de Melo /Edson de Faria (USP)
- Teoria do Potencial e Superfícies de Riemann, Wellington de Melo /Paulo Sad
- Teoria de Representação para Anéis de Operadores Diferenciais, Severino Collier (UFRJ)

Trata-se de um programa de grande sucesso, pelo que representa de estímulo e oportunidade de desenvolver trabalhos de pesquisa aos professores de nossas universidades em um ótimo ambiente científico.

IMPA contou com o apoio do CNPq, da FAPERJ, do PRONEX, do próprio IMPA que forneceu diárias para a participação daqueles professores, e também de algumas universidades de origem dos professores.

A seguir, encontra-se a lista de participantes.

PROGRAMA DE PÓS-DOUTORADO - VERAO 2000

DE DEZEMBRO DE 1999 – MARÇO 2000

NOME	UNIV. ORIGEM	ÁREA
Angulo, Jaime Pava	Univ. Estadual de Campinas-UNICAMP	Eq.Dif.Parciais
Arbieto, Eduardo Alarcon	Univ. Federal de Goiás	Eq.Dif. Parciais
Arteaga, Carlos Augusto	Univ. Fed. de Minas Gerais	Sist. Dinâmicos
Bazan, Fermin S.V.	Univ. Federal de Santa Catarina	
Benazic, Renato Mario	Int.Mat. Ciências Afines (IMCA)	S.Dinâmicos
Borges, Dibio Leandro	Univ. Federal de Goiás	Comp. Gráfica
Brasil, Aldir Chaves	Univ. Federal do Ceará	Geometria
Brusamarello, Rosali	Universidade Estadual de Maringá	Álgebra
Buzzi, Claudio Aguinaldo	IBILCE/UNESP	Sist. Dinâmicos
Carmona, Sara Ianda	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	Probabilidade
Carvalho, Cicero Fernandes de	Univ. Fed. de Uberlândia	Álgebra
Carvalho, Sônia Pinto	Univ. Federal de Minas Gerais	Sist. Dinâmicos
Cobo, Milton Edwin Cortez	Univ. Estadual de Campinas-UNICAMP	Sist. Dinâmicos
Coca, Angel Guillermo Balta	Univ. Nacional Federico Villarreal	Economia
Colares, Antonio Gervasio	UFCE	Geometria
Colli, Eduardo	Universidade de São Paulo	Sist. Dinâmicos
Collier, Severino	Univ. Fed. Rio de Janeiro	Álgebra
Eschenazi, Cesar	UFMG	EDP
Faria, Edson de	IME/USP	Sist. Dinâmicos
Favre, Charles	Univ. Paris-Sud XI	Sist. Dinâmicos
Ferrero, Miguel A.A.	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	Álgebra
Fonseca, German Eduardo	Univ. Nacional – Bogotá	Eq.Dif. Parciais
Gatto, Letterio	Univ. Federal de Pernambuco	Álgebra
Giraldi, Gilson	Univ. Fed. do Rio de Janeiro	Otimização
Gomes, Elizabeth F. Costa	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	Geometria
Guiñez, Victor	Univ. de Santiago de Chile	S.Dinâmicos
Henriquez, Hernan R.	Univ. de Santiago de Chile	S.Dinâmicos
Horita, Vanderlei Minori	IBILCE/UNESP	Sist. Dinâmicos
Jonsson, Mattias	Univ. of Michigan	Sist. Dinâmicos
Labarca, Rafael	Univ. de Santiago de Chile	S.Dinâmicos
Labesse, Jean Pierre	Univ. Marseille	S. Dinâmicos/Singularidades
Leitao, Antonio C.C.	Univ. Federal de Santa Catarina	Eq.Dif. Parciais
Lopes, Artur	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	S.Dinâmicos
Lopes, Silvia Regina Costa	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	Probabilidade
Markarian, Roberto	IMERL - Univ. de la República	Sist. Dinâmicos
Martins, Julio Cesar Canille	IBILCE - UNESP	Sist. Dinâmicos
Mendes, Luis Gustavo	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	Sist. Dinâmicos

Metzger, Roger Javier Alvan	Inst. Mat. y Ciencias Afines (IMCA)	S.Dinâmicos
Miclo, Laurent	Univ. Paul Sabatier	Probabilidade
Morales, Jorge	Louisiana State University	Álgebra
Mota, Jesus Carlos	Univ. Federal de Goiás	Eq.Dif. Parciais
Munhoz, Eduardo	Univ. Católica del Norte	Sist. Dinâmicos
Oliveira, Antonio	Univ. Fed. Do Rio de Janeiro	Otimização
Oliveira, Joao Batista Souza	PUC/RS	Computação
Orrillo, Jaime José Carhuajulca	Univ. Católica de Brasília	Economia
Palmas, Oscar Alfredo Velasco	UNAM	Geometria
Pinto, Alberto	Univ. do Porto	Sist. Dinâmicos
Plaza, Sergio Eugenio	Univ. de Santiago de Chile	Sist. Dinâmicos
Plohr, Bradley James	SUNY at Stony Brook	Eq.Dif. Parciais
Quispe, Felix Pedro Gomez	Univ. Federal de Santa Catarina	Eq.Dif. Parciais
Rocha, Luiz Fernando Carvalho	Univ. Federal do Rio Grande do Sul	Sist. Dinâmicos
Rogers, Colin	Univ. of New Sout Wales	EDP
Sambarino, Martin	IMERL - Univ. de la República	Sist. Dinamicos
San Martín, Bernardo	Univ. Católica del Norte	Sist. Dinâmicos
Scialom, Marcia Assumpcao	Univ. Estadual de Campinas-UNICAMP	Eq.Dif.Pariciais
Silva, Hilario Alencar da	Unv. Federal de Alagoas	Geometria
Silva, Paulo Ricardo	IBILCE/UNESP	Sist. Dinâmicos
Soares, Márcio Gomes	Univ. Federal de Minas Gerais	Sist. Dinâmicos
Teixeira, Marco Antonio	Univ. Estadual de Campinas-UNICAMP	Sist. Dinâmicos
Tojeiro, Ruy	Univ. Federal de Uberlândia	Geometria
Vaninsky, Kirill	University of Kansas	Eq.Dif. Parciais
Vera, Jaime Valenzuela	Univ. Católica del Norte	Sist. Dinâmicos
Yang, Jiazhong	Univ. Estadual de Campinas-UNICAMP	Sist. Dinâmicos
Zambaldi, Mario Cesar	Univ. Federal de Santa Catarina	Otimização
Zorich, Anton	Univ. de Rennes I	Sist. Dinâmicos

REUNIÕES CIENTÍFICAS - RELATÓRIOS DETALHADOS

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE SISTEMAS DINÂMICOS IMPA, de 19 de julho a 28 de agosto de 2000

a) Organização e Temas Científicos

Conferências Internacionais em Sistemas Dinâmicos têm sido organizadas pelo IMPA de 4 em 4 anos, desde 1981. Estas conferências têm a participação de boa parte dos mais destacados matemáticos da área, cobrindo vários de seus temas mais atuais. A 5a. Conferência Internacional de Sistemas Dinâmicos, foi realizada no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), no período 19 a 28 de julho de 2000.

A Comissão Científica desta Conferência foi composta John Mather (Princeton, USA), Welington de Melo (IMPA, Brasil), John Milnor (Stony Brook, USA), Jurgen Moser (ETH, Switzerland), Sheldon Newhouse (Michigan State, USA), Robert Roussarie (Dijon, France), Ya Sinai (Princeton, USA), S. Smale (Hong Kong), Marcelo Viana (IMPA, Brasil) e Jean Christophe Yoccoz (Collège de France).

Dentre os principais tópicos abordados, destacam-se:

- Dimensões fractais e bifurcações homoclínicas;
- Atratores estranhos e medidas invariantes;
- Dinâmica Holomorfa;
- Endomorfismo do círculo e do intervalo;
- Dinâmica conservativa e métodos variacionais.

Esta reunião deu continuidade a outra de Sistemas Dinâmicos organizada pelo International Center for Mathematical Sciences, Edinburgh, de 10 a 14 de julho de 2000. Ambas conferências foram dedicadas a Jacob

Para a sua realização a Conferência Internacional contou com o apoio financeiro do *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq, do Projeto de Sistemas Dinâmicos – PRONEX, das Fundações de Amparo à Pesquisa dos Estados do Rio de Janeiro (FAPERJ) e de São Paulo (FAPESP), do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)*, bem como de vários países, várias universidades brasileiras e outras agências de amparo à pesquisa estaduais que financiaram a passagem de seus pesquisadores.

A cerimônia de abertura da conferência teve lugar no dia 20 de julho às 18:00. Presidida pelo Prof. C. Camacho, Diretor Adjunto do IMPA, a cerimônia contou com a presença do Prof. E. Krieger, Presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), Prof. J. Steiner, Secretário de Acompanhamento e Avaliação, representando o Ministro de Ciência e Tecnologia, Profa. Vilma Figueiredo, Vice Presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Prof. Paulo Cordaro, Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), Luis Manoel Fernandes, Diretor Científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e Mauro Marcondes Rodrigues, Presidente da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), além de várias outras personalidades da comunidade científica nacional.

Participaram desta Conferência cerca de 300 pesquisadores, dos quais 151 estrangeiros e 149 brasileiros (contando com a participação de elevado número de alunos de mestrado e doutorado do Rio de Janeiro, que não constam da lista de participantes). A lista de palestras, e uma lista parcial dos participantes encontra-se a seguir.

PROGRAMA CIENTÍFICO

PLENÁRIAS

- **F. Takens**, University of Groningen, Multifractal Formalism for Dimensions and Entropies
- **C. G. Moreira**, IMPA, Homoclinic Tangencies and Fractal Invariants in Arbitrary Dimension
- **D. Anosov**, Steklov Institute, Moscow, Some Geometrical Problems Related to the Flows on Closed Surfaces
- **M. Herman**, CNRS / Université Paris VII, Existence of an elliptic periodic geodesic by C^2 -perturbation of a metric of strictly positive curvature on the S^2 -sphere
- **G. Świątek**, Pennsylvania State University, Remarks on Complex Extensions of Real Maps
- **S. Newhouse**, Michigan State University, On the Mathematical Contributions of Jacob Palis
- **M. Shub**, IBM, On Random and Mean Exponents for Unitarily Invariant Measures on $GL(n, \mathbb{C})$
- **R. MacKay**, University of Warwick, Coupled Map Lattices with Phase Transition
- **C. Bonatti**, Université de Bourgogne, Dijon, Unique Ergodicity of Some Holomorphic Foliations
- **J. C. Yoccoz**, Collège de France, Nonuniformly Dynamics in Homoclinic Bifurcations
- **E. de Faria**, IME-USP, Hyperbolicity of Renormalization for C^r Unimodal Maps
- **J. Franks**, Northwestern University, Regions of Instability for Non-twist Maps
- **M. Lyubich**, SUNY at Stony Brook, Foliated Structures of Some Spaces of Dynamical Systems
- **R. Roussarie**, Université de Bourgogne, Dijon, Exponential Confinement of Chaos
- **F. Ledrappier**, École Polytechnique, Paris, Local Characteristics for Non-Uniformly Hyperbolic Measures
- **J. Xia**, Northwestern University, Lagrangian Submanifolds and Hamiltonian Dynamics
- **A. Ávila**, IMPA, Regular or Stochastic Dynamics in Real Analytic Families of Unimodal Maps
- **J. Mather**, Princeton University, Action Minimizing Orbits: Open Problems

PALESTRAS POR CONVITE

- L. Mora, IVIC, A Complement to the Connecting Lemma of Hayashi
- S. Marmi, Università di Udine, Quasianalytic Continuation Beyond Natural Boundaries
- V. Baladi, CNRS and Université Paris-Sud (Orsay), Almost Sure Rates of Mixing for Random Unimodal Maps
- Yu. Kifer, Hebrew University, A Dimension Gap for Continued Fractions with Random Digits
- C. Morales, UFRJ, Anosov Flows with Transverse Torus
- M. A. Teixeira, IMECC-UNICAMP, Reversible and Hamiltonian Vector Fields on R^d with Resonances
- C. Ragazzo, IME-USP, On the Stability of Fixed Points of Some Non-differentiable Area Preserving Twist Maps
- M. Paternain, Universidad de Montevideo, The Principal Loop-bundle and Dynamical Systems
- M. Tsujii, Hokudai University, Ergodic Properties of Piecewise Expanding Maps in Higher Dimension
- E. Colli, IME-USP, Unimodal Families, Generalized Renormalization and Parameter Distortion
- G. David, Université Paris Sud (Orsay), An Advertisement for Uniform Rectifiability
- M. Jonsson, University of Michigan, Ann Arbor, Large Brolin's Theorem in Two Complex Dimensions
- G. Paternain, Universidad de Montevideo, The Minimal Entropy Problem
- C. Pugh, University of Berkeley, Structural Stability of Piecewise Smooth Dynamical Systems
- V. Araújo, Universidade do Porto, Infinitely Many Stochastically Stable Attractors
- J. Alves, Universidade do Porto, Stochastic Behavior of Non-uniformly Expanding Dynamical Systems

- A. Lopes, UFRGS, Exact Bounds for the Polynomial Decay of Correlation, $1/f$ Noise and the Central Limit theorem for the Equilibrium State of a Non-Hölder Potential
- S. Carvalho, UFMG, Chaos and Elliptic Island on the Elliptical Stadium
- B. Solomyak, University of Washington, Iterated Function Systems with Overlaps: Measure of the Limit Set
- D. Massart, Université Montpellier II, On Mather's Action Functional
- J. Graczyk, Université Paris-Sud (Orsay), Non-Uniform Hyperbolicity in Complex Dynamics
- E. Vargas, IME-USP, Real Bounds for C^2 Multimodal Maps
- V. Sidoravicius, IMPA, Mixing Properties for the Mechanical Motion of a Charged Particle in a Random Medium
- N. Simanyi, University of Alabama at Birmingham, The Boltzmann-Sinai Ergodic Hypothesis for Typical Hard Disk Systems
- J. Laskar, Bureau des Longitudes, Paris, On the Spacing of Planetary Systems
- C. Grebogi, University of Maryland, Shadowing and the Validity of Dynamical Models
- N. Makarov, Caltech, Harmonic Measure and Polynomial Julia Sets
- S. Smirnov, Royal Institute of Technology, Stockholm, Dynamics and Dimension Estimates in Complex Analysis
- J. Lamb, Imperial College, London, Steady-state Bifurcation in Reversible Equivariant Systems
- J. Sotomayor, IME-USP, Recent Developments on the Dynamic Properties of Lines of Curvature on Surfaces in Euclidean Spaces
- A. Rovella, Universidad de Montevideo, Perturbation of the Higher Dimensional Quadratic Family
- G. Levin, Hebrew University, Bounds, Rigidity, and Universality in Critical Circle Endomorphisms
- H. Bruin, Caltech, Growth of Derivatives and Measure of Julia Sets
- A. Pinto, Universidade do Porto, Geometric Measures for Hyperbolic Surface Dynamics
- G. Buzzard, Cornell University, Hyperbolic Automorphisms and Holomorphic Motions in C^2
- M. Shishikura, Hiroshima University, Totally Invariant Varieties of Holomorphic Maps of P^n
- M. J. Pacífico, UFRJ, Maximal Transitive Sets for C^1 Flows
- A. Wilkinson, Northwestern University, C^1 Density of Stable Accessibility
- Blokh, University of Alabama at Birmingham, On Dynamics and Topology of Some Polynomials
- N. Chernov, University of Alabama at Birmingham, Small Perturbations of Dispersing Billiards
- C. Gutierrez, ICMC/USP São Carlos, On C^r Closing-Lema for Flows on Two-manifolds
- E. Catsigeras, Universidad de Montevideo, SRB Measures and Ergodicity of Certain almost Hyperbolic diffeomorphisms with a tangency
- R. Krikorian, École Polytechnique, Paris, Global Reducibility of $SU(2)$ and $SL(2, \mathbb{R})$ -valued Quasi-periodic Cocycles
- B. Fayad, École Polytechnique, Paris, Reparametrization of Irrational Flows
- A. Albouy, Bureau des Longitudes, Paris, Why are the Keplerian orbits closed?
- H. Broer, University of Groningen, KAM theory: Multiplicity in Dissipative and Conservative Systems
- L. Bunimovich, Georgia Institute of Technology, Hyperbolicity and Astigmatism
- V. Donnay, Bryn Mawr College, Embedded Surfaces with Ergodic Geodesic Flow are Dense
- C. Baesens, University of Warwick, Order-preservation in Cooperative Networks of Overdamped Inertial Units
- K. Khanin, Cambridge University, Minimizers of Random Lagrangians
- Stefano Luzzatto, UMIST, UK, Rates of Mixing and Robust Hyperbolicity in One-dimensional Maps
- F. Przytycki, Polish Acad. of Sciences, Holomorphic Iteration: Topological Collet-Eckmann Maps
- S. Hayashi, Tokyo University, On a Conjecture by Palis
- M. Sambarino, Universidad de Montevideo, On the Existence of Homoclinic Orbits
- Y. Kaloshin, Princeton University, Almost Exponential Growth of Number of Periodic Points for Diffeomorphisms with Probability One
- Eugen Mihailescu, University of Texas Topological Pressure and the Dynamics of Hyperbolic Maps on P^2C
- R. Garcia, UFG, Umbilic and Tangential Singularities on Configurations of Principal Lines
- N. Haydn, Univ. South California, The Distribution of Return Times in Dynamical Systems
- P. Schweitzer, PUC-RJ, Reeb Components in Codimension one Foliations: a Generalization of Novikov's Theorem

- G. Forni, Princeton University, Deviation of Ergodic Averages for Locally Hamiltonian Flows on Surfaces of Higher Genus
- M. Pollicot, University of Manchester, Computing Lyapunov Exponents for Hyperbolic Systems
- M. Jakobson, University of Maryland, Piecewise Smooth Maps with Absolutely Continuous Invariant Measures and Uniformly Scaled Markov Partitions
- L. J. Díaz, PUC-RJ, Robustly Transitive Set and Heteroclinic Cycles
- Yu. Ilyashenko, Moscow State and Independent Universities, New Robust Properties of Invariant Set and Attractors of Dynamical Systems
- Fisher, IME-USP, An Extension of Abramov's Formula for Flow Entropy
- R. Langevin, University of Bourgogne, Dijon, A Model for the Germ of a Structurally Stable Vector Field Near an Hyperbolic Set According to F.Beguin and C. Bonatti
- D. Sands, Université Paris-Sud (Orsay), Monotonicity via Sheaf Cohomology
- G. Lukaszewicz, University of Warsaw, Long Time Behavior of 2D Micropolar Fluid Flows
- J. Bobenrieth, Universidad del Bío-Bío, Hyperbolic Components of the Family $z \mapsto 1 + 1/wz$
- E. Bedford, University of Indiana, Polynomial Diffeomorphisms of \mathbb{C}^2
- B. Weiss, Hebrew University, Metanormal Numbers and Poisson Limit Processes for Dynamical Systems
- Ya. Sinai, Princeton and Moscow State University, Invariant Measures for the Navier-Stokes System with Random Forcing
- S. van Strien, University of Warwick, Real and Complex Dynamics: Bounds, Ergodicity and Absence of Invariant Linefields
- C. Robinson, Northwestern University, Nonsymmetric Lorenz-like Attractors from Homoclinic Bifurcations
- A. Castro, UFC, Backward Inducing and the Exponential Decay of Correlations for Mostly Contracting Diffeomorphisms
- R. Markarian, Universidad de Montevideo, Billiards with Polynomial Decay of Correlations
- D. Szász, Technical University, Budapest, Exponential Decay of Correlations for Multidimensional Dispersing Billiards
- M. Urbanski, University of North Texas, Rigidity of Connected Limit Sets of Conformal IFS
- J. Smillie, Cornell University, Computer Pictures of Complex Henon Diffeomorphisms
- J. P. Brasselet, Université de Marseille, A Lefschetz Formula for the Local Euler Obstruction
- F. Dumortier, Limburgs Universitair Centrum, Limit Cycles in Lienard Equations
- R. Metzger, IMCA, Lima, Stochastic Stability for Multidimensional Lorenz Attractors with Arbitrary Expanding Dimension
- R. Labarca, Universidad de Santiago de Chile, Bifurcation of the Essential Dynamics of Lorenz Maps on the Real Line and the Bifurcation Scenario for Lorenz Like Flows: The Contracting Case
- Tresser, IBM, Watson Research Center, Mathematics for Digital Halftoning
- O. Kozlovski, University of Warwick, Fast Dynamo Problem
- Chenciner, Bureau des Longitudes, Paris, A New Class of Periodic Solutions of the n-body Problem in the Case of Equal Masses
- E. Pujals, UFRJ, Generic Dynamics on Surfaces
- S. Smale, Hong Kong Univ., Some Math Problems for this Century
- M. Zinsmeister, Université d'Orleans, Phase Dependence of Hausdorff Dimension of Julia-Lavaurs Sets
- J. Bochi, IMPA, \mathbb{C}^1 Genericity of Zero Lyapunov Exponents
- T. Nowicki, University of Warsaw, Sinks and Cycles in Newton's Means
- J. Roberts, LaTrobe University, Symmetries and Reversing Symmetries of Toral Automorphisms
- K. Hiraide, Ehime University, A Simple Proof of Franks-Newhouse's Theorem on Codimension One Anosov Diffeomorphisms

Posters

- Ladislav Andrey, ICS-ASCR, Universal Evolution Criterion of Glansdorff-Priggine Fails on Strange Attractors
- Patrick Bernard, Univ. Dauphine, Variational Methods and Homoclinic Orbits of Hamiltonian Systems
- Vladimir Pestov, Victoria University of Wellington, New Zealand, Fixed Points, Amenability and Concentration of Measure
- Hector Sánchez-Morgado, UNAM, Mx, A Minimax Selector for a Class of Hamiltonians on Cotangents Bundles
- Jaime Arango, Universidad del Valle, Colombia, Diffeomorphisms as Time One Maps, a Constructive Approach
- Daniel S. Brandão, IMPA, Renormalization for Multimodal Maps: a Priori Bounds for Bounded Combinatorics
- Vanderlei Horita, UNESP, Hausdorff Dimension for a Class of Non-Hyperbolic Repellers
- Victoria Rayskin, Boston University, Tangential λ -lemma in \mathbb{R}^n
- Samuel Senti, Université de Paris-Sud, Orsay, Hausdorff Dimension of the Exceptional Set in Jakobson's Theorem
- Masayuki Asaoka, The University of Tokushima, Japan, A Homological Invariant of Projectively Anosov Flows on the 2-torus
- Jacky Cresson, Université de Franche-Comte, Geometry and Dynamics of Partially Hyperbolic Tori
- Arek Goetz, San Francisco State University, California, New Results in Dynamics of Piecewise Isometries
- Adilson Motter, IMECC-UNICAMP, Chaos in Bianchi IX Cosmology
- Paulo Ricardo da Silva, UNESP- São José do Rio Preto, Compact Global Attractors and Morse Decompositions for Diffeomorphisms of \mathbb{R}^n with Oscillatory Jacobians
- Igor Subbotin, National University, USA, On Some Infinite Dimensional Linear Groups
- Marco Abate, Università di Roma "Tor Vergata", Abstract of Recent Work on Complex Dynamical Systems
- José Balthazar, UNESP, Local Stability Analysis of a Vibrating Problem Excited by a Limited Power Supply
- Sylvain Crovisier, Université Paris-Sud, Saddle-node Bifurcations for Hyperbolic Sets
- Luis Garcia, Universidad de Los Andes, Center Manifold and Exponentially Bounded Solutions of a Forced Newtonian System with Dissipation
- Vilton Pinheiro, IMPA, Combinatorial Properties and Distortion Control for Unimodal Maps
- Konstantin Rerikh, Joint Institute for Nuclear Research - Dubna, Moscow, Birational Symmetry and Integrability of Functional Equations Defined by Birational Maps
- Hans Thunberg, Mälardalens University, Theory Put to Work: Periodicity Versus Chaos in Certain Population Models
- Luciano Barbanti, IME/USP, Properties of the Minimal Power Points Bifurcation Surface for a Controlled Fitzhugh-Nagumo Clamped Nerve Equation
- Yong Moo Chung, Hiroshima University, Japan, Differentiable Maps with Hyperbolic Measures
- Patrícia E. Domingues, UNESP, Synchronism and Communication
- Jesús Palacián, Universidad Publica de Navarra, Asymptotic Integrals for Polynomial Hamiltonians in two Dimensions
- Victor Sirvent, Universidad Simón Bolívar, VE, Spectra of Recurrence Dimension for Substitution Dynamical Systems
- Addas Zanata, IME-USP/Pedro Antonio S. Salomão, IME-USP, Plenty of Homoclinic Bifurcations in a 2-parameter Family of Twist Maps, and Periodic and Quasi-periodic Orbits Appearing after the Break-up of the Last Invariant Circle

LISTA DE PARTICIPANTES

Albouy, Alain, IMCCE
Alexandre Tavares Baraviera, IMPA
Alves, José Ferreira, Univ. do Porto
Americo Lopez Galvez, IMPA
Andrey, Ladislav, Academy of Sciences
Anosov, Dimitri, Steklov Mathematical Institute
Araújo, Vitor, Faculdade de Ciências do Porto
Arteaga, Carlos, Univ. Fed. de Minas Gerais
Asaoka, Masayuki, University of Tokushima
Baesens Claude, University of Warwick
Baladi, Viviane, Université Paris-Sud, Orsay
Ben Miled Slimane, University of Tunis
Bernard, Patrick, Univ. Paris Dauphine
Bertolim, Maria Alice, ICMC-USP
Binder, Iliia, Harvard University
Blokh, Alexander, University of Alabama at Birmingham
Bobenrieth Hochfarber, Juan, Universidad del BIO-BIO
Bonatti, Christian, Univ. de Bourgogne - Lab. de Topologie
Bracci, Filippo, Dipartimento di Matematica – “Tor Vergata”, Roma

Brasselet, Jean-Paul, IML - CNRS - Marseille
Brito, Luciana de Fátima Martins, ICMC - USP - São Carlos SP
Broer, Henk, Univ. of Groningen - Dept. of Math.
Bruin, Henk, California Institute of Technology
Brunella, Marco, Univ. de Bourgogne
Bunimovich, Leonid, Georgia Inst. of Technology
Burslem, Lizzie, Northwestern University
Buzzard, Greg, Cornell University
Buzzi, Claudio Aguinaldo, IBILCE-UNESP-S.J.R.Preto
Buzzi, Jerome, C.N.R.S.
Calvo, Jose Omegar, C.I.M.A.T.
Camacho, Maria Izabel, Universidade do Rio de Janeiro
Canille, Julio Cesar, UNESP
Cao, Yongluo, KTH
Carballo, Carlos, Dpto. Matemática, PUC-Rio
Carletti, Timoteo, Team ASD Institut de Mecanique Celeste
Carneiro, Mario Jorge, Univ. Federal de Minas Gerais
Carrião, Paulo, Univ. Federal de Minas Gerais
Carvalho, Sonia, Univ. Federal de Minas Gerais
Castro, Augusto Armando, UFCE- Universidade Federal do Ceará
Catsigeras, Eleonora, Univ. de la República - Fac. Ingeniería
Chenciner, Alain, ASD, IMCCE Bureau des Longitudes
Chernov, Nikolai, University of Alabama at Birmingham
Chung, Yong Moo, Hiroshima University
Cobo, Milton Edwin, IMECC-UNICAMP
Coelho, Zaqueu, Nottingham Trent University
Colli, Eduardo, IME/ USP
Contreras, Gonzalo, CIMAT
Cosentino, Salvatore, Universidade do Minho
Costa, Maria Joao, Dep. Mat. Aplicada, Universidade do Porto
Coudene, Yves, École Polytechnique
Cresson, Jacky, Université de Franche-Comte
Crovisier, Sylvain, Université Paris-Sud (Orsay)
Cruz, Simone Dias, UFRGS

David, Guy, Université Paris-Sud
 Diaz, Lorenzo, PUC/RJ - Dep. de Matemática
 Dolgopyat, Dmitry, Princeton University - Dep. Mathematics
 Donnay, Victor, Bryn Mawr College
 Duarte, Jorge, Instituto Politécnico de Leiria
 Duarte, Pedro, Instituto Superior Técnico
 Dufour, Jean Paul, Université Montpellier II
 Dumortier, Freddy, Limburgs Universitair Centrum
 Eduardo Arbieto Alarcon, Universidade Federal de Goiás
 Faria, Edson de, IME/USP
 Fayad, Bassam, École Polytechnique
 Ferreira, Fernando Flavio, Dep. Mat. Aplicada, Fac. Ciências, Universidade do Porto
 Fisher, Albert, IME/USP
 Flexor, Marguerite, Université Paris Sud
 Forni, Giovanni, Princeton University
 Franks, John, Northwestern University
 Garcia Oropeza, Luis Alfonso, Univ. de Los Andes
 Garcia, Ronaldo, Universidade Federal de Goiás
 Graczyk, Jacek, Univ. Paris-Sud, Orsay
 Grebogi, Celso, University of Maryland
 Guelman, Nancy, I.M.E.R.L. Universidad de La República.
 Guinez, Victor, Universidad de Santiago de Chile
 Gutierrez, Carlos, ICMC/USP – São Carlos
 Hayashi, Shuhei, University of Tokyo
 Haydn, Nicolai, Univ. of Southern California
 Herman, Michael, CNRS - Université Paris 7
 Hiraide Koichi, Department of Mathematical Sciences
 Horita, Vanderlei Minori, UNESP - Dep. de Matemática
 Hu, Jun, CUNY
 Ilyashenko, Yulij, Moscow State University
 Jakobson, Michael, University of Maryland
 Jonsson, Mattias, University of Michigan
 Kaloshin, Vadim, Princeton University
 Kelly, Michael, Loyola-New Orleans University
 Khanin, Kostya, Heriot-Watt University
 Kifer, Yuri, Hebrew University
 Kiwi, Jan, PUC Chile
 Kosygin, Denis, Princeton University
 Kozlovski, Oleg, Math Inst, Univ of Warwick
 Labarca, Rafael, Univ. de Santiago de Chile
 Lamb, Jeroen, Imperial College
 Langevin, Remi, Université de Bourgogne (Dijon)
 Laskar, Jacques, Bureau des Longitudes
 Ledrappier, Francois, École Polytechnique
 Lenci, Marco, SUNY at Stony Brook
 Levin, Genadi, Inst. of Mathematics, Hebrew Univ.
 Lewowicz, Jorge, Universidad de La República
 Lopes, Arthur, Univ. Fed. do Rio Grande do Sul
 López de Medrano, Santiago, Instituto de Matemáticas, UNAM.
 Lukaszewicz, Grzegorz, University of Warsaw, Dept.of Mathematics
 Luzzatto, Stefano, UMIST - UK
 Lyubich, Michael, SUNY at Stony Brook
 MacKay, Robert S., University of Warwick
 Makarov, Nikolai, Caltech
 Manning, Anthony, University of Warwick
 Maquera Apaza Carlos Alberto, ICMC-USP São Carlos

Markarian, Roberto, Universidad de La República
 Marmi, Stefano, Università di Udine
 Martens, Marco, IBM - Watson Research Center
 Martín, José Carlos, Universidad Simón Bolívar
 Massart, Daniel, Université Montpellier II
 Mather, John, Princeton University
 Matheus, Carlos, IMPA
 Metzger, Roger Javier, Instituto de Matemática y Ciências Afines (IMCA)
 Mihailescu, Eugen, Texas A&M University
 Miranda, Jose Antonio Goncalves, CIMAT
 Mora, Leonardo E., IVIC
 Morales Rojas, Carlos Arnoldo, UFRJ
 Moreira, Fernando, Centro de Matemática do Porto
 Moreira, Carlos Gustavo, IMPA
 Motter, Adilson Enio, UNICAMP
 Muñoz Morales, Eduardo M., Universidad Católica del Norte
 Newhouse, Sheldon, Michigan State University
 Nowicki, Tomasz, Warsaw University
 Oliffson Kamphorst, Sylvie, UFMG
 Pacifico, Maria José, UFRJ
 Palis, Jacob, IMPA
 Panazzolo, Daniel, Universidade de São Paulo
 Paternain, Gabriel Pedro, CMAT-Montevideo, CIMAT-Guanajuato
 Paternain, Miguel, IMERL
 Peixoto, Mauricio, IMPA
 Perez, Rodrigo, SUNY Stony Brook
 Pimentel, Leandro, IMPA
 Pinheiro, Vilton, Impa/UFBA
 Pinto, Alberto Adrego, Faculdade de Ciências do Porto
 Plaza, Sergio, Univ. de Santiago
 Pollicott, Mark, Univ. of Manchester
 Przytycki, Feliks, Inst. Math. Polish Acad. Sciences
 Pugh, Charles, Univ. of California - Berkeley
 Pujals, Enrique, Univ. Fed. do Rio de Janeiro
 Ragazzo, Clodoaldo Grotta, Universidade de São Paulo, IME
 Rebelo, Julio, PUC/Rio
 Reis, Genésio Lima dos, Univ. Fed. de Goiás
 Reyes, Luis Antonio Mallqui, IMPA
 Rios, Isabel, Universidade Federal Fluminense
 Rivera Leteleier, Juan, Université Paris XI, France, UCN Chile.
 Roberts, John Anthony Gerard, Mathematics Department, La Trobe University
 Robinson, R. Clark, Northwestern University
 Rocha, Luiz Fernando C., Univ. Fed. do Rio Grande do Sul
 Rodriguez Hertz, María Alejandra, Universidad de la República
 Romero, Neptali, UCOLA
 Roussarie, Robert, Univ. Bourgogne
 Rovella, Alvaro, Univ. de La República
 Ruggiero, Rafael Oswald, PUC/Rio
 Sad, Paulo, IMPA
 Saldanha, Nicolau Corção, PUC/RJ
 Salomão, Pedro Antonio Santoro, Instituto de Matemática e Estatística - USP
 Sambarino, Martin, IMERL- Univ de la República
 San Martín, Bernardo, U. Católica del Norte
 Sands, Duncan, Univ. Paris Sud - Orsay
 Schweitzer, Paul, PUC/Rio
 Seade, José, Univ. Autonoma de México - UNAM

Senti, Samuel, Université de Paris-Sud
Shiraiwa, Kenichi,
Shishikura, Mitsuhiro, Hiroshima University
Shub, Michael, IBM
Sidoravicius, Vladas, IMPA
Silva, Ana Porto F., UNED
Silva, Paulo Ricardo, IBILCE-UNESP-S.J.R.Preto
Simanyi, Nandor, The University of Alabama at Birmingham
Sinai, Yakov, Princeton University
Sirvent, Victor, Universidad Simón Bolívar
Smale, Steve, City Univ. of Hong Kong
Smillie, John, Cornell University
Smirnov, Stanislav, KTH (Royal Institute of Technology)
Soares, Marcio, UFMG
Solomyak, Boris, University of Washington
Sotomayor, Jorge, IME-USP
Strien, Sebastian van, Univ. of Warwick
Swiatek, Grzegorz, Pennsylvania State University
Szasz, Domokos, Technical University, Budapest
Tahzibi, Ali, IMPA
Takens, Floris, University of Groningen
Teixeira, Marco Antonio, IMECC-UNICAMP
Thunberg, Hans, Ima, Malardalens University
Tomm, Andrei, UFPE
Torres, Maria Joana da Costa Cruz de Oliveira, Universidade do Minho
Trang, Le Dung, Univ. Marseille
Tresser, Charles, IBM
Tsuji, Masato, Hokkaido University
Tucker, Warwick, IMPA
Urbanski, Mariusz, University of North Texas
Ures, Raul, Universidad de La República
Urzúa-Luz Richard Nelson, Universidad Católica del Norte
Vargas, Edson, IME-USP
Vera, Jaime, Universidad Católica Del Norte
Verjovsky, Alberto, UNAM
Viana, Marcelo, IMPA
Vieitez, Jose, Universidad de la República
Villanueva, David Zavaleta, Universidade de São Paulo
Wagener, CeNDEF, University of Amsterdam
Weiss, Benjamin, Hebrew University
Wilkinson, Amie, Northwestern University
Xia, Jeff, Northwestern University
Yoccoz, Jean Christophe, Collège de France
Zanata, Salvador Addas, Instituto de Matemática e Estatística
Zinsmeister, Michel, Univ. d'Orleans

I CONGRESSO LATINO AMERICANO DE MATEMÁTICOS IMPA, 31 de julho a 4 de agosto

O I Congresso Latino Americano de Matemáticos, organizado pela União Matemática da América Latina e do Caribe (UMALCA), foi realizado no IMPA, no período de 31 de julho a 4 de agosto de 2000. Contou com a participação de mais de 500 pesquisadores da América Latina e do exterior.

O Comitê Científico é formado por: L.Carleson (Suécia), G.Corach (Argentina), C.Di Prisco (Venezuela), X.Gomez-Mont (México), S. Martinez (Chile), J. Palis (Brasil), Ya. Sinai (Rússia, USA), S. Smale (Hong Kong),

Para a sua realização, o Congresso contou com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro, de instituições e agências de apoio à pesquisa científica e de vários estados do Brasil e do exterior, como a NSF (Estados Unidos), CNRS – França, CNR – Itália, que financiaram as passagens de seus pesquisadores, da União Internacional de Matemáticos (IMU), da União Matemática da América Latina e do Caribe (UMALCA), da UNESCO e das Embaixadas da

A sessão solene de instalação do Congresso contou com a presença do Ministro Ronaldo Sardenberg da Ciência e Tecnologia do Brasil-MCT, do Presidente da Academia Brasileira de Ciências, Prof. Eduardo Krieger, do Secretário de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Prof. Wanderley de Souza, do Secretário da UMALCA, Prof. Roberto Markarian, representando seu Presidente Prof. Mario Wschebor, do Secretário de Avaliação e Acompanhamento do MCT, Prof. João Steiner, do Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática e do Diretor e Vice-Diretor do IMPA, Profs. Jacob Palis e Cesar Camacho. Após as boas vindas do Diretor do IMPA, o Ministro Sardenberg, os Profs. Eduardo Krieger e Wanderley de Souza fizeram uso da palavra enfatizando a importância do evento e o grande apoio do Governo Brasileiro, da Academia de Ciências e do Governo Estadual à cooperação científica com a América Latina. O Prof. Markarian saudou os participantes em nome da UMALCA e entregou a Placa de Prata “UMALCA MEDAL LECTURE” ao Prof. Marcelo Viana por suas notáveis contribuições científicas. Na ocasião foram homenageados, por sua colaboração especial às atividades da UMALCA, os Adidos Científicos da França em vários países da região: André de Courville, Alain Siberchicot, Michel Bernard, Jacques Berteaud e Patrick Quidel. Houve ainda um recital de música clássica e a seguir um coquetel de confraternização.

As atividades realizadas foram as seguintes:

Palestras Plenárias:

- **Louis Caffarelli**, Univ. of Texas, Optimal Allocation and the Correlation and Related Inequalities
- **Guy Henniart**, Univ. Paris-Sud, Recent Progress on the Langlands Conjectures
- **Terry Rockafellar**, Univ. of Washington, Variational Analysis and Optimization
- **Ya. Sinai**, Princeton Univ. , Adiabatic Piston as a Dynamical System
- **Steve Smale**, City Univ. of Hong Kong, On the Mathematical Foundations of Learning Theory
- **David Vogan**, MIT, Three-dimensional Subgroups and Unitary Representations
- **Jean-Christophe Yoccoz**, Collège de France, A Visit to the Non-uniformly Hyperbolic Zoo
- **Peter Jones**, Yale University, L^2 Notions of Rectifiability and Applications to Harmonic and Numerical Analysis

UMALCA MEDAL LECTURE

- **Marcelo Viana**, IMPA, Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity

Palestras de Divulgação

- **Carlos di Prisco**, Inst. Venezolano Inv. Científicas, Regularity Properties of Sets of Real Numbers
- **José Seade**, UNAM-México, Knots, Links and the Topology of Singularities
- **Victor Yohai**, Univ. Buenos Aires, Robust Estimates Based on Projections

Palestras Especiais:

- **Luis Gustavo Mendes**, PUC/RJ, On Dcritical Holomorphic Foliations of the Projective Plane
- **Juan Rivera-Letelier**, Univ. Católica del Norte, Combinatorial Rigidity and Milnor's Problem about Thurston's Algorithm,

Cursos

Curso de Equações Diferenciais Parciais

Pierre Louis Lions, Ceremade - Univ. Paris IX, Mathematical Molds and Analysis of Some Fluid Mechanics Problems

Curso de Geometria

Gonzalo Garcia, Univ. del Valle-Colombia, Some Variational Problems in Geometry

Curso de Sistemas Dinâmicos

Marco Brunella, Univ. Bourgogne, Birational Geometry of Foliations

Curso de Processamento de Imagens

Luiz Velho e P.C.Pinto Carvalho, IMPA, Image Processing and Wavelets

Curso de Teoria da Probabilidade

Jean François Le Gall, École Normale Supérieure, Branching Processes, Random Trees and Applications

Curso de Álgebra/Teoria dos Números

Don Zagier, Max Planck Inst., Modular Forms and Differential Operators

SESSÕES

As coordenações das sessões tiveram o apoio do Comitê Executivo e do Comitê Científico da UMALCA:

Mario Wschebor (Presidente, Uruguai)
Roberto Markarian (Secretario Geral, Uruguai)
Cesar Camacho (Brasil)
Jacob Palis (Brasil)
Juan Tirao (Argentina)

Comitê Científico:

Jacob Palis (Coordenador, Brasil)
Gustavo Corach (Argentina)
Xavier Gomez-Mont (México)
Servet Martinez (Chile)
Carlos di Prisco (Venezuela)

Sessão de Análise Harmônica/Teoria de Operadores

Chairman: **G. Corach** - Univ. Buenos Aires

- **Gilles Pisier**, Univ. Paris VI, [Non-commutative Martingale Inequalities and \$H^1\$ - BMO Duality](#)
- **Ruy Exel**, Univ. Federal de Santa Catarina, [The KMS Condition and Locally Compact Topological Markov Chains with Infinitely many States](#)
- **Lazaro Recht**, Univ. Simón Bolívar, Venezuela, [Natural Variational Problems in the Grassmann Manifold of a \$C^*\$ -Algebra with Trace.](#)
- **Demetrio Stojanoff**, Univ. Nacional de La Plata, [Geometry of Oblique Projections and Schur Complements](#)
- **Peter Jones**, Yale Univ., [Cauchy Transforms of Measures and Relations to Large Data Sets](#)
- **Guy David**, Univ. Paris Sud – Orsay, [Recent Progress on the Mumford-Shah Conjecture](#)

Sessão de Geometria Algébrica/Álgebra e Teoria dos Números

Coordenador: **A. Simis** - Univ. Fed. Pernambuco

- **Wolmer Vasconcelos**, Rutgers Univ., [On the Complexity of the Integral Closure](#)
- **José Antonio La Peña**, UNAM-México, [Stable Representations of Quivers](#)
- **Aron Simis**, Univ. Fed. Pernambuco, [An Algebraic Proof of Zaq's Inequality of the Dimension of the Gauss' Image](#)
- **Steve Kleiman**, MIT, [Six-nodal rational curves on the quintic threefold](#)
- **Eduardo Friedman**, Univ. do Chile, [Relative Unit Regulators in Extensions of Number Fields](#)
- **Bernd Ulrich**, Michigan State Univ., [Bounding the Castelnuovo-Mumford Regularity](#)

Sessão de Equações Diferenciais Parciais/Matemática Aplicada

Coordenador: **Dan Marchesin** - IMPA

- **Ruben Rosales**, MIT, [Weakly Nonlinear Gas Dynamics in Semi-Open Tubes](#)
- **Bradley Plohr**, SUNY at Stone Brook, [The Mathematical Theory of Three-Phase Porous Medium Flow](#)
- **Carlos Conca**, Univ. de Chile, [Correctors Terms in Homogenization via Bloch Wave Decomposition](#)
- **Djairo Figueiredo**, UNICAMP, [Quasilinear Elliptic Systems](#)
- **Gustavo Ponce**, Univ. California, Sta. Barbara, [On the Well and ill-posedness of some Canonical Dispersive Equations](#)
- **Alberto Grunbaum**, Univ. California, Berkeley, [The Bispectral Problem](#)
- **Rolf Jeltsch**, ETH-Zurique, [An Explicit Divergence-free Upwindig Method for the MHD-equations](#)

Sessão de Sitemas Dinâmicos

Coordenador: **Marcelo Viana** - IMPA and **X. Gomez Mont** - CIMAT

- **Michail Lyubich**, SUNY at Stony Brook, [Geometric Structures Associated with Dynamics of Rational Maps](#)
- **Gabriel Paternain**, Univ. de la República, [The Minimal Entropy Problem for Simply Connected 5-Manifolds](#)
- **Enrique Pujals**, UFRJ, [Robust Dynamical Phenomena](#)
- **Paulo Sad**, IMPA, [Residues and Foliations](#)
- **Vadim Kaloshin**, Princeton Univ., [Growth of the Number of Periodic Points for Generic Diffeomorphisms](#)
- **Alberto Verjovsky**, UNAM-México, [Linear Holomorphic Dynamics and its Relation with Holomorphic Principal Bundles Over Compact Projective Toric Varieties](#)
- **John Mather**, Princeton Univ., [A Pseudo-Metric on Action Minimizing Orbits](#)

Sessão de Geometria Diferencial/Grupos de Lie
Coordenador: J. Tirao - Univ. Nac. Córdoba

- **Harold Rosenberg**, Univ. Paris VII, The Geometry of Bryant Surfaces in Hyperbolic 3-space
- **Keti Tenenblat**, UnB, Ribaucour Transformations for Minimal Surfaces
- **Jaime Ripoll**, UFRGS, An Extension of Perron's Method and Some Existence Theorems of Constant Mean Curvature Surfaces with Boundary in Parallel Planes of R^3
- **David Vogan**, MIT, Lowest Eigenvalue of the Laplacian on Locally Symmetric Spaces (after Jian-Shu Li)
- **Aroldo Kaplan**, Univ. Nacional de Córdoba, Limits of Hodge Structures
- **Ivan Mirković**, Univ. of Massachusetts, Geometry of Loop Grassmannians and Representation Theory
- **Marcos Dajczer**, IMPA, New and Old Results on the Rigidity Problem for Submanifolds
- **Carlos Olmos**, Universidad Nacional de Córdoba, Holonomy and Submanifold Geometry

Sessão de Combinatória/Otimização
Coordenador: C. Gonzaga – UFSC e Alfredo Iusem - IMPA

- **Roberto Cominetti**, Univ. Chile, Asymptotic Behavior of Evolution Equations and Prox-penalty Methods for Convex Programming
- **Nelson Maculan**, UFRJ, The Euclidean Steiner Tree Problems in R^n : Mathematical Formulations and Relaxations
- **José Mario Martínez**, UNICAMP, Some Optimization Problems in Optics
- **Yoshiharu Kohayakawa**, USP, Pseudorandomness for Graphs and Hypergraphs
- **Cid Souza**, UNICAMP, A Hybrid Approach for Solving Large Scale Crew Scheduling Problems

Sessão de Probabilidade
Coordenador: S. Martínez - Univ. Chile

- **Krzysztof Burdzy**, Univ. Washington, Heat Equation and Reflected Brownian Motion in Time Dependent Domains
- **Luiz Renato Fontes**, USP, Zero Temperature Dynamics of Two Spin Systems
- **Jaime San Martín**, Univ. Chile, The M-matrix Problem: a Probabilistic Approach
- **Tóth Bálint**, Technical Univ. of Budapest, Self-Interacting Random Motions
- **Vladas Sidoravicius**, IMPA, Percolation of Random Sequences
- **Pierre Mathieu**, CNRS-France/IME, USP, São Paulo, Convergence to Equilibrium for Disordered Systems

- **Donatas Surgailis**, Vilnius Institute of Mathematics & Informatics, Empirical Processes under Long Range Dependence

COMUNICAÇÕES

Comunicações em Análise Harmônica/Teoria de Operadores

- **Marcelo Laca**, Univ. of Newcastle, Existence of KMS states of Cuntz-Krieger algebras of infinite matrices
- **Nikolai Vasilevski**, IPN-México, Bergman-Toeplitz Operators: Radial Component Influence,
- **Sandra Molina**, Univ. de la Plata, The Product $\frac{\partial \bar{\partial}}{\partial \bar{x}_i}$ o $\frac{\partial \bar{\partial}}{\partial x_i}$
- **Kairat Mynbaev**, Univ. Fed. Ceará, Some linear operators in L_p spaces and applications in stochastic limit theory

Comunicações em Álgebra

- **S. Collier**, UFRJ, On the d -Simplicity of Polynomial Rings,
- **Francesco Russo**, UFPE, Remarks on the Equivalence of Singularities and on Deformations of Graded Algebras
- **Juan Sabia**, Univ. Buenos Aires, Probabilistic Equidimensional Decomposition of Algebraic Varieties,
- **Rafael Villarreal**, CINVESTAV-México, Systems of Binomials in Toric Ideals
- **Alicia Dickenstein**, Univ. Buenos Aires, Rational Hypergeometric Functions
- **Pavel Shumyatsky**, UnB, Verbal Version of the Restricted Burnside Problem
- **Israel Vainsencher**, UFPE, Canonical Curves in P^3
- **Ana Cecilia Maza**, Univ. de Talca-Chile, Counting points of bounded relative height,
- **Martin Sombra**, Univ. Nacional de La Plata, A Computational Bézout Theorem
- **Isidro Nieto**, Univ. Michocana de San Nicolas, Counting Points of Bounded Related Height
- **Dan Avritzer**, UFMG, Moduli Spaces of Hyperelliptic Curves and Binary Forms
- **Leticia Bambrila**, CIMAT, Brill-Noether theory for vector bundles
- **Leterio Gatto**, Univ. Fed. Pernambuco, On a relation of Cornalba and Harris
- **Flávio Coelho**, Univ. Fed. Pernambuco, Infinitely generated partial tilting modules
- **Teresa Krick**, Univ. de Buenos Aires, Sharp estimates for the arithmetic Nullstellensatz

Comunicações em Equações Diferenciais Parciais

- **Nikolai Larkin**, Univ. Est. Maringá, A Wave Equation with a Nonlinear Dissipation in Noncylindrical Domains
- **Frederico Furtado**, Univ. Wyoming, The Cohomology of Lie Algebras of H-type
- **Omar Khoumri**, École Normale Supérieure, 1D-(N-1)D Limit for a N Dimensional Neumann Problem With Two Exponents
- **Julio D. Rossi**, Univ. Buenos Aires, Blow-up Sets and Fujita Type Curves for a Degenerate Parabolic System with Nonlinear Boundary Conditions
- **Andres I. Avila**, UNICAMP, Estimates of the Critical Value for a Nonlinear Elliptic System
- **Carmen J. Vanegas**, Univ. Simón Bolívar, Venezuela, Propiedades Espectrales para las Soluciones de una Ecuación Integral de Tipo Convolución

Comunicações em Sistemas Dinâmicos

- **Victor Sirvent**, Univ. Simón Bolívar, Spectra of recurrence dimension for substitution dynamical systems
- **Luis Fernando da Rocha**, UFRGS, Minimal Non-ergodic Diffeomorphisms of the Circle
- **Alejandro Meson**, Univ. Nac. de La Plata, Argentina, The Conley Index and distribution of periodic points
- **Patricia Domingues**, UNESP, Synchronism and communications
- **Artur Avila/Carlos Gustavo Moreira**, IMPA, Statistical properties of analytic unimodal maps,

Comunicações em Geometria Diferencial

- **Nikolay Gusevskii**, UFMG, Complex Hyperbolic Quasi-Fuchsian Group and Toledo's Invariant
- **José Luis Cisneros Molina**, UNAM-México The η -invariant of Twisted Dirac Operators of S^3/Γ
- **Jan Felipe van Diejen**, Univ. do Chile, Determinantal Formulas Spherical Functions on Rank-one Symmetric Spaces
- **Gonzalo Garcia Camacho**, Univ. del Valli-Cali-Colombia, On Conformal Metrics on the Euclidean Ball
- **Fernando Levstein**, Univ. de Córdoba, The Cohomology of Lie Algebras of H-type
- **Marlio Paredes**, Univ. Industrial de Santander-Colombia, (1,2)-Symplectic Metrics on Full Flag Manifolds
- **Jorge Vargas**, Univ. Nac. Córdoba, Restriction of Square Integrable Representations
- **José Ignacio Liberati**, Univ. Nac. de Córdoba, Unitary quasifinite representations of W_{∞}

- **Carina Boyallian**, Univ. de Córdoba, On the Classification of Conformal Subalgebras of $Cend_1$ and gc
- **Tim Bratten**, Univ. Central de Tandil, Argentina, A Geometric Submodule Theorem
- **Esther Galina**, Univ. de Córdoba, Autodistribuciones Invariantes de Grupos de Lie Semisimples y D-Modulos

Comunicações em Combinatória/Otimização

- **Fabian Flores Bazán**, Univ. de Concepción-Chile Noncoercive equilibrium problems: existence of solutions
- **Regina Burachik**, UFRJ, A proximal point methods for the variational inequality problem in Banach spaces
- **Livinus Uko**, Univ. de Antioquia, Colombia, On a class of magic squares,
- **Martín Matamala**, Univ. de Chile, K -pseudosnakes in large grids
- **Jin Yun Yuan**, Univ. Fed. Paraná, Brasil, Left conjugate gradient methods for nonsymmetric systems
- **Marisa Gutiérrez**, Univ. Nacional de La Plata-Argentina, A characterization of K_3 -free and K_4 -free clique graphs of planar graphs,
- **Clóvis Gonzaga**, Univ. Fed. Sta. Catarina, Examples of convex optimization problems with exotic behavior
- **Juan Alfredo Gómez**, ICIMAF, Cuba, Strong Duality for Inexact Linear Programming Problems,
- **Olga Vasilieva**, Univ. del Valle-Colombia, Two-Parameter Algorithm for Optimal Control Problems with boundary conditions
- **Jaime Szwarcfiter**, UFRJ, An algorithm for enumerating the extensions of an ordered set
- **Celina de Figueiredo**, UFRJ, Polynomial-time Max-cut for Split-indifference Graphs
- **Paul Bosch**, ICIMAF-Cuba, A proof of Local Maximum Principle for Optimal Control Problems with mixed state

Comunicações em Probabilidade

- **Claudio Landim**, IMPA, Smoothness of the Self-diffusion Coefficient of Interacting Particle Systems
- **Diego Rapaport**, Univ. de Buenos Aires, On the Geometry of Diffusion Operators and their Random Flows, and the Application to Viscous Fl
- **Ana Meda Guardiola**, UNAM-México, Counting Points of Bounded Relative Height
- **Andrei Toom**, UFPe, Brasil, All Non-trivial Invariant Measures of Some Cellular Automata are Non-Gibbs
- **Adilson Simonis**, USP, Interface Motion of a Two-Dimensional Ising Model at Zero-Temperature
- **Alejandro Maas**, Univ. de Chile, Cesaro Limit Distribution for Permutative Cellular Automata with Algebraic Local Rules
- **Pablo Ferrari**, USP, Processes with Long Memory: Regenerative Construction and Perfect Simulation
- **Maria Eulália Vares**, IMPA, On the one-dimensional Kac model with Random field

A lista de participantes encontra-se a seguir:

Aburto-Hageman, Luisa	UNIV. CATÓLICA DE VALPARÁISO
Adames Ramirez Nicolas J	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Alarcon, Eduardo	UNIV. FED. GOIAS
Alcántara Bode, Julio	PUC DEL PERU
Alcon, Liliana Graciela	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Almeida, Elisângela Soares Falcão de	FAC. DE EDUC, CIENC. E LETRAS - IPORÁ
Alvarado, Francisco Villarreal	UNESP - ILHA SOLTEIRA - FEISx
Alvarez Samaniego, Borys Yamil	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Amorim, Luzinalva	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Ana Cristina Monteiro Campos	UNIV. FEDERAL DO PARÁ
Andrada, Adrian Marcelo	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Anjos, Gleyce Rodrigues	UESPI - UNIV. ESTADUAL DO PIAUI
Araujo, Andre	UPE - FUND. UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
Araújo, Mauro Rubens Alves	FACULDADE TAPAJÓS, SP
Argerami, Martín	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Arrazola Iriarte, Edson Alex	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Arteaga Mena, Carlos Augusto	UFMG - UNIV. FEDERAL DE MINAS GERAIS
Avila, Andres	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Ávila, Arutr	IMPA – INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Avritzer, Dan	UNIV. FED. DE MINAS GERAIS
Baladi Viviane	UNIV. PARIS-SUD, ORSAY
Baraviera, Alexandre Tavares	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Barbosa, Edjar Júnior	FAC. DE EDUC, CIENC. E LETRAS - IPORÁ
Barretto, Luciana da Paixão	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Barrionuevo, Amelia del Valle	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
Ben Miled, Slimane	UNIV. OF TUNIS
Benazic, Renato	UNIV. NAC. MAYOR DE SAN MARCOS
Biagioni, Hebe	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Bianchi, Giorgio	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Bigeón, Juan José	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Biliotti, Leonardo	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Bisognin, Eleni	UNIFRA-CENTRO UNIV.FRANCISCANO
Bisognin, Vanilde	UNIFRA-CENTRO UNIV.FRANCISCANO
Blanco, Maria Cristina	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Bogoya Lopez Mauricio	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Bonorino, Leonardo	UFRGS - UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Bosch Pérez, Paul	ICIMAF- Inst. Of Cybernetics, Math. & Physics
Boyallian, Carina	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Brambila-Paz Leticia	CIMAT
Branco, Flávia Malta	UFRGS - UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Bratten, Timothy	FAC. CIÊNCIAS EXATAS, ARGENTINA
Brenda, Silvana de Souza Barbosa	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Brito, Frederico	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Brito, Juceli Cardoso	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Brunella, Marco	CNRS
Burachik, Regina Sandra	UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Burdzy, Krzysztof	UNIVERSITY OF WASHINGTON
Caffarelli, Louis	UNIV. OF TEXAS, AUSTIN, USA
Cai, Tianxin	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Calahorrano-Recalde, Marco	ESCUELA POLITÉCNICA NAC. QUITO

Calandra Maria Valeria	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Calvo, Omegar	CIMAT
Carboni, Graciela	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Carletti, Timoteo	INST. MECANIQUE CELESTE
Carlos Estevam de Carvalho, João	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Carneiro, Mario Jorge Dias	UNIV. FED. DE MINAS GERAIS
Carranza, Cesar	PUC DEL PERU
Carvalho, Cicero	UFU - UNIV. FED. DE UBERLÂNDIA
Carvalho, Paulo Cezar Pinto	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Castaneda Centurion, Nestor Felipe	IME/USP
Castellanos Jairo	IME/USP
Castellares Caceres, Fredy	YALE UNIVERSITY
Castro, João Gleydson Almeida	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Cavalcanti, Gil Ramos	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Cerqueira, Cristiane Rocha	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Cerri, Cristina	IME/USP
Charão, Ruy Coimbra	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Chong, Oscar A. G.	UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RIO
Cisneros-Molina, Jose Luis	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Cobo, Cortez Milton Edwin	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Coelho, Flávio Ulhoa	IME/USP
Coelho, Zaqueu	NOTTINGHAM TRENT UNIVERSITY
Colli, Eduardo	IME/USP
Collier, Severino Coutinho	UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Conca, Carlos	UNIVERSIDAD DE CHILE - Matemática
Contreras, Gonzalo	CIMAT
Corach, Gustavo	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Cordaro, Paulo	IME/USP
Costa, Eudes Antônio	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Costa, Everaldo Marcelo Souza da	UNIV. ESTADO DO PARÁ
Costa, Gilcione Nonato	UFMG - UNIV. FEDERAL DE MINAS GERAIS
Costa, Marcelo Tavares	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Costa, Maria João	UNIV. DO PORTO
Cristino, Claudio Tadeu	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Crovisier, Sylvain	UNIV. PARIS-SUD-ORSAY
Cruz, Simone Dias	UFRGS - UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Cuitiño Bosio, Eduardo	UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
Cukerman, Fernando	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Da Silva Lopes, Douglas	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Da-Mota, Jesus Carlos	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
D'Andrea, Carlos	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
David Zavaleta Villanueva	YALE UNIVERSITY
David, Guy	UNIV. PARIS-SUD-ORSAY
Davide Gabrielli	YALE UNIVERSITY
De Armas	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
De Faria, Edson	YALE UNIVERSITY
De Figueiredo, Celina	UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
De la Maza, Ana Cecilia	UNIV. DE TALCA
De Melo, Welington	IMPA
de Souza, Aparecido	UFPB - UNIVERSIDADE FED. DA PARÁIBA - C.
Del Rio, Heberto	CIMAT
Di Prisco, Carlos	IVIC - INST. VENEZOLANO DI INV. CIENT.
Di Scala, Antonio Jose	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF

Dias, David P.	IME/USP
Dickenstein, Alicia	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Dolgopyat, Dmitry	PRINCETON UNIVERSITY
Dominguez Torres, Joanna Elizabeth	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Dominguez, Patrícia Elaine	UNESP
Doria, Celso Melchiades	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Dotti, Isabel G.	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Drueta, Maria Josefina	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Duarte da Silva Couto, Maria Socorro	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Eduardo Arbieta Alarcon	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Espin, Leonardo	ESCUELA POLITÉCNICA NAC. QUITO
Exel, Ruy	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Fajardo Jose	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Feio, Darival Cunha	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Fernandes, Jose de Arimateia	UFPB - UNIVERSIDADE FED. DA PARAÍBA - C.
Fernandes, Marco Antonio Nogueira	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Fernández Bonder, Julián	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Fernandez, Luis	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Fernandez-Unzueta, Maite	CIMAT
Ferrari, Pablo	IME/USP
Ferreira Júnior, Perfilino Eugênio	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Ferreira, Raul	UNIV. AUTONOMA DE MADRID
Figueiredo, Djairo Guedes	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Figueroa,Christiam	PUC DEL PERU
Filho,Milkner	UNIV. ESTADO DO PARÁ
Fisher, Alberto	IME/USP
Flexor, Marguerite	UNIV. PARIS SUD
Flores, Fabian	UNIV. CONCEPCIÓN
Fonseca, German	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Fontes, Luiz Renato	IME/USP
Fornari, Susana Candida	UFMG - UNIV. FEDERAL DE MINAS GERAIS
Friedman, Eduardo	UNIVERSIDAD DE CHILE - Matemática
Fukuoka, Ryuichi	UEM - UNIV. ESTADUAL DE MARINGÁ
Furtado, Frederico	UNIV. WYOMING
Fusieger, Pedro	UFRGS - UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Galina, Esther	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Garcia Gonzalo	UNIVERSIDAD DEL VALLE
Garcia Zamora, Alexis	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Garcia-Pupo, Mauro	FAC. INF. Y MATEMÁTICA, CUBA
Gasco , Loretta	PUC DEL PERU
Gatto, Letterio	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Gigena, Salvador	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Gil Alvarez, Omar	IMERL - FAC. INGENIERIA Y AGRIMESURA
Gilmar Fernandes da Silva	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Giraldo Montes Luis Eduardo	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Gómez Q.,Félix P.	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Gomez, Juan Alfredo	ICIMAF- Inst. Of Cybernetics, Math. & Physics
Gonçalves Lacerda, Renata	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Gonzaga, Clovis	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Gonzalez, Graciela Adriana	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Gonzalez, Zochil	ICIMAF- Inst. Of Cybernetics, Math. & Physics
Groisman, Pablo	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Grunbaum, Alberto	UCLA - BERKELEY

Guelman, Nancy	UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
Guerrero Loor Cesar Fernando	UNIVERSIDAD NAC. DEL LITORAL
Guinez, Victor	UNIV. SANTIAGO DE CHILE
Gunz Barbara	FAC. INGENIERIA, UCV - VENEZUELA
Gusevskii, Nikolay Gusevskii	UFMG - UNIV. FEDERAL DE MINAS GERAIS
Gutierrez, Marisa	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Hacibekroglu, Aysekara	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Hayashi, Shuhei	UNIV. OF TOKYO
Henniart, Guy	UNIV. PARIS-SUD-ORSAY
Herfort, Wolfgang	UNIV. OF TECHNOLOGY VIENNA
Herman, Michel	UNIV. PARIS VII
Horita, Vanderlei	UNESP
Huaroto Raymundo, Yrma	UENF - UNIV. EST. DO NORTE FLUMINENSE
Iwaki, Edson Ryoji Okamoto	IME/USP
Jeltsch, Rolf	ETH – ZENTRUM
Jeronimo, Gabriela Tali	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Jimenez Alarcon, Raul	IME/USP
Johnson-Herrera, Roberto	UNIV. CATÓLICA DE VALPARAISO
Jones, Peter	YALE UNIVERSITY
Jorge, Luquesio P.	UFC - UNIV. FEDERAL DO CEARÁ
Juan Pineda, Daniel	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Junior, Miracy França Monteiro	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Kaloshin, Vadim	PRINCETON UNIVERSITY
Kaplan, Aroldo	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA – FAMAF
Kaufmann, Uriel	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA – FAMAF
Kleiman, Steve	MIT – MASSACHUSETTS
Kohayakawa, Yoshiharu	IME/USP
Krick, Teresa	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
La Peña, Jose Antonio	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Laca, Marcelo	UNIV. OF NEW CASTLE
Lacerda, Nelson Ned Nascimento	UNIVERSIDAD DE CHILE
Larkin , Nikolai Andreevitch	UEM - UNIV. ESTADUAL DE MARINGÁ
Lauret, Jorge	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA – FAMAF
Lazaro, Isaac Costa	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Le Gall, Jean François	ÉCOLE NORMALE SUPERIEURE DE PARIS
	UNIV. ESTADUAL DO PARÁ, PA
Leite, Maria Luiza	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Lemes, Núbria Cristina dos Santos	FAC. DE EDUC, CIENC. E LETRAS – IPORÁ
Lesmes, Jaime	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Levstein, Fernando	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA – FAMAF
Lewowicz, Jorge	UNIV. DE LA REPÚBLICA – IMERL
Liberati, Jose	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA – FAMAF
Lima de Sa, Eduardo	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Lima, Ana Lúcia Pinheiro	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Lima, Jose Carlos Almeida de	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Lions, Pierre Louis	CEREMADE
Lizama, Carlos	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
Lluis-Puebla, Emilio	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA –
Lopes Filho, Milton	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Lopes, Tiago Pantoja	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
López de Medrano, Santiago	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
López Palacios, Iris Athamaica	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Lozada Cruz, German Jesus	USP DE SÃO CARLOS

Lu, Yunguang	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Lyubich, Michael	SUNY at Stony Brook
Maass, Alejandro	UNIVERSIDAD DE CHILE - Matemática
Machado, Jonatas Teixeira	UNAN - UNIV. DA AMAZÔNIA
Maculan, Nelson	UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Maia, Liliane de Almeida	UNB - UNIV. DE BRASÍLIA
Maldonado, Ana Carolina	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Mallqui Reyes, Luis Antonio	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Mamani Troncoso Richard	NINGUNA
Maquera Apaza, Carlos Alberto	USP DE SÃO CARLOS
Markarian, Roberto	IMERL – FAC. INGENIERIA
Martin, Gabriela	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Martinez, Jose Mario	UNICAMP - UNIV. DE CAMPINAS CAMPINAS
Martinez, Servet	UNIVERSIDAD DE CHILE - Matemática
Martin-Rivas, José Carlos	UNIV. SIMÓN BOLÍVAR
Martins, Alex	UNIV. ESTADO DO PARÁ
Matamala, Martin	UNIVERSIDAD DE CHILE - Matemática
Mather, John	PRINCETON UNIVERSITY
Matheus, Virginia Vilaronga	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Matheus, Carlos	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Mathieu, Pierre	IME/USP
Maya Padilha, Diana	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Meda Guardiola, Ana	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Medeiros, Everaldo Souto	UNICAMP - UNIV. DE CAMPINAS CAMPINAS
Mendes, Luis Gustavo	PUC/RJ
Menéndez Rodriguez, Tomás Daniel	UNIR - FUND. UNIV. FEDERAL DE RONDONIA
Menezes, Josinalva Estacio	UFRPE - UNIV. FED. RURAL PERNAMBUCO
Meson, Alejandro Mario	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Mesquita, Robson Martins	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Metzger, Roger	IMCA - INST. DE MAT. Y CIÊNCIAS AFINES
Mijares Palacios, José Gregorio	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Milanes Barrientos, Aniura	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Miranda, Jose Antonio Goncalves	CIMAT
Mirkovic Ivan	UNIV. OF MASSACHUSETTS
Mol, Rogério	UFMG - UNIV. FEDERAL DE MINAS GERAIS
Molina, Sandra Mónica	UNIV. NAC. DE MAR DEL PLATA
Moller, Nelson	UNIVERSIDAD ORT-URUGUAY
Montenegro, Marcos	UFMG - UNIV. FEDERAL DE MINAS GERAIS
Mora, Leonardo	IVIC - VENEZUELA
Moreira, Carlos Gustavo	IMPA
Mozolevski, Igor	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Muga Urquiza, Ignacio Patricio Pedro	PUC DE CHILE - Santiago
Muñoz Morales, Eduardo	UNIV. CATÓLICA DEL NORTE
Mynbaev, Kairat	UFC - UNIV. FEDERAL DO CEARÁ
Nascimento Silva, Clinderson	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Navarro, Samuel	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
Newhouse, Sheldon	MICHIGAN STATE UNIVERSITY
Nieto, Isidro	UNIV. MICHOCANA DE SAN NICOLAS
Nunes, Erika dos Santos	FAC. DE EDUC, CIENC. E LETRAS - IPORÁ
Nunes, José Messildo Viana	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Nussenzveig Lopes, Helena J.	UNICAMP - UNIV. DE CAMPINAS CAMPINAS
Ochoa, Alberto	ICIMAF- Inst. Of Cybernetics, Math. & Physics
Olmos, Carlos	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF

Pacífico, Maria José	UFRJ
Paiva, Selma Marques de	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Pan Perez, Ivan	UFRGS - UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Panazzolo, Daniel	IME/USP
Pantoja, Jose	UNIV. CATÓLICA DE VALPARAISO
Pardo Millan, Juan Carlos	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Paredes, Marlio	UNIV. INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS
Pariguan, Eddy	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Paternain, Gabriel	CIMAT
Paula, José Ribamar de	UNIV. ESTADO DO PARÁ
Peixoto, Maurício	IMPA
Pereira ,Glaucio Lira	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Pereira, Eldon Ricardo Souza	UNAMA – UNIV. DA AMAZÔNIA, PA
Pereira, Jardel Morais	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Peres, Thalitta Fernandes Carvalho	FAC. DE EDUC, CIENC. E LETRAS - IPORÁ
Petean, Jimmy	CIMAT
Pimenta de Souza, Fabiana	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Pinho, Mario Roberto	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Pintarelli, Maria Beatriz	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Pinto, Alberto	FAC. CIÊNCIAS DO PORTO
Pisier, Gilles	UNIV. PIERE ET MARIE CURIE - PARIS VI
Pisso, Ignacio	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Piza Volio, Eduardo	SOC. MAT. COSTA RICA
Planas, Gabriela del Valle	UNICAMP - UNIV. DE CAMPINAS CAMPINAS
Plorh, Bradley	SUNY AT STONY BROOK, USA
Ponce, Gustavo	UNIV. OF CALIFORNIA, STA. BARBARA
Portela Almada , Aldo Carlos	YALE UNIVERSITY
Prado, Humberto	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
Purcina, Lúcio Aurélio	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Quintero, Jose Raul	UNIVERSIDAD DEL VALLE
Ragazzo Clodoaldo, Grotta	YALE UNIVERSITY
Ramos, Alex Dias	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Rapoport, Diego Lucio	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Recht, Lázaro	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Regina Henriques de Medeiros, Andréa	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Reis, Adriano Rui Pinto dos	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Reis, Elton Cristian Silva dos	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Rendon, Leonardo	UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Reynoso, Claudia	CIMAT
Rhossard Klaus	UNIV. ESTADO DO PARÁ
Ribeiro da Silva, Edilene	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Ripoll, Jaime	UFRGS - UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Rivera de Adames Ana Cecilia	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Rivera Letelier, Juan	UNIV. PARIS XI
Rocha Jr., Roldão	UNICAMP - UNIV. DE CAMPINAS CAMPINAS
Rocha, Luiz Fernando Carvalho da	UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Rockafellar, Terry	UNIVERSITY OF WASHINGTON
Rodrigues Fonseca, Wilton	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Rodrigues Junior, Luiz Feliciano	UNAMA - UNIV. DA AMAZÔNIA
Rodrigues Martinez, Odete Amanda	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Rodrigues, Eunice Candida Pereira	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS
Rodriguez Blanco, Guilherme	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Rodríguez Morales, Roberto	ICIMAF- Inst. Of Cybernetics, Math. & Physics

Rodríguez Ricard, Mariano	UNIVERSIDAD DE LA HABANA
Rodriguez, Luis Angel	UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Roggiero, Juan Pablo	ESCUELA POLITÉCNICA NAC. QUITO
Rosa Eulalia, Cardoso	PUC DEL PERU
Rosa, Renata	PUC/RJ
Rosales, Ruben	MIT – MASSACHUSETTS
Rosenberg, Harold	UNIV. PARIS VII
Rossi, Julio Daniel	UNIV. DE BUENOS AIRES
Roussarie, Robert	Univ. Dijon
Russo, Francesco	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Saavedra Eugenio	UNIV. DE SANTIAGO DE CHILE
Sabia, Juan Vicente Rafael	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Sad, Paulo	IMPA
Salcedo Jose	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
San Martin, Bernardo	UNIV. CATÓLICA DEL NORTE
San Martin, Jaime	UNIV. DE CHILE
Sanchez-Morgado, Hector	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Sanmartino, Maria Marcela	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Santiago Ayala, Yolanda Silvia	UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Santos Nascimento, Cristiana	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Santos, Fabiano	UNIV. CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Santos, Marcelo	UNICAMP - UNIV. DE CAMPINAS
Santos, Marcos Valeriano dos	FAC. DE EDUC, CIENC. E LETRAS - IPORÁ
Santos, Newton Luís	UNICAMP - UNIV. DE CAMPINAS
Santos, Raimundo Nonato Araújo dos	USP DE SÃO CARLOS
Santos, Walcy	UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Sauer, Lisandra de Oliveira	UFRGS - UNIV. FED. DO RIO GRANDE DO SUL
Scialom, Marcia	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Seade, Jose	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Shumyatsky, Pavel	UNB - UNIV. DE BRASÍLIA
Sidoravicius, Vladas	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Silva, Elvies Alves de Barros e	UNB - UNIV. DE BRASÍLIA
Silva, Francisco Cruz	UNIV. ESTADO DO PARÁ
Silva, Gilmar Fernandes	UNICAMP
Silva, Luiz José da	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Silva, Marcos Paulo Souza	FAC. DE EDUC, CIENC. E LETRAS - IPORÁ
Silva, Maria Eliana Santana da Cruz	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Silva, Thelmo Cristovam Lino e	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Simis, Aron	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Simonis, Adilson	IME/USP
Sinai, Ya	PRINCETON UNIVERSITY
Sirvent, Victor	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Smale, Stephen	CITY UNIVERSITY OF HONG KONG
Soares, Marcio Gomes	UNIV. FED. DE MINAS GERAIS
Sologuren, Santiago	SOC. BOLIVIANA MATEMÁTICA
Solomin, Jorge Eduardo	UNIV. NAC. DE LA PLATA
Sombra, Martin	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Soriano Méndez, Félix Humberto	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Sosa Sandoval, Wilfredo	IMCA - INST. DE MAT. Y CIÊNCIAS AFINES
Sousa Neto, Vicente Francisco	UNICAP - UNIV. CATÓLICA DE PERNAMBUCO
Sousa, Calitéia Santana	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Sousa, Patricia Alves Pereira de	UFBA - UNIV. FEDERAL DA BAHIA
Souza de Ariomar, Simone	UFG - UNIV. FEDERAL DE GOIAS

Souza da Mata, Dolores	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
Souza, Joel	UFSC - UNIV. FED. SANTA CATARINA
Srinivasan Natesan	UNIVERSIDAD DE CHILE - Matemática
Stojanoff, Demetrio	INST. ARGENTINO DE MATEMÁTICAS
Surgailis, Donatas	UNIV. OF VILNIUS
Szwarcfiter, Jaime	UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Teixeira, Eduardo Vasconcelos Oliveira	UFC - UNIV. FEDERAL DO CEARÁ
Tenenblat, Keti	UNB - UNIV. DE BRASÍLIA
Tirao, Juan	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Tojeiro, Ruy	UFSCAR - UNIV. FEDERAL DE SÃO CARLOS
Toom, Andrei	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Tornaria, Gonzalo	UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
Toro Maria Angélica	FAC. ING. UCV, VENEZUELA
Toth, Balint	TECHENICAL UNIV. BUDAPESTE
Trang, Le Dung	UNIV. MARSEILLE
Tucker, Warwick	IMPA
Uko,L livinus	UNIV. DE ANTIOQUIA, COLOMBIA
Ulrich, Bernd	MICHIGAN STATE UNIVERSITY
Urbansky, Mariusz	UNIV. OF NORTH TEXAS
Ures, Raul	IMERL – Fac. Ingenieria
Vainsencher, Israel	UFPE - UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO
Valqui Haase, Christian Holger	PUC DEL PERU
Van Diejen, Jan Felipe	UNIVERSIDAD DE CHILE – Matemática
Vanegas, Carmen Judith	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Vargas, Jorge Antonio	UNIVERSIDAD NAC. DE CÓRDOBA - FAMAF
Vasconcelos, Wolmer	RUTGERS UNIVERSITY
Vasilevski, Nikolai	IPN-CENTRO INV. Y EST. AVANZADOS
Vasilieva, Olga	UNIVERSIDAD DEL VALLE
Velho, Luiz	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Vera, Jaime	UNIV. CAT. DEL NORTE
Verjovsky, Alberto	UNIVERSIDAD NAC. AUTONOMA DE MÉXICO
Viana, Marcelo	IMPA - INST. DE MAT. PURA E APLICADA
Vieitez, José	UNIV. DE LA REPÚBLICA - IMERL
Villagra, Guillermo Antonio Lobos	UFSCAR - UNIV. FEDERAL DE SÃO CARLOS
Villarreal, Dalva Maria de Oliveira	UNESP - ILHA SOLTEIRA - FEISx
Villarreal, Rafael	IPN-CENTRO INV. Y EST. AVANZADOS
Vogan, David	MIT – MASSACHUSETTS
Wegner, Bernd	TU BERLIN
Will, Adrian L. E.	UNIV. NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTRO
Wschebor, Mario	UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
Yang, Jianfu	UNICAMP - UNIV. EST. DE CAMPINAS
Yee Romero, Carlos	CIMAT
Yoccoz, Jean Christophe	COLLÈGE DE FRANCE
Yohai, Victor	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Yuan, Jin Yun	UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA
Zagier, Don	MAX-PLANCK
Zapata Yepes Sandra Maria	IME/USP
Zheng, Yuxi	INDIANA UNIVERSITY, BLOOMINGTON

IV ESCOLA DE PROBABILIDADE
14 a 19 de agosto de 2000
Mambucaba, Angra dos Reis, Rio de Janeiro

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

A IV Escola Brasileira de Probabilidade foi realizada no Hotel do Bosque, Mambucaba, Angra dos Reis, no período de 14 a 19 de agosto de 2000. Contou com a participação de cerca de 95 pesquisadores, sendo 44 estrangeiros e 51 brasileiros.

A **Comissão Científica da Escola** foi composta por: P. A. Ferrari, L. R. Fontes, G. Jona-Lasinio, V. Sidoravicius - Coordenador, S.R.S. Varadhan and M. E. Vares.

Para a sua realização, a Escola teve o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), das Fundações de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro e de São Paulo (FAPERJ e FAPESP) do Programa de Núcleos de Excelência (Pronex) e de vários estados do Brasil e do exterior que financiaram as passagens de seus pesquisadores.

A Quarta Escola Brasileira de Probabilidade, como já tem sido tradição, combinou um intenso programa de mini-cursos com sessões de conferências. Os cursos, bem como as conferências, foram proferidas por destacados cientistas, cujos trabalhos têm marcado o cenário moderno da teoria de Probabilidade e da Física Estatística. O presente encontro, não apenas permitiu uma muito proveitosa troca de idéias, métodos e técnicas entre várias subáreas ativas em teoria de probabilidade, mas também serviu como introdução compreensiva ao tema, para jovens pesquisadores e estudantes.

Foram realizados três mini-cursos de 6 horas cada, versando sobre temas de interesse geral e ministrados pelos maiores nomes da área. Neste ano foram convidados os professores D.J. Aldous, University of California, Berkeley, “Stochastic Coalescence”; G.R. Grimmett, Cambridge University; “Percolation: Old and New” and Charles E. Pfister, EPFL, Lausanne, “Thermodynamical Aspects of Classical Lattice Models”.

Foram realizadas também 18 conferências de 45 minutos sobre assuntos específicos incluindo aspectos da teoria de processos estocásticos, tópicos de mecânica estatística, problemas de percolação e aplicações e cerca de 39 comunicações curtas para fornecer uma visão global da atividade científica recente em probabilidade envolvendo pesquisadores de todos os continentes. Também foram apresentados vários posters.

A seguir, encontram-se a lista de palestras, cursos e comunicações proferidas na Escola:

MINI-CURSOS

- **D.J. ALDOUS**, University of California, Berkeley
Stochastic coalescence
- **G.R. Grimmett**, Cambridge University
Percolation: old and new
- **C. E. PFISTER**, EPFL, Lausanne
Thermodynamical aspects of classical lattice models

CONFERÊNCIAS

- **KENNETH ALEXANDER**, Cube-root boundary fluctuations for droplets in random cluster models
- **WENDELIN WERNER**, Conformal invariance and the value of critical exponents
- **FRAYDOUN REZAKHANLOU**, Continuum limit and central limit theorem for the exclusion process
- **GERARD BEN AROUS**, Anomalous diffusion: fast and slow. A general mechanism
- **HARRY KESTEN**, Coalescing and annihilating random walk
- **KURT JOHANSSON**, Non-intersecting path random tilings and random matrices
- **THIERRY BODINEAU**, On phase coexistence for the ising model in three and more dimensions
- **ABEL KLEIN**, A bootstrap multiscale analysis for waves in random media and strong dynamical localisation
- **ALAIN-SOL SZNITMAN**, Some recent results on random walks in random environment
- **HERBERT SPOHN**, Shape and shape fluctuations
- **DONATAS SURGAILIS**, Long memory in arch models
- **AGOSTON PISZTORA**, Phase separation in spin systems: a microscopic view
- **TOMAS LIGGETT**, Coupling, conditioning and particle systems
- **MARIO WSCHEBOR**, The regularity of the distribution of the maximum of gaussian process and some associated results
- **BALINT TOTH**, Hydrodynamic equations for a deposition model
- **VIVIANE BALADI**, Joint spectrum of coupled map lattices
- **MARCELO VIANA**, Stochastic aspects of deterministic dynamical systems
- **JEREMY QUASTEL**, Internal dla

COMUNICAÇÕES

- **STEFANO OLLA**, Regularity properties of exclusion process
- **FEDERICO CAMIA**, Zero - temperature ising spin dynamics
- **ALEXANDER E. HOLROYD**, Rigidity percolation and boundary conditions
- **ALEJANDRO F. RAMIREZ**, Shape theorems for growth and saturation processes in random media
- **VLADIMIR BELITSKY**, Uniqueness of gibbs states for a non-ideal gas in \mathbb{R}^d ; the case of the kac type potential
- **CHRISTEL TREMOULET**, Hydrodynamics and fluctuations for interacting orystein- uhlenbeck particles
- **ARNALDO NOGUEIRA**, Partitions of \mathbb{R}^n defined by the linear action' of $SL(n, \mathbb{Z})$
- **MIGUEL ABADI**, Exponential approximation for hitting times in mixing processes
- **CLAUDIO LANDIM**, Convergence to equilibrium of conservative particle systems on \mathbb{Z}^d
- **ALDO PROCACCI**, On decay of correlations for unbounded spin systems with arbitrary boundary conditions

- **ADRIAN PABLO HINOJOSA LUNA**, Exit time for a reaction-diffusion model
- **CARLOS G. MOREIRA**, Statistical properties of unimodal maps
- **PABLO FERRARI**, Processes with long memory; regenerative construction and perfect simulation
- **SERGIO B. VOLCHAN**, Equilibrium fluctuations for a driven tracer particle
- **ABDELLATIF KOUKKOUS**, Large deviations in random media of asymmetric zero range process
- **ADILSON SIMONIS**, Interface motion in two-dimensional ising model
- **EDUARDO JORDÃO NEVES**, Microarrays and functional genomics
- **LAURENT MICLO**, Singular large deviations for some exit times
- **GUSTAVO GUERBEROFF**, A model for percolation' using peierls contours; the case of a random environment
- **DANIEL UELTSCHI**, Quantum lattice models at intermediate temperature
- **JOSÉ A. RAMIREZ GONZÁLEZ**, Time asymptotics in dirichlet spaces
- **JOSZEF LORINZCI**, Ground state properties of quantum particle-field systems: a gibbs measure-based approach
- **VOLKER BETZ**, Gibbs measures with respect to brownian motion
- **CYRIL ROBERTO**, Spectral gap for unbounded spin systems; some non-convex phase examples
- **HERVE GUIOL**, Convergence to the maximal invariant measure for a zero-range process with random rates
- **ELISABETH KIRA**, Algorithms for perfect sampling
- **ANDRE TOOM**, A 1-D model with exponential relaxation time
- **GONZALO PANIZO GARCIA**, Spectral gap for perturbed ginsburg-landau model
- **MARCO ISOPI**, The exclusion process: from the generator to matrix product states
- **ELLEN SAADA**, A sandpile model in infinite volume
- **KRISHNAMURTI RAVISHANKAR**, Models of random motion with infection
- **GUILLELMO T. TETZLAFF**, Uniform aggregation and avalanches
- **FÁBIO PRATES MACHADO**, Branching random walk in random environment
- **NICOLETTA CANCRINI**, On the logarithmic sobolev constant of kawasaki dynamics under a mixing condition revisited
- **DAVIDE GABRIELLI**, Time reversal and large deviations
- **NANCY LOPES GARCIA**, Relaxation times for stratified walks on the d -cube
- **ELIANE RODRIGUES**, A random cantor set and branching processes in random environment
- **SERGUEI POPOV**, Frogs in random environment
- **LUIZ RENATO G. FONTES**, Random walks with strongly inhomogeneous rates and singular diffusions: convergence, localization and aging in one dimension

POSTERS

- **OSVALDO ALVES**, Phase transition in the frog's model
- **LAURA LETÍCIA RAMOS**, Brazil nuts
- **MARINA VACHKOVSKAIA**, On the percolation of unbounded Poisson Boolean models
- **VALENTIN SISKI**, On the connection between oriented percolation and contact process

RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

Abadi Miguel, IME-USP
Aldous, David, University of California
Alexander, Kenneth, University of Southern California
Alves, Oswaldo, USP
Avila, Artur, IMPA
Baladi, Viviane, CNRS - Université de Paris-Sud
Belitsky, Vladimir, IME/USP
Ben Arous, Gerard, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
Betz, Volker, TU München
Bodineau, Thierry, Université de Paris VI (Pierre et Marie Curie)
Camey, Suzi Alves, IME/USP
Camia, Federico, New York University
Cancrini, Nicoletta, Dipartimento Energetica Università L'aquila
Carmona, Sara, Univ. Federal do Rio Grande do Sul
Coelho, Edvaldo Capobianco, IME -USP
Cyril, Roberto, Université de Toulouse III (Paul Sabatier)
Dorea, Chang, , Univ. de Brasília
dos Santos, Angela Isabel, Universidade Federal de Santa Maria
Duarte, Denise, USP
Dysman, Michelle, IMPA
Faggionato, Alessandra, Scuola Normale Superiore
Fernandez Roberto, Université de Rouen
Ferrari, Pablo, IME-USP
Fontes, Luiz Renato, IME-USP
Freire, Marcelo Ventura, IMECC/UNICAMP
Gabrielli, Davide, IME/USP
Galves, Jefferson Antonio, IME-USP
Garcia, Jesus Henrique, IME/USP
Garcia, Nancy Lopes, UNICAMP
Grimmett, Geoffrey, University of Cambridge
Guerberoff, Gustavo Ricardo, Instituto de Matemática e Estatística - USP
Guiol, Jean François Hervé, IMECC-UNICAMP
Hinojosa Luna Adrian Pablo, IMPA
Isopi, Marco, Univ. di Bari
Johansson, Kurt, Royal Institute of Technology (KTH)
Kesten, Harry, Cornell University
Kira, Elisabeti, Universidade de São Paulo
Klein, Abel, University of California at Irvine
Koukkous, Abdellatif, IMECC-UNICAMP
Landim, Claudio, IMPA
Liggett, Tomas, University of California
Lima, Bernardo Nunes Borges de, IMPA
Lorinczi, Jozsef, TU München
Machado, Fabio, IME
Matsumura, Marco Shinobu, IMPA
Miclo, Laurent, Université de Toulouse III (Paul Sabatier)
Moreira, Carlos Gustavo, IMPA
Nascimento, Roberto Venegeroles, Instituto de Matemática e Estatística - USP
Neves, Eduardo Jordão, IME/USP
Nogueira, Arnaldo, Université de Marseille
Olla, Stefano, Université de Cergy-Pontoise
Panizo Garcia, Gonzalo, IMPA
Pardo Millan, Juan Carlos, Instituto de Matemáticas UNAM

Pfister, Charles, École Polytechnique F. de Lausanne (EPFL)
Pigeard, Fernando, IME/USP
Pimentel, Leandro Pinto, IMPA
Pisztora, Agoston, Carnegie-Mellon University
Popov Serguei, IME-USP
Procacci, Aldo, UFMG
Quastel, Jeremy, University of Toronto
Ramirez, Alejandro, PUC Santiago de Chile
Ramirez, Jose A., Cornell U. and CMI
Ramos, Laura Letícia, USP
Ravishankar, Krishnamurthi, SUNY College at New Paltz
Restrepo Alvarez, José Domingo, USP
Rezakhanlou, Fraydoun, University of California
Ritchie, Thomas Logan, IME - USP
Rocha, Josue Macario de Figueiredo, IME - USP
Rodrigues Mariana, UNICAMP
Rodrigues, Eliane R., Universidad Nacional Autonoma de México
Roque Paredes, Ofelia, Universidad Ricardo Palma
Saada, Ellen, Université de Rouen (Haute-Normandie)
Sanchis, Remy de Paiva, Faculdade de Filosofia-Sete Lagoas
Sidoravicius, Vladas, IMPA
Simondon, Paul, Univ. de Cergy-Pontoise
Simonis, Adilson, IME-USP
Siqueira F. Adriano, IME-USP
Sisko Valentin, Instituto de Matemática e Estatística USP
Soto Sotelo, Juan Carlos Raul, IME-USP
Spohn, Herbert, TU München
Sued, Mariela, IMPA
Surgailis, Donatas, Lithuanian Academy of Sciences
Sznitman, Alain-Sol, Eidgenössische TH Zürich-Zentrum
Tetzlaff, Guillermo Tomas, Dep. Computacion, FCEyN, UBA
Toom, Andrei, Univ. Federal de Pernambuco
Toth, Balint, Technical University of Budapest (BME)
Tremoulet, Christel, Université de Cergy Pontoise
Ueltschi, Daniel, Princeton University
Vachkovskaia Marina, IME-USP
Vares, Maria Eulalia, IMPA
Viana, Marcelo, IMPA
Vieira, Augusto Cesar Gadelha, UFRJ / Instituto de Matemática / Dept. Métodos Estatísticos
Volchan, Sergio Bernardo, PUC-Rio
Werner, Wendelin, Université de Paris XI (Paris-Sud)
Wschebor, Mario, Universidad de la República

A Secretaria da Olimpíada Brasileira de Matemática

Secretaria da Olimpíada Brasileira de Matemática

centralizadas as atividades das Olimpíadas. A Secretaria está localizada no Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, no Rio de Janeiro, que cedeu as instalações e a infra-estrutura necessárias. A existência da Secretaria contribuiu para dar um caráter mais permanente e institucional às atividades ligadas às Olimpíadas de Matemática.

Estrutura Organizacional

A *Secretaria da Olimpíada Brasileira de Matemática* é um órgão da SBM, operando fisicamente no IMPA e contando com seu apoio institucional. Foi criada uma **Sub-Comissão Executiva**, com a finalidade de tornar mais ágil a sua gestão. Os membros da Sub-Comissão Executiva são responsáveis pela execução das tarefas de rotina da

A **Comissão de Olimpíadas** é encarregada de organizar as atividades relacionadas com competições matemáticas, treinamento de alunos e professores, publicações e divulgação, produção e correção de provas e produção e

Os membros da **Comissão de Olimpíadas** representam diversas regiões do país e tratam da criação de novos centros de treinamento de alunos e professores, preparação e acompanhamento dos alunos nas competições internacionais e participação do planejamento global das atividades.

O **Presidente** representa a Secretaria da OBM junto às demais entidades.

A atual Comissão de Olimpíadas da SBM é a seguinte:

Presidente:	Jacob Palis Júnior (RJ)
Diretores:	Carlos Gustavo Tamm de Araújo Moreira (RJ) Nicolau Corção Saldanha (RJ) (Coordenador)

Comissão Executiva: Carlos Gustavo Tamm de Araújo Moreira (RJ)
 Eduardo Wagner (RJ)
 Edmilson Motta (SP)
 Florêncio Ferreira Guimarães Filho (ES)
 Nicolau Corção Saldanha (RJ)
 Paulo César Pinto Carvalho (RJ)

Demais membros: Augusto Cesar Morgado (RJ)
 Elon Lages Lima (RJ)
 Elio Mega (SP)
 Gisele Prateado Gusmão (GO)
 Luzinalva Amorim (BA)
 Marcondes França (CE)

As atividades da Secretaria da Olimpíada Brasileira de Matemática são também apoiadas pelos **Coordenadores Regionais**, encarregados de divulgar as atividades planejadas da forma mais ampla possível, manter contatos permanentes com os colégios e realizar a Olimpíada Brasileira de Matemática em sua região.

As Coordenações Regionais do programa em 2000 são as seguintes:

Estado	Cidade	Coordenador
AM	Manaus	Prof. Cleonor Crescêncio das Neves (UFAM)
BA	Salvador	Profa. Luzinalva Miranda de Amorim (UFBA)
	Juazeiro	Prof. Tadeu Ferreira Gomes (UEBA)
CE	Fortaleza	Prof. Marcondes Cavalcante França (UFCE)
ES	Vitória	Prof. Florêncio Ferreira das Neves (UFES)
GO	Goiânia	Profa. Gisele de A. Prateado Gusmão (UFGO)
		Prof. Wagner Pereira Lopes (UNED JATAÍ)
MA	São Luiz	Prof. José Cloves Saraiva (UFMA)
MG	Belo Horizonte	Prof. Seme Gebara Neto (UFMG)
		Prof. Francisco Dutenhofner (UFMG)
		Prof. Alberto Hassen Raad (UFJF)
	Viçosa	Prof. Amarísio (UFV)
MS	Campo Grande	Profa. Ivanilde Fernandes Saad (UCDB)
PA	Belém	Prof. Marcelo Rufino de Oliveira (Sistema Titular de Ensino)
	Belém	Prof. João Francisco Melo Libonati (GEI Ideal)
PB	João Pessoa	Profa. Jacqueline Rojas Arancibia (UFPB)
	Campina Grande	Prof. José Vieira Alves (UFPB)
PE	Recife	Prof. Sílvio de Barros Melo (UFPE)
PI	Teresina	Prof. João Benício de Melo Neto (UFPI)
PR	Maringá	Profa. Irene Nakaoka (UEM)
RJ	Rio de Janeiro	Prof. José Paulo Carneiro (USU)
	Nova Iguaçu	Prof. Ricardo Amorim (Centro Educ. Logos)
	Volta Redonda	Prof. Roberto Vizeu Barros (ACAE)
	São João de Meriti	Prof. Waldemar M. Canalli (P.M.S.J. Meriti)
RN	Natal	Prof. Benedito Tadeu Vasconcelos Freire (UFRN)
RO	Porto Velho	Prof. Tomás Menendez Rodríguez (UNIR)
RS	Porto Alegre	Prof. Sérgio Cláudio Ramos (UFRGS)
	Rio Grande	Prof. José Carlos Pinto Leivas (UFRG)
	Lajeado	Prof. Claus Haetinger (UNIVATES)

SC	Florianópolis	Prof. Licio Hernandez Bezerra (UFSC) Prof. José Luiz Rosas Pinho (UFSC)
	Blumenau	Profa. Ângela Camargo (CEA)
SE	Aracajú	Prof. Valdenberg Araújo da Silva (UFSE)
SP	São Paulo	Prof. Élio Mega (ETAPA)
	Piracicaba	Prof. Pablo Rodrigo Ganassim (ETAPA)
	São José dos Campos	Prof. Reinaldo Arakaki (INPE) Prof. Paulo H. Cruz Neiva de Lima Jr. (ET)
	Jundiaí	Prof. Cláudio Arconcher (Leonardo da Vinci)
		Prof. Katia Conçalves de Faria (Singular)
		Prof. José Gaspar Ruas Filho (USP-SC)

Atividades da Secretaria da Olimpíada Brasileira de Matemática

Entre as atividades a serem desenvolvidas pela **Secretaria da OBM** estão:

- Realização da Olimpíada Brasileira de Matemática.
- Participação em Olimpíadas Internacionais e eventos relacionados.
- Incentivo à realização das Olimpíadas Regionais.
- Publicações (tradicionais e eletrônicas).
- Treinamento de alunos e professores.
- Melhoramento de alunos e professores em diversos níveis.
- Criação de Banco de Questões e Biblioteca.
- Realização da 9ª Olimpíada do Cone Sul no Brasil.

3. Detalhamento das Atividades

2000

A XXII Olimpíada Brasileira de Matemática.

Realizamos a primeira fase da Olimpíada Brasileira de Matemática em mais de três mil. Tivemos cerca de 80.000 participantes. Através dos relatórios enviados pelas escolas aos Coordenadores Regionais, estabeleceram-se as notas mínimas para a promoção dos alunos à segunda fase realizada em setembro de 2000 da qual participaram mais de 6.000 alunos promovidos. A terceira fase, já mais centralizada, foi realizada em outubro

Premiados na 22ª. Olimpíada Brasileira de Matemática Primeiro Nível (5ª. e 6ª. Séries)

Nome	Pontos	Cidade - Estado	Prêmio
Maricy Miki Hisamoto	201	São Paulo – SP	Ouro
Yuriy Thallickson Bincovsky	199	Curitiba – PR	Ouro
Guilherme Rohden Echelmeier	194	Itajaí – SC	Ouro
Gabriel Tavares Bujokas	192	São Paulo – SP	Ouro
Heitor Silva Lima Lacerda	189	Fortaleza – CE	Ouro
Camila Santos Costa	182	Salvador – BA	Prata
Thomás Yoiti Sasaki Hoshina	180	Rio de Janeiro – RJ	Prata
Júlia Ribeiro Lamardo	180	São Paulo – SP	Prata
Augusto Ossamu Shitani	169	São Paulo – SP	Prata
Thiago de Paula Garcia Caixeta	164	Colatina – ES	Prata
Vitor Rezende Faria	161	Goiânia – GO	Prata
Vitor Humia Fontoura	160	Salvador – BA	Prata

Adriano Jorge Braun Vieira Neto	158	Fortaleza – CE	Prata
Mariana de Camargo Penteado	156	São Paulo – SP	Prata
Luiz Müller	154	Vitória – ES	Prata
Floris Uyttenhove	147	Vitória – ES	Bronze
Raul Máximo Alexandrino Nogueira	145	Fortaleza – CE	Bronze
Rudá Moreira de Lima e Silva	144	Unaí – MG	Bronze
Fabio Eigi Imada	144	S.J. dos Campos – SP	Bronze
Blandina Lavor Barbosa Bezerra	144	Vila Velha – ES	Bronze
Felipe Sanches Varroni	142	São Paulo – SP	Bronze
Nicoli Gavassa	140	São Paulo – SP	Bronze
Rafael Fonseca de Campos	139	Atibaia – SP	Bronze
Bruna Aguilar Trotta	137	Belo Horizonte – MG	Bronze
Daniel Folador Rossi	137	São Mateus – ES	Bronze
Max Douglas Peixoto da Silva	136	Fortaleza – CE	Bronze
Tiago Abreu Tavares de Sousa	135	Campina Grande – PB	Bronze
Paulo André Carvalho de Melo	135	Rio de Janeiro – RJ	Bronze
Eduardo Martins de Figueiredo	135	Vitória – ES	Bronze
João Marcos Nobuo Umetsu Hansen	134	Jundiaí – SP	Bronze
Gabriel Salvagno	133	Jundiaí – SP	Bronze
Adalberto Delgado Neto	133	Fortaleza – CE	Bronze
Gilberto Marques Arsiolli	132	Três Lagoas – MS	Bronze
Felipe Leon Peres Camargo Shalders	132	Vitória – ES	Bronze
Martin Alexander Barrios Gundelach	129	Rio de Janeiro – RJ	Menção Honrosa
Louise Nagashima Omi	129	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Édipo Martins Sípoli	129	Curitiba – PR	Menção Honrosa
André Ikeda Cantão	129	Curitiba – PR	Menção Honrosa
Paulo Henrique Macera	128	S.J. dos Campos – SP	Menção Honrosa
Lucas de Barros Navarro	128	Salvador – BA	Menção Honrosa
Ana Paula Seno Pinheiro	127	Ourinhos – SP	Menção Honrosa
Eduardo Fischer	126	Encantado – RS	Menção Honrosa
Germano Bezerra de Menezes Pinho	126	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Wagner Silveira Aniceto	124	Campo Grande – MS	Menção Honrosa
Gabryel Melo Lutz	124	Goiânia – GO	Menção Honrosa
Diego Frade Bernardes	124	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Átila Pereira Ricarte	124	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Frederico de Souza Frydman	121	Salvador – BA	Menção Honrosa
Pedro Thiago Ezequiel de Andrade	119	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Hugo Siqueira Robert Pinto	118	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Bárbara Gomes Árabe Saraiva	118	Santos – SP	Menção Honrosa
Domingos Gomes de Aguiar Neto	117	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Fernanda Mary Sonoki	117	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Carolina Lisboa Borgo	117	Montanha – ES	Menção Honrosa
Raphael Rodrigues Mata	116	Salvador – BA	Menção Honrosa
Gil Henriques	116	Vassouras – RJ	Menção Honrosa
Gustavo Schmidt Joau e Silva	114	Juiz de Fora – MG	Menção Honrosa
Anderson Cipriano de Lima	113	Jaboatão dos G.– PE	Menção Honrosa
Rafael Santos Correia de Araújo	112	Salvador – BA	Menção Honrosa
Paulo Henrique Gonçalves dos	112	São Paulo – SP	Menção Honrosa

Santos			
Hanna Kirihara e Silva	112	Florianópolis – SC	Menção Honrosa
Luciana Salomão Vilar	112	São Carlos – SP	Menção Honrosa
Thaís Viveiro	111	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Raffaello Couto Caser	111	Vitória – ES	Menção Honrosa

Segundo Nível (7ª. e 8ª. Séries)

Nome	Pontos	Cidade - Estado	Prêmio
Alex Corrêa Abreu	277	Niterói – RJ	Ouro
Fabio Dias Moreira	270	Rio de Janeiro – RJ	Ouro
Larissa Cavalcante Queiroz de Lima	269	Fortaleza – CE	Ouro
Rafael Daigo Hiram	262	Campinas – SP	Ouro
Samuel Barbosa Feitosa	245	Fortaleza – CE	Prata
Jorge Peixoto de Moraes Neto	237	Goiânia – GO	Prata
Israel Franklim Dourado Carrah	232	Fortaleza – CE	Prata
Davi Máximo Alexandrino Nogueira	230	Fortaleza – CE	Prata
Vitor Gabriel Kleine	230	Mogi das Cruzes – SP	Prata
Juliana Gomes Varela	220	Fortaleza – CE	Prata
Ayran Ayres Barbosa Loriato	211	Vitória – ES	Prata
Daniel Haanwickel Junqueira	205	Salvador – BA	Prata
Raquel Lamboglia Guimarães	205	Fortaleza – CE	Prata
Paulo Roberto Sampaio Santiago	204	Salvador – BA	Prata
Telmo Luis Correa Jr.	203	Santo André – SP	Prata
Adalberto Studart Neto	199	Fortaleza – CE	Bronze
João Marcos da Cunha Silva	199	Fortaleza – CE	Bronze
Thiago Costa Leite Santos	196	São Paulo – SP	Bronze
Kiyoshi Horie Filho	196	Ourinhos – SP	Bronze
Antônio Monteiro Guimarães Jr.	193	Campina Grande – PB	Bronze
Adriano Brasileiro Silva	189	Fortaleza – CE	Bronze
Renato Mendes Coutinho	188	Americana – SP	Bronze
Diogo dos Santos Suyama	187	Belo Horizonte – MG	Bronze
Gustavo Ferruzzi Martucci	187	Piracicaba – SP	Bronze
Henry Wei Cheng Hsu	184	São Paulo – SP	Bronze
Thiago Pinheiro Faury	179	São Paulo – SP	Bronze
Otacílio Torres Vilas Boas	178	Salvador – BA	Bronze
Vitor Sarmiento Mesquita	176	Fortaleza – CE	Bronze
Felipe Netto de Santana	175	Rio de Janeiro – RJ	Bronze
Patricia Akemi Komura	173	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Regiane Cristina Yamanari	172	Guararapes – SP	Menção Honrosa
Guilherme Honda Saito	171	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Milton Eiji Kato	171	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Vinicius Antonio Batagello	170	Araçatuba – SP	Menção Honrosa
Thiago Mizuta	170	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Daniel Costa Garcia	168	Goiânia – GO	Menção Honrosa
Henrique Castro Noronha	166	Valinhos – SP	Menção Honrosa
Raphael Henrique Ribas	165	Curitiba – PR	Menção Honrosa
Dafne de Albuquerque Simão	164	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Michel Renato Manzolli Ballestero	163	Araraquara – SP	Menção Honrosa
Fernanda Ramos Correia	162	Salvador – BA	Menção Honrosa
Fernando Santos Simões Ferreira	162	Vitória – ES	Menção Honrosa

Lucas Lolli Sauí	160	Florianópolis – SC	Menção Honrosa
Luciano Lacerda Silveira	159	Campo Grande – MS	Menção Honrosa
Samara Anny Maia Fava	158	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Gustavo Eufrásio Farias	157	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Vinicius Figueiredo de Castro	156	Rio de Janeiro – RJ	Menção Honrosa
Luís Eduardo de Godoi	156	S.J. Campos – SP	Menção Honrosa
Helder Seiji Kato	156	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Márcio Jun Hisamoto	154	São Paulo – SP	Menção Honrosa
Vinicius Augusto Paccola	151	Matão – SP	Menção Honrosa
Erika Famini Silva	150	Salvador – BA	Menção Honrosa

Terceiro Nível (Ensino Médio)

Nome	Pontos	Cidade - Estado	Prêmio
Ulisses Medeiros de Albuquerque	335	Fortaleza – CE	Ouro
Sérgio Tadao Martins	333	São Paulo – SP	Ouro
Daniel Massaki Yamamoto	326	São Paulo – SP	Ouro
Humberto Silva Naves	324	São Paulo – SP	Ouro
Carlos Stein Naves de Brito	319	Goiânia – GO	Ouro
Lucas Heitzmann Gabrielli	292	São Paulo – SP	Prata
Daniel Mourão Martins	266	Fortaleza – CE	Prata
Leonardo Augusto Zão	260	Nilópolis – RJ	Prata
Fabrcício Siqueira Benevides	256	Fortaleza – CE	Prata
Christian Lyoiti Watanabe	251	Itaguaí – RJ	Prata
Rodrigo Roque Dias	251	São Paulo – SP	Prata
Rui Facundo Vigelis	246	Fortaleza – CE	Prata
Thiago Barros Rodrigues Costa	243	Fortaleza – CE	Prata
Ronaldo Ikaro Farias Araújo	228	Fortaleza – CE	Prata
Daniel Nobuo Uno	224	São Paulo – SP	Prata
Daniel Pinheiro Sobreira	218	Fortaleza – CE	Prata
Jão Alfredo Castellani Fajardo Freire	200	Salvador – BA	Bronze
Daniel Pessoa Martins Cunha	200	Fortaleza – CE	Bronze
Guilherme Fujiwara	199	São Paulo – SP	Bronze
Gilberto Kirk Rodrigues	191	Rio de Janeiro – RJ	Bronze
Artur Duarte Nehmi	189	São Paulo – SP	Bronze
Rodrigo Villard Milet	188	Rio de Janeiro – RJ	Bronze
Eduardo Moraes de Moraes	188	São Paulo – SP	Bronze
Carlos Sartori Ferreira Filho	184	Rio de Janeiro – RJ	Bronze
Thiago da Silva Sobral	182	Fortaleza – CE	Bronze
Silvano José Gomes Flumignan	175	P. Prudente – SP	Bronze
Mateus Ymanaka Barretto	173	São Paulo – SP	Bronze
Hugo Pinto Iwata	173	S.J.Rio Preto – SP	Bronze
Paulo Ribeiro de Almeida Neto	171	Ananindeua – PA	Bronze
Diêgo Veloso Uchôa	166	Teresina – PI	Bronze
Artur Radoman de Oliveira	165	Rio de Janeiro – RJ	Bronze
Yuri Gomes Lima	164	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Rafael Tajra Fonteles	162	Teresina – PI	Menção Honrosa
Maurício de Carvalho Paiva	161	Belém – PA	Menção Honrosa
Bernardo Freitas Paulo da Costa	160	Rio de Janeiro – RJ	Menção Honrosa
Eduardo Barbosa Araújo	159	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Antônio Davi Macêdo de Castro	158	Fortaleza – CE	Menção Honrosa

Eduardo Famini Silva	157	Salvador – BA	Menção Honrosa
Arnaldo João do Nascimento Jr.	155	Duque de Caxias – RJ	Menção Honrosa
Augusto Quadros Teixeira	154	Belo Horizonte – MG	Menção Honrosa
Einstein do Nascimento Jr.	153	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Marcos Soares de Souza	149	Rio de Janeiro – RJ	Menção Honrosa
Caio Augusto P. del Bianco Licciardi	147	Atibaia – SP	Menção Honrosa
Luiz Antonio Felinto Cruz	144	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Diego Alvarez Araujo Correia	144	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Afonso de Paula P. Rocha	143	Fortaleza – CE	Menção Honrosa
Tiberio Bittencourt de Oliveira Martins	140	Goiânia – GO	Menção Honrosa

A IV Semana Olímpica.

A premiação da Olimpíada Brasileira foi realizada durante a realização da IV Semana Olímpica realizada no Colégio Militar de Salvador na cidade de Salvador - Bahia, reunindo os alunos premiados e professores das demais regiões. Nesta cerimônia estiveram presentes membros da Comissão de Olimpíadas da SBM.

a) Participação em Olimpíadas Internacionais e eventos relacionados

O Brasil participa anualmente de cinco Olimpíadas Internacionais. As equipes são selecionadas a partir do resultado da OBM, provas de seleção, listas de treinamento e resultados em outras olimpíadas.

É a mais importante competição internacional, realizada desde 1959. Participam dessa competição cerca de 100 países de todo o mundo, representados por equipes de até 6 estudantes secundários ou que não tenham ingressado na Universidade ou equivalente na data da celebração da Olimpíada.

41ª. Olimpíada Internacional de Matemática - 2000:

Foi realizada em Taejon, Coréia do Sul, no período de 13 a 25 de julho de 2000. A equipe brasileira foi liderada pelos professores Élio Mega e Edmilson Motta, ambos de São Paulo - SP.

O Resultado da Equipe Brasileira

BRA 1	Daniel Nobuo Uno	Bronze
BRA 2	Daniel Massaki Yamamoto	Bronze
BRA 3	Fabrcio Siqueira Benevides	Bronze
BRA 4	Humberto Silva Naves	_____
BRA 5	Sergio Tadao Martins	_____
BRA 6	Ulisses Medeiros de Albuquerque	Menção Honrosa

Olimpíada Iberoamericana de Matemática

Esta competição reúne 22 países de língua portuguesa e espanhola e é dedicada a alunos de até 18 anos.

15ª. Olimpíada Iberoamericana de Matemática - 2000

A 15ª. Olimpíada Iberoamericana de Matemática foi realizada em Caracas, Venezuela entre os dias 16 a 24 de setembro. A equipe brasileira foi liderada pelos professores Ralph Costa Teixeira do IMPA e Eduardo Tengan de São Paulo. A equipe brasileira conseguiu neste evento a **Copa Porto Rico**, prêmio que foi instaurado em 1990 e que, segundo os critérios oficiais, é otorgado ao país com maior progresso nos últimos 2 anos da competição.

O Resultado da Equipe Brasileira

BRA 1	Daniel Massaki Yamamoto	Ouro
BRA 2	Daniel Nobuo Uno	Prata
BRA 3	Fabrcio Siqueira Benevides	Ouro
BRA 4	Humberto Silva Naves	Ouro

Olimpíada do Cone Sul

Também dedicada a alunos de até 15 anos, esta competição envolve 7 países da América do Sul.

11ª. Olimpíada de Matemática do Cone Sul - 2000

A 11ª. Olimpíada de Matemática do Cone Sul foi realizada em Montevidéu, Uruguai, no período de 14 a 19 de abril de 2000. A equipe brasileira foi liderada pelos professores Paulo José Bonfim Gomes Rodrigues e Marcelo Mendes, ambos de Fortaleza - CE. Nesta oportunidade a equipe brasileira obteve a maior pontuação entre os países participantes e a única medalha de ouro da competição.

RESULTADOS DA EQUIPE BRASILEIRA

BRA 1	Carlos Stein Naves de Brito	Prata
BRA 2	Davi Máximo Alexandrino Nogueira	Bronze
BRA 3	Humberto Silva Naves	Ouro
BRA 4	Larissa Cavalcante Queiroz de Lima	Prata

Olimpíada de maio

A Olimpíada de maio é uma competição realizada em milhares de colégios de 12 países iberoamericanos, e patrocinada pela Federação Iberoamericana de Competições Matemáticas, sediada em Buenos Aires. A competição está dividida em dois níveis: estudantes menores de 13 anos e estudantes menores de 15 anos. Em 2000 a competição foi realizada por correspondência durante o mês de maio com a participação de mais de 500 escolas

Destacamos que o Brasil teve uma excelente participação nesta competição, sendo em 1999 e 2000 o país com maior pontuação nos dois níveis em que esta é realizada.

3ª. Olimpíada Iberoamericana de Matemática Universitária - 2000

A 3ª. Olimpíada Iberoamericana de Matemática Universitária foi realizada por correspondência dia 7 de outubro de 2000. Dela participaram alunos universitários dos seguintes países: Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Espanha e Uruguai.

O regulamento permite no máximo 1 medalha de ouro, 2 de prata e 4 de bronze por país.

RESULTADO BRASILEIRO

Carlos Yuzo Shine	Ouro
Krerley Irraciel Oliveira	Prata
Emanuel de Souza Carneiro	Prata
Fernando Paz Cardoso	Bronze
Bruno Fernandes Cerqueira Leite	Bronze
Christian Iveson	Bronze
Sérgio Alvarez Araújo Correia	Bronze
Marcelo Cruz de Souza	Menção Honrosa
Frederico Vale Girão	Menção Honrosa
Giuliano Boava	Menção Honrosa

Participamos também neste período do Simpósio Iberoamericano sobre ensino de Matemática, realizado anualmente sob patrocínio da OEI e da reunião anual da FICOM (Federação Iberoamericana de Competições

b) Incentivo à realização das Olimpíadas Regionais

Reconhecendo as grandes diferenças no nível de ensino de Matemática existente nas diversas partes do país, damos um apoio efetivo nas competições Matemáticas regionais: sejam elas realizadas em uma cidade, ou em um município ou ainda, em escala maior, em um estado. Essas competições são adequadas ao nível de ensino praticado na região e procuram estimular alunos e professores a um maior desenvolvimento visando a Olimpíada Brasileira.

Neste período apoiamos a realização das seguintes Olimpíadas Regionais:

- Olimpíada Regional de Matemática UNIVATES
- Olimpíada Campinense de Matemática
- Olimpíada Capixaba de Matemática
- Olimpíada de Matemática - Fase Regional
- Olimpíada de Matemática do Estado do Rio de Janeiro
- Olimpíada de Matemática do Rio Grande do Norte
- Olimpíada de Matemática do Rio Grande do Sul
- Olimpíada Metropolitana de Matemática (MS)
- Olimpíada Sergipana de Matemática
- Olimpíada de Matemática - Fase Regional Bahia
- Olimpíada de Matemática do Estado de Goiás
- Olimpíada Mineira de Matemática
- Olimpíada Paulista de Matemática
- Olimpíada Regional de Matemática de Florianópolis

c) Publicações

A Secretaria da OBM criou, por meio de suas publicações, um material permanente para estudo e desenvolvimento de alunos e professores.

Revista Eureka!

EUREKA!, a revista da Olimpíada de Matemática é uma publicação dedicada principalmente aos alunos e professores da escola secundária a qual é editada três vezes ao ano. Em 2000 foram editadas e distribuídas os números 3 e 4 da revista, a qual tem a seguinte estrutura:

- a) Seção de problemas de treinamento com soluções, dividida em três níveis: para os alunos de 5^a. e 6^a. séries, para os alunos de 7^a. e 8^a. séries e para os alunos de ensino médio. Esta seção pretende fornecer aos alunos material para estudo e pesquisa dirigidos à Olimpíada Brasileira, que é realizada nesses mesmos
- b) Seção de artigos de Matemática elementar, tratando de assuntos que complementem o currículo escolar e que também abordam novos conteúdos. Estes artigos estão classificados em *avançado*, de acordo com o estágio de desenvolvimento dos leitores aos quais se destinam os artigos.
- c) Seção de problemas de diversos níveis, sem solução, para que os leitores possam pesquisar e enviar suas soluções para a revista, sendo as melhores publicadas nos números seguintes.
- d) Agenda, para informarmos todas as atividades ligadas às Olimpíadas de Matemática no Brasil e no exterior.

Site na Internet

A página da OBM é continuamente atualizada informando sobre todas as atividades ligadas às Olimpíadas no Brasil e no exterior além de conter numeroso material de apoio para alunos e professores interessados. Nosso

Treinamento de alunos e professores em diversos níveis

O evento é destinado a reunir os Coordenadores Regionais e os alunos classificados na Olimpíada Brasileira de Matemática . Tal encontro serve para a premiação dos alunos vencedores da Olimpíada Brasileira de Matemática e em particular para criar as bases para as equipes brasileiras que participarão nas Olimpíadas Internacionais. Participaram deste evento os alunos premiados na OBM com medalhas de Ouro, Prata, Bronze e Menções Honrosas além de uma equipe de professores especialmente escolhidos para levar a diante esta semana de

- Reuniões de Treinamento de alunos nas seguintes cidades:

Rio de Janeiro - RJ

São Paulo - SP

Fortaleza - CE

Belo Horizonte - MG

Porto Alegre - RS

Natal - RN

Aracajú - SE

Belém - PA

Além disso existem inúmeros colégios e universidades que estão começando a criar grupos de alunos e professores (Clubes de Matemática) para desenvolverem o estudo desta Ciência e, naturalmente, influenciar no ensino da sua

A Olimpíada Brasileira de Matemática implementou um sistema baseado em relatórios para realizar uma análise das questões que tiveram maior ou menor índice de acertos. Com estes dados elaboramos um relatório nacional. Com este resultado, detectando acertos e erros mais frequentes, esperamos estar contribuindo para o aperfeiçoamento do ensino de Matemática nas escolas brasileiras.

- Criação de Banco de Questões e Biblioteca

Um banco de questões com problemas classificados em diversos graus de dificuldade e exigência de conteúdo está disponível em papel e pela internet a qualquer professor interessado em realizar competições ou treinamento em sua região. Também se encontra em formação uma biblioteca especializada em problemas de matemática pertinentes às Olimpíadas localizada na Secretaria da Olimpíada Brasileira de Matemática.

V - DEPARTAMENTO DE ENSINO - DEN

As atividades docentes de pós-graduação constituem importante atividade dos pesquisadores do IMPA. Tais atividades se processam essencialmente em dois níveis: mestrado e doutorado.

É importante também mencionar o programa de iniciação científica, que permite orientar jovens com especial talento para a Matemática, como aqueles que têm excelente desempenho nas Olimpíadas desta área. Eles servem também para homogeneizar os conhecimentos dos candidatos ao mestrado e até ajuda a selecioná-los para este programa.

Cabe ainda ressaltar o programa de pós-graduação de Verão, que em 2000 trouxe ao IMPA 93 alunos de outras instituições, desde o final da graduação até o doutorado, permitindo a eles desfrutar do ambiente e da programação de cursos, como também, em muitos casos, de uma série de mini-cursos que têm sido ministrados, nesta ocasião, em alto nível científico, grande relevância e diversidade. Estes cursos destinam-se aos doutorandos e pesquisadores do IMPA e de outras instituições brasileiras e latino-americanas, que em número muito expressivo participam das atividades de Verão da Instituição.

2000

MESTRES - 11

DOUTORES - 12

Números de Alunos dos Programas de Mestrado e Doutorado do IMPA 2000

MESTRES - 25

DOUTORES - 57

DOUTORES - 2000

NOME	ORIENTADOR	TÍTULO DA TESE
Alexandre Tavares Baraviera	Marcelo Viana	Hiperbolicidade não Uniforme Robusta para Transformações que Preservam Volume
Américo López Galvéz	Carlos Gutiérrez	Regularização de Folheações Contínuas em Variedades Bidimensionais
Hossein Movasati	Alcides Lins Neto	Deformação de Folheações Com um Centro no Espaço Projetivo
José Santiago Fajardo Barbachan	Alosio Araújo	Two Essays on Arbitrage and Optimal Consumption With Incomplete Markets
Leonardo Magalhães Macarini	Marcos Dajczer	Aspectos Dinâmicos e Ergódicos de Fluxos Magnéticos e Kaluza-Klein
Luciane Quoos Conte	Arnaldo Garcia	Pontos Racionais em Curvas Sobre Corpos Finitos
Luis Orlando Castellano Pérez	Jorge Zubelli	Espalhamento de Ondas por Estruturas Periódicas: Análise Teórica e Numérica do Problema Inverso
Miriam Del Milagro Abdón	Arnaldo Garcia	Sobre Curvas Maximais Em Característica Dois
Renata Nunes Ostwald	César Camacho	Existência de Folheações de Levi
Ronaldo Freire de Lima	Marcos Dajczer	Hypersurfaces With Constant Mean Curvature and Bounded Scalar Curvature in Euclidean And Hyperbolic
Vilton Jeovan Viana Pinheiro	Jacob Palis	Combinatorial Properties and Distortion Control for Unimodal Maps
Wilfredo Sosa Sandoval	Alfredo Iusem	Iterative Algorithms for the Abstract Equilibrium Problem

MESTRES - 2000

NOME	ORIENTADOR	TÍTULO DA DISSERTAÇÃO
Anderson Mairink da Cunha	Luiz Velho	Espaços de Escala e Detecção de Arestas
Anne Michelle Dysman Gomes	Arnaldo Garcia	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Cesar Fernando Guerrero Loor	César Camacho	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Claudia Ribeiro Santana	Arnaldo Garcia	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Eduardo Faingold	Aloisio Araújo	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Jerônimo Monteiro Noronha Neto	Claudio Landim	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Leandro Pinto Rodrigues Pimentel	Carlos Gustavo T. Moreira	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Luciano Irineu de Castro Filho	Aloisio Araújo	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Marco Shinobu Matsumura	Aloisio Araújo	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Roberto Imbuzeiro M. F. de Oliveira	Marcelo Viana	Substituiu a Dissertação de Mestrado por duas disciplinas de Doutorado
Sumaya Jaimes Reategui	Manfredo do Carmo	Hipersuperfícies com Curvatura Média Constante na Esfera

Análise na Reta

Conceitos Básicos de Computação Gráfica

Introdução à Economia Matemática

Introdução à Matemática Computacional

Introdução à Probabilidade

Benar Fux Svaiter

Carlos Isnard

Jonas Gomes

Aloisio Araujo / Wilfredo Leiva (UFF)

Paulo Cezar Carvalho

M E S T R A D O

Introdução à Teoria dos Números

Medida e Integração

Carlos Gustavo Moreira

Claudio Landim

DOUTORADO

Análise Funcional	Jorge Zubelli
Tópicos de Álgebra: Teoria de Interseção	Eduardo Esteves
Tópicos de Dinâmica Complexa	César Camacho
Tópicos de Geometria	Lucio Rodríguez
Tópicos de Sistemas Dinâmicos	Wellington de Melo
Tópicos em Economia Matemática	Aloisio Araujo
Tópicos em Processos Estocásticos	Claudio Landim
Topologia Diferencial	Nicolau Corção (PUC/RJ)

SEMINÁRIOS

Álgebra	Arnaldo Garcia
Computação Gráfica	Jonas Gomes
Dinâmica Complexa	César Camacho
Dinâmica Unidimensional	Wellington de Melo
Equações Diferenciais Parciais	Rafael Iório
Geometria Diferencial	Lucio Rodríguez
Previsão Numérica do Tempo	Dan Marchesin
Processos Estocásticos	Claudio Landim
Sistemas Dinâmicos	Jacob Palis

MINICURSOS

Existência e Estabilidade de Ondas Solitárias para Equações Dispersivas Não-Lineares	Jaime Angulo Pava (Unicamp)
Int. à Teoria de Interseção no Espaço de Moduli de Curvas	Letterio Gatto (UFPe / Politecnico di Torino-Itália)
Métodos de Lagrangianos Aumentados e Métodos de Ponto Proximal para Otimização Convexa	Alfredo Iusem
Modelos de Contorno Ativo	Antonio Oliveira (UFRJ) / Gilson Giraldi (UFRJ)
Nonlinear Evolution Equations and the Geometry of Solitons	Colin Rogers (Univ. of New South Wales - Sydney)
Renormalização em Dinâmica, Mecânica Estatística e Teoria Quântica dos Campos	Wellington de Melo / Edson de Faria (USP)
Teoria do Potencial e Superfícies de Riemann	Wellington de Melo / Paulo Sad
Teoria de Representação para Anéis de Operadores Diferenciais	Severino Collier (UFRJ)

PROGRAMA PARA O PERÍODO LETIVO MAR-JUN/2000
13/03/2000 a 30/06/2000

M E S T R A D O

Álgebra I	Yves Lequain
Análise I	Paulo Cezar Carvalho
Espaços de Escala	Ralph Teixeira
Equações Diferenciais Ordinárias	Felipe Linares
Geometria Computacional	Luiz Henrique de Figueiredo
Geometria Diferencial	Lucio Rodriguez
Implementação de Sistemas Gráficos 3D	Luiz Velho
Microeconomia	Aloisio Araújo / Wilfredo Leiva (UFF)
Otimização	Mikhail Solodov
Probabilidade	Maria Eulália Vares

D O U T O R A D O

Álgebras de Lie	César Camacho
Curvas Algébricas	Karl Otto Stöhr
Dinâmica Complexa I	Alcides Lins
Dinâmica dos Fluidos	André Nachbin
Dinâmica Hiperbólica	Marcelo Viana
Geometria Riemanniana I	Luis Florit
Métodos Matemáticos para os Problemas Inversos	Jorge Zubelli
Processos Estocásticos	Vladas Sidoravicius
Teoria Espectral	Hermano Frid Neto
Topologia das Variedades	Bruno Scárdua
Tópicos em Dinâmica dos Fluidos	Dan Marchesin
Tópicos em Economia Matemática	Aloisio Araújo
Várias Variáveis Complexas I	Paulo Sad

S E M I N Á R I O S

Álgebra	Arnaldo Garcia
Computação Gráfica	Jonas de Miranda
Dinâmica Complexa	César Camacho
Equações Diferenciais Parciais	Rafael Iório
Geometria Diferencial	Luis Florit
Otimização	Mikhail Solodov
Processos Estocásticos	Maria Eulália Vares
Sistemas Dinâmicos	Jacob Palis
Teoria Ergódica	Marcelo Viana

**PROGRAMA PARA O PERÍODO LETIVO AGO-NOV/2000
07/08/2000 a 30/11/2000**

M E S T R A D O

Álgebra II	Eduardo Esteves
Análise II	Carlos Gustavo T. Moreira
Análise Complexa	Carlos Isnard
Economia Matemática e Finanças	Wilfredo Maldonado (UFF) / Aloisio Araújo
Equações Diferenciais Parciais	Felipe Linares
Processamento de Imagens	Ralph Teixeira / Luiz Velho

D O U T O R A D O

Análise Numérica	Benar Fux Svaiter
Grandes Desvios e Metaestabilidade	Maria Eulália Vares
Imersões Isométricas	Marcos Dajczer
Métodos Numéricos para EDP	Dan Marchesin
Superfícies de Riemann	Paulo Sad
Teoria da Probabilidade	Claudio Landim
Teoria Algébrica dos Números	Arnaldo Garcia
Teoria de Teichmüller	Wellington de Melo
Teoria Ergódica Diferenciável	Marcelo Viana
Tópicos de Dinâmica Complexa	Alcides L. Neto
Tópicos de Economia Matemática	Aloisio Araújo
Tópicos de Equação de Evolução	Rafael Iório
Tópicos de Equilíbrio Geral	Humberto Ataíde Moreira (PUC/RJ)
Tópicos em Teoria da Medida e Espaços de Funções	Hermano Frid

S E M I N Á R I O S

Álgebra	Arnaldo Garcia
Computação Gráfica	Luiz Henrique de Figueiredo
Dinâmica Complexa	César Camacho
Dinâmica dos Fluidos Geofísica	André Nachbin
Dinâmica Unidimensional	Wellington de Melo
Equações Diferenciais Parciais	Rafael Iório
Geometria Diferencial	Luis Florit
Otimização	Alfredo Iusem
Processos Estocásticos	Maria Eulália Vares
Sistemas Dinâmicos	Jacob Palis
Teoria Ergódica Diferencial	Marcelo Viana

- 159/2000 Bundle bispectrality for matrix differential equations
- Alexander Sakhnovich e Jorge P. Zubelli
- 160/2000 Limit canonical systems on curves with two components
- Eduardo Esteves e Nivaldo Medeiros
- 161/2000 A geometric interpretation and a new proof of a relation by cornalba and harris
- Eduardo Esteves e Letterio Gatto

Série B - Pesquisa em Matemática Aplicada

- 123/2000 Error bounds for proximal point subproblems and associated inexact proximal point algorithms
- M. V. Solodov e B. F. Svaiter
- 124/2000 A new approach to developing superlinearly convergent algorithms for solving singular equations and reformulations of complementary problems
- A. F. Izmailov e M. V. Solodov
- 125/2000 Error bounds for 2-regular mappings with lipschitzian derivatives and their applications
- A. F. Izmailov e M. V. Solodov
- 126/2000 A unified framework for some inexact proximal point algorithms
- M. V. Solodov e B. F. Svaiter
- 127/2000 On the heisenberg spin equation in hydrodynamics
- Colin Rogers

Série E – Dissertações de Mestrado

- 84/2000 Sobre a aritmética de semigrupos numéricos
- Silas Fantin
- 85/2000 Hipersuperfícies com curvatura média constante na esfera
- Sumaya Jaimes Reategui
- 86/2000 Caracterizando refinamentos e simplificações em malhas por operadores morfológicos
- Mário da Silva Guimarães Neto

Série F - Teses de Doutorado

- 119/2000 Sobre o problema do moduli de curvas pontuadas
- Francisco Luiz Rocha Pimentel
- 120/2000 Hausdorff dimension of non-hyperbolic repellers derived from anosov diffeomorphisms
- Vanderlei Horita
- 121/2000 On maximal curves in characteristic two
- Mirian Abdón
- 122/2000 Two essays on arbitrage and optimal investment with incomplete markets
- José Santiago Fajardo Barbachan
- 123/2000 Regularização de folheações contínuas em variedades bi-dimensionais
- 124/2000 Iterative algorithms for the abstract equilibrium problem
- Wilfredo Sosa Sandoval
- 125/2000 Hypersurfaces with constant mean curvature and bounded scalar curvature in euclidean and hyperbolic space
- Ronaldo Freire
- 126/2000 Pontos racionais em curvas sobre corpos finitos
- Luciane Quoos Conte
- 127/2000 Combinatorial properties and distortion control for unimodal maps
- Vilton Pinheiro
- 128/2000 Dynamical and ergodic aspects of magnetic flows and the Kaluza-Klein Metric
- Leonardo Magalhães Macarini
- 129/2000 Espalhamento de ondas por estruturas periódicas: análise teórica e numérica do problema inverso
- Luis Orlando Castellano Pérez

Monografias de Matemática

Coleção de trabalhos expositórios que tanto podem conter resultados de pesquisas como textos de cursos ministrados no IMPA, ou por seus pesquisadores. São veículo de rápida divulgação e servem para expor assuntos

Intersection Theory on Moduli Spaces of Curves Letterio Gatto

Coleção Projeto Euclides

Trata-se de coleção de livros com apresentação mais elaborada e que divulga teorias matemáticas relevantes, atualizadas, com vistas a contribuir para a formação de cientistas e de técnicos de alto nível. Dão enfoque especial aos assuntos centrais dos currículos de pós-graduação mas de interesse, também, para áreas que realizam pesquisa

Em 2000 foram reeditados os seguintes volumes desta coleção.

	Elon Lages Lima	10 ^a edição
Análise de Fourier e EDP	Djairo Figueiredo	4 ^a edição
Curso de Análise Vol. 2	Elon Lages Lima	6 ^a edição

Coleção Matemática Universitária

Esta coleção tem por objetivo reunir uma série de livros escritos por matemáticos com grande competência e experiência didática, que servem como textos para cursos em nível de graduação nas universidades brasileiras. Contém exposições objetivas e bem organizadas seguidas de exercícios selecionados. Com um número reduzido de páginas, de forma a facilitar sua leitura pelo aluno e sua adoção pelo professor.

Em 2000 foram reeditados os livros:

Análise Real	Elon Lages Lima	3 ^a edição
Álgebra Linear	Elon Lages Lima	4 ^a edição
Introdução à Teoria dos Números	José Plínio de O. Santos	2 ^a edição

Série Computação e Matemática

Em 1995 o IMPA e a SBM decidiram unir esforços e criar uma série em conjunto, a Série de Computação e Matemática. Essa série tem por objetivo publicar livros, em nível de graduação, mestrado ou doutorado, em áreas que utilizem de forma integrada técnicas de computação associadas a modelos matemáticos.

Em 2000 foi reeditado o livro:

Números Inteiros e Criptografia RSA

S. C. Coutinho

2ª edição

Coleção Cursos da UMALCA - Unión Matemática de América Latina y el Caribe

Em 2000 foi realizado o I Congresso Latino Americano de Matemáticos (UMALCA). Durante esse congresso foram proferidas conferências e comunicações e ministrados cursos para os quais foram escritos livros, editados pelo IMPA.

UMALCA-01	Birational Geometry of Foliations	Marco Brunella
UMALCA-02	Branching Processes, Random Trees and Applications	Jean-François Le Gall
UMALCA-03	From Fourier Analysis to Wavelets	Jonas Gomes e Luiz Velho
UMALCA-04	Mathematical Models and Analysis of Some Fluid Mechanics Problems	Pierre-Louis Lions
UMALCA-05	Some Variational Problems in Geometry	J. F. Escobar

VII - COORDENAÇÃO DE INFORMÁTICA

Em 2000 deu-se continuação a diversos projetos no âmbito da Coordenação de Informática, com o objetivo de melhorar a infra-estrutura computacional do IMPA nas áreas de pesquisa, ensino, e na área administrativa.

VII.1 - Infra-estrutura geral e computacional do IMPA

Segue uma breve descrição do ambiente computacional do IMPA.

VII.1.1 - Infra-estrutura Geral

§ Ambiente Multimídia no Auditório Ricardo Mañé

O Auditório Ricardo Mañé conta com equipamento multimídia (áudio e vídeo), proporcionando ao IMPA, a capacidade de promover palestras e cursos com uma infra-estrutura sólida e confortável. Além disso, conta também com uma nova iluminação, objetivando facilitar exposição simultânea de vídeo, sem a necessidade de grandes interferências de operadores, como também, a instalação de caixas de som com suporte direcional. Foi adicionado neste período, um sistema de iluminação próprio para filmagens dos palestrantes, como também 3 sistemas

Esse PABX foi instalado de forma a resolver o problema de comunicação do IMPA, e permitir uma integração das linhas de voz e linhas de dados através de acesso com o uso de fibra ótica (Digitronco). Para este ano, foi feita a instalação dos troncos digitais de fibra ótica (Digitronco) como também o upgrade da Central MD110 com o BC-9. O BC-9 é não só uma atualização, mas uma modernização com vistas a melhor desempenhar suas funções, acrescentar recursos operacionais e criar uma base de comunicações de alta tecnologia, equivalente a plataforma

A Coordenação de Informática conta com um Sistema de Controle de Acesso Informatizado. Por já existir um número significativo de usuários, tornou-se necessário um sistema de acesso que permitisse ter total controle sobre as entradas e saídas, como também o tempo de permanência de cada um.

VII.1.2 - Infra-estrutura Computacional

§ Conexão à Internet

Em referência a rede local, quanto ao aumento gradativo do uso da internet nas atividades do IMPA, com também a entrada de nossa biblioteca na rede, além da conexão já existente de 64 K, ligando o IMPA à RedeRio, foi instalada mais uma conexão T1 (alta velocidade), de 2 Mbps ao backbone da RNP (Rede Nacional de Pesquisa).

O IMPA possui atualmente uma rede local Ethernet em fibra ótica. Para um melhor planejamento do crescimento, segurança e administração, foram criadas diversas sub-redes no Instituto e essas subredes se utilizam de servidores UNIX ou Windows NT de forma a atender às necessidades dos diversos usuários (pesquisadores, alunos e

Esse laboratório possui workstations Sun, workstations pentium/windows98 e impressoras a laser. Os equipamentos estão conectados na rede local do IMPA e tem acesso à Internet. Esse laboratório pode ser utilizado por alunos, pesquisadores do IMPA e pesquisadores visitantes.

2. Laboratório de Pesquisadores

Possui workstations Suns, Macintosh, PC e serviços de impressão. O laboratório está conectado à rede local do IMPA, e à Internet. Esse laboratório é de uso exclusivo dos pesquisadores do IMPA e de pesquisadores visitantes.

Coordenado pelo Prof. Dan Marchesin, esse laboratório foi criado para dar suporte computacional às atividades de pesquisa do IMPA, na área de Métodos Numéricos em Equações Diferenciais Parciais. O laboratório pode ser utilizado por pesquisadores do IMPA e por alunos e colaboradores ligados à esta área.

Desenvolvem-se atualmente os seguintes projetos:

- Projeto de melhoria do sistema de Previsão Numérica Global de Tempo/Clima do CPTEC/INPE, USP.
- Projeto de estudos de escoamentos em reservatórios petrolíferos, com o objetivo de melhorar a recuperação de Petróleo, em colaboração com o CENPES/Petrobras, e outras universidades brasileiras e estrangeiras.
- Projeto de melhoria de técnicas magnéticas para identificação de arritmias cardíacas relacionadas à "morte súbita", em colaboração com o Departamento de Física da PUC.

Um descrição detalhada desse laboratório se encontra na home-page do projeto: <http://www.fluid.impa.br>

	Sun	Unix	Servidor de Web
· Whitehead	Sun	Unix	Servidor de Web
· Gelfand	Sun	Unix	Servidor de Mirror do site da AMS
· Bott	Sun	Unix	Servidor de Web do <i>Projeto Biblioteca</i>
· Newton	Sun	Unix	Servidor de CPU do Visgraf
· Gama PC	Windows	NT	Servidor da Administração do IMPA
· Gibbs PC	Windows	NT	Servidor de Arquivos de banco de dados do <i>Projeto Biblioteca</i>
· Fourier	Sun	Unix	Servidor de disco e Correio Eletrônico do Visgraf
	Sun	Unix	Servidor de CPU

Esse laboratório também contém os equipamentos para acesso por linha discada à rede do IMPA. Esse acesso é

VII.2 - Projetos da CIN

§ *Novo Web Site do IMPA (Português / Inglês)*

O ano de 2000 foi um ano dinâmico em relação às atividades no ponto de presença do IMPA na web, ou site, com a inclusão de novas informações quanto ao aprimoramento, manutenção e atualização daquelas já existentes. Deu-se início a um processo de automatização e descentralização das atualizações dos conteúdos de algumas áreas do site. Durante o ano foi dada continuidade ao projeto de criação de um novo site em inglês para a Instituição, chegando-se a um protótipo no final do ano. Além disso foram pesquisados novos serviços a serem oferecidos via internet pelo site do IMPA.

O site em inglês muda conceitualmente a visão em relação ao site em português. O site em inglês foi desenhado com uma tecnologia moderna que exige uma modelagem dos dados dentro do conceito técnico moderno. A descentralização para a atualização dos dados dos arquivos, é o ponto fundamental que inibirá redundâncias, dará maior fidelidade às informações solicitadas e manterá o site sempre atualizado.

Esse projeto prevê as seguintes etapas: definição, conversão, instalação, treinamento, preparação do acervo e administração a serem realizadas num período de quatro anos por uma equipe de três componentes.

A fase inicial do projeto, a de definição, consiste na documentação dos procedimentos de circulação, catalogação, controle de periódicos, aquisição e inventário da Biblioteca do IMPA e a partir dela escolher dentre os vários sistemas, disponíveis no mercado, aquele cujo desenho mais se adaptasse aos requisitos impostos. Como solução, optou-se pela compra do software Horizon, desenvolvido pela Ameritech Library Services, já implantado em várias bibliotecas nos EUA, França e Alemanha por oferecer melhor custo-desempenho.

A arquitetura desse sistema consiste de um servidor do acervo onde residirá o catálogo e cuja plataforma é Windows NT, de um servidor Web em plataforma UNIX e dos clientes que servem aos administradores (Windows NT) e aos usuários local (Windows 95/NT) e remoto como mostra a figura abaixo.

A etapa seguinte, a de conversão, constou, em primeira instância, da decisão de como elaborar o catálogo definitivo a partir da situação corrente. Considerando o grande volume e a especificidade do material bibliográfico a ser catalogado no padrão MARC e sendo relevantes a alta qualidade e a precisão dessa catalogação, ficou determinado que essa tarefa seria terceirizada. Sendo assim, foram identificadas as empresas que ofereciam esse serviço e a proposta escolhida foi a da OCLC Online Computer Library Center, Inc.

Na instalação foi efetivada a aquisição tanto do hardware como do software escolhidos na fase de definição, a ligação do equipamento em rede e a instalação não só do software básico como da aplicação - Sistema Horizon.

Durante a preparação do acervo será realizada a geração do banco de dados definitivo contendo os registros convertidos e incluindo o material bibliográfico adquirido após o início da conversão. Será também efetuada a compra e a instalação do material necessário à implantação do sistema de segurança e à circulação, bem como a preparação do ambiente da biblioteca e do acervo para a circulação.

Os serviços de administração vão incluir a documentação das rotinas operacionais da biblioteca e dos procedimentos requeridos tanto para a manutenção do banco de dados que contem o acervo bem como os de recuperação, reconfiguração e inicialização no caso de ocorrências de falhas.

No decorrer deste ano, o projeto de Informatização da Biblioteca do Impa já disponibilizou quase na totalidade de seu acervo, cerca de 30.000 volumes de livros e 900 títulos de periódicos, na rede interna (Intranet), no ano 2000.

O trabalho de conversão do catálogo para o formato MARC (padrão adotado internacionalmente) foi concluído e foram realizados trabalhos para complementação do acervo com a inclusão do material novo que vem sendo incorporado anualmente.

Foram implantados diversos módulos do sistema, como: Consulta para o corpo de bibliotecários, Consulta através da Intranet, Catalogação, Circulação, Administração, Tratamento de Periódicos e Fechamento Diário, com suas funcionalidades ainda limitadas.

A implantação do módulo de Circulação, permitiu que o controle de empréstimos fosse automatizado, ainda que restritamente, permitindo já um controle mais eficiente.

O processo de etiquetagem de códigos de barras nos livros foi iniciado em outubro/2000 e deverá continuar pelos próximos meses, seguido pela etiquetagem dos periódicos e outros materiais.

Foram emitidos os primeiros cartões de usuários para os pesquisadores, o que também contribuirá para agilizar a

Foram realizadas atualizações de hardware e a aquisição de novos equipamentos, com a finalidade de implantar, na sua totalidade, as funcionalidades que o sistema oferece.

Também foi iniciado o processo de criação de Previsões, no módulo de Periódicos, que permitirá o gerenciamento automático do recebimento de periódicos, como também administrará o controle de falhas das coleções com emissão de relatórios, avisos e cobranças aos usuários. Esse controle, quando totalmente implantado, fornecerá dados para a atualização periódica do CCN, a base de dados de periódicos do Ibict.

Foram iniciados trabalhos de infra-estrutura que visam permitir a automatização do controle de aquisições de

O objetivo final será alcançado quando for possível disponibilizar o acervo da biblioteca através da Internet, não só para a comunidade do IMPA, como também para as comunidades acadêmicas nacional e internacional.

A manutenção permanente do 'site' da biblioteca foi outra tarefa realizada neste período. Foram incluídos 'links' oferecendo acesso online, não só a diversos periódicos assinados pelo Instituto, como também a portais, como o de Periódicos - Capes e a algumas bases de dados como, por exemplo, o MathSciNet, o MATH Database e o Web of Science.

§ Execução do PDI (Plano Diretor de Informática)

O PDI enfoca basicamente a informatização de toda a área administrativa do IMPA, dentro de um modelo tecnológico atual. No decorrer do ano 2000, foram realizados vários estudos estratégicos quanto à implementação do PDI. Concluiu-se com este estudo, pontos fundamentais para a obtenção do sucesso, tais como a necessidade de contratação de 3 Programadores/Analistas (que irão integrar o *Grupo de Desenvolvimento de Software*), como também a definição do perfil profissional de cada um.

Com isto, espera-se o fortalecimento da Intranet do IMPA, proporcionando simplicidade ao acesso aos dados institucionais de forma global, aplicando a categorização de usuário.

Grupo de Desenvolvimento de Software, já existem evoluções no processo da informatização, como a criação de vários formulários eletrônicos destinados aos diversos eventos promovidos pelo IMPA. Para exemplificar, um dos mais importantes é o do Colóquio Brasileiro de Matemática.

Iniciado em 1995, esse projeto tem por finalidade reestruturar os bancos de dados internos do IMPA e fazer uma migração desses bancos de dados para uma arquitetura cliente-servidor de forma que eles possam ser acessados pela Internet com a devida segurança. A integração desses bancos de dados e seu acesso pela Internet deverão implicar numa redução de custos de treinamento de funcionários e numa maior disseminação das informações entre os diversos setores do IMPA e outras instituições, bem como entre o IMPA e a comunidade matemática brasileira. Para isso, foi contratada uma empresa, com o objetivo da elaboração de um PDI (Plano Diretor de Informática). O relatório final do PDI foi concluído no final de 1997. Entretanto, no decorrer do ano, ficou consolidada a idéia da *de software* para a informatização da área administrativa do IMPA.

§ Informatização da área Administrativa

O processo gradativo da informatização da área administrativa do IMPA continua através da utilização de uma rede específica, com um servidor Windows NT, e do treinamento do pessoal administrativo. Esse processo de informatização é de fundamental importância para que o IMPA possa atender às diversas solicitações das agências de fomento, bem como dos diversos usuários (alunos e pesquisadores) que se utilizam do Instituto. O relatório do PDI já concluído, é o veículo que orienta o desenvolvimento dos sistemas na área administrativa do IMPA. Por conta do PDI, já foram ministrados cursos, que construirão uma base sólida para a equipe destinada a realização dos trabalhos exigidos.

§ Treinamento

Participação do IMPA na conferência **Eurographics In Virtual World 2000, Second Conference on Virtual World** Paris, julho/2000.

Participação do IMPA na SIBGRAPI-2000, XII Simpósio Brasileiro em Computação Gráfica e Imagens. Gramado-RS, outubro de 2000.

Conferência Internacional “Computer Animation 2000” da Computer Graphics Society, na Pensylvania – USA – maio/2000

Conferência Internacional “Siggraph 2000”, realizada em Nova Orleans – USA – novembro/2000.

1. Apresentação do software Ariel, para transmissão de páginas entre bibliotecas.
Por: Andre Wolf (Livraria Canuto) - representante Brasil - PUC-RJ - Agosto/2000
2. Reuniões do Compartilhamento - Projeto reunindo grupo de bibliotecas do Rio de Janeiro - UVA - Univ. Veiga de Almeida - Maio, Junho e Julho/2000
3. Apresentação do Web of Science e Derwent Innovation Index - ISI - Sibi/UFRJ - FCC – Universidade Federal do Rio de Janeiro (Praia Vermelha) - Maio/2000
4. Curso MARC 21 - PUC-RJ - Impa (Ensino à distancia) - Agosto a Novembro/2000

VIII - BIBLIOTECA

O IMPA possui uma excelente biblioteca, dentro dos melhores padrões internacionais. Os professores e alunos de pós-graduação das universidades situadas na área do Rio de Janeiro podem utilizá-la. Além disso, as universidades dos demais Estados podem solicitar cópias xerox de trabalhos pelo sistema COMUT. A média de atendimento desses pedidos tem sido de 1.000 por ano.

Acervo da Biblioteca em 2000: 62.599 volumes

LIVROS: 29.963 volumes (foram somados ao acervo 340 livros)

PERIÓDICOS: 32.636 volumes (correspondem a 671 títulos, tendo sido somados ao acervo 638 volumes)

Empréstimo entre Bibliotecas: 67 livros

Pedidos de artigos de periódicos através de fax e e-mail: 90

Pedidos pelo sistema ON LINE através do COMUT: 392 artigos

A Biblioteca manteve permuta com 63 Instituições de Pesquisas (nacionais e estrangeiras)

A Biblioteca possui o MathSciNet e o CD-ROM, Math.Sci.Disc. (1940 a junho de 1996)

Obs.: Automatização da parte dos LIVROS (conferência e colagem de barcode): 7.150

IX - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Para assessorar a Direção do Instituto e fornecer apoio administrativo às atividades de pesquisa e pós-graduação, o IMPA dispõe de um corpo de auxiliares técnico-administrativos. Os serviços que esses servidores prestam, incluem desde a manutenção do edifício e instalações, até o controle dos assuntos relativos a pessoal, orçamento, publicações, ensino, intercâmbio científico e biblioteca.

Pessoal - Quantitativo 2000

Atribuições	Doutor	Mestre	NSup.	NMéd./NA	TOTAL
<i>Pesquisador</i>	30	-	-	-	30
<i>Tecnologista</i>	1	-	2	-	3
<i>Gestão/Planejamento</i>	-	-	11	* 21	32
TOTAL	31	-	13	21	65

Em licença/afastados * 2

Orçamento 2000

Em R\$ 1.000,00

Despesa	Tesouro (PAÍS)	Tesouro (EXTERIOR)	Outras Fontes	TOTAL
<i>Pessoal</i>	4.455	0	-	4.455
<i>Custeio</i>	2.826	638	174	3.638
<i>Capital</i>	251	0	-	251
TOTAL	7532	638	174	8.344