



# **Relatório Anual de Gestão Contrato de Gestão 2006**

**ÍNDICE**

<b>1. SUMÁRIO EXECUTIVO</b> .....	3
1.1 Principais Atividades e Resultados Alcançados em 2006.....	3
1.2 Organização .....	3
1.2.1.Estrutura Organizacional.....	3
1.2.2.Quadro Dirigente .....	4
1.2.3.Modelo de Organização .....	5
<b>2. GESTÃO OPERACIONAL</b> .....	5
2.1 Missão Institucional e Objetivos .....	5
2.2 Público-Alvo.....	6
2.3 Vinculações com o Plano Plurianual .....	6
2.4 Projeção de Referência da Missão.....	6
2.5 Atividades Desenvolvidas.....	7
2.5.1.Grupos de Pesquisa.....	7
2.5.2.Formação de Recursos Humanos.....	8
2.5.3.Difusão do Conhecimento Matemático .....	8
2.5.4.Intercâmbio Científico.....	9
2.5.5.Desenvolvimento Tecnológico .....	9
2.6 Outras Atividades .....	9
2.6.1.Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP .....	9
2.6.2.Treinamento de Professores.....	10
2.6.3.Instituto do Milênio .....	11
2.6.4.Olimpíada Brasileira de Matemática - OBM .....	12
<b>3. CONTRATO DE GESTÃO</b> .....	15
3.1.1.Quadro de Metas e Indicadores: Posição Anual .....	15
3.1.2.Histórico dos Indicadores .....	16
3.2 Macroprocessos: Detalhamento e Metas Anuais Realizadas .....	17
3.2.1.Macroprocesso Pesquisa .....	17
3.2.1.Macroprocesso Intercâmbio Científico .....	47
3.2.2.Macroprocesso Ensino.....	60
3.2.3.Macroprocesso Desenvolvimento Tecnológico.....	73
3.2.4.Macroprocesso Informação Científica.....	77
3.2.5.Macroprocesso Desenvolvimento Institucional .....	81
<b>4. GESTÃO ORÇAMENTÁRIA</b> .....	83

4.1 Ocorrência na Programação.....	83
4.2 Ocorrência no Exercício .....	83
5. GESTÃO FINANCEIRA .....	83
5.1 Receitas/Despesas.....	84
5.2 Demonstrações Financeiras .....	86
6. GESTÃO PATRIMONIAL .....	86
6.1 Adequação de Perfil e dos Quantitativos.....	86
6.2 Atualização Tecnológica.....	86
7. GESTÃO DE PESSOAS.....	87
7.1 Quantitativo de Pessoal.....	87
7.2 Gastos com Remunerações .....	93
8. GESTÃO DE BENS E SERVIÇOS .....	93
9. RECOMENDAÇÕES CGU/RJ – RELATÓRIO 2005 .....	93
9.1 Itens do Relatório de Auditoria: 6.1.1.1, 7.1.1.1(subitem 2.2) e 7.1.2.1(subitem 3 e 4)	93
9.1.1. Recomendações: .....	93
9.2 Itens do Relatório de Auditoria: 6.1.1.2 .....	94
9.2.1. Recomendação .....	94
9.2.2. Item do Relatório de Auditoria: 6.1.1.3 .....	94
9.2.2.1. Recomendação .....	94
9.2.3. Item do Relatório de Auditoria: 7.4.2.1, subitem 1.1 .....	95
9.2.3.1. Recomendação .....	95
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95

## 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

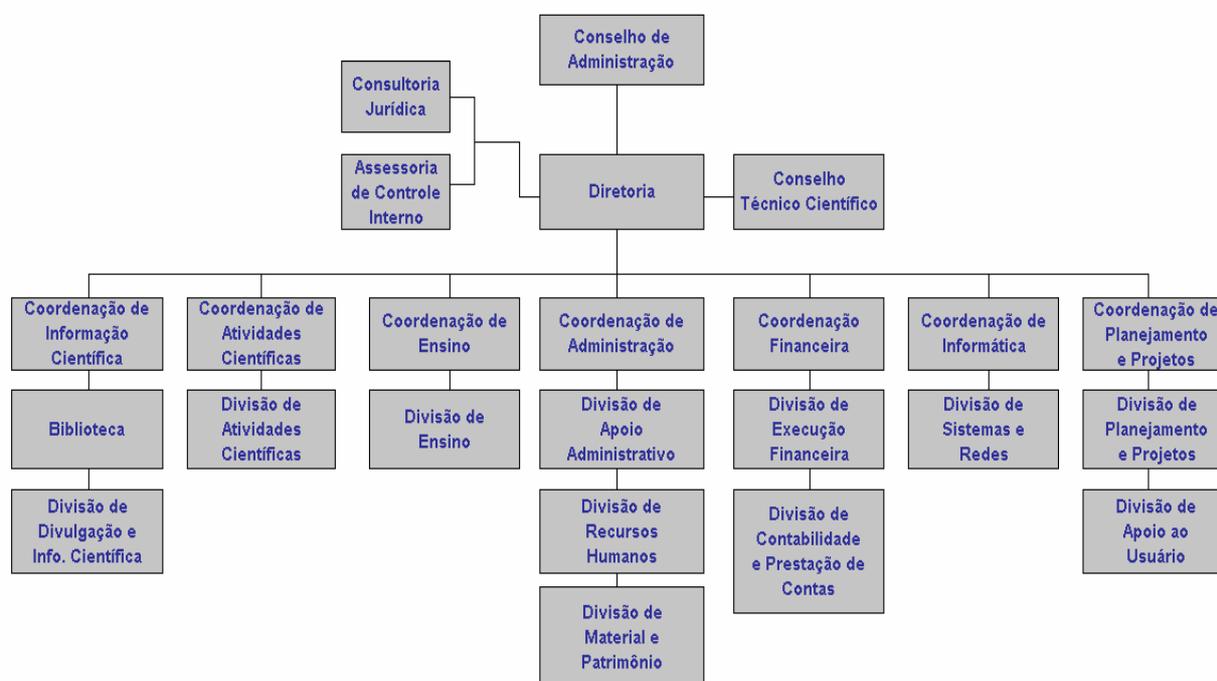
### 1.1 Principais Atividades e Resultados Alcançados em 2006

Durante o ano de 2006 o IMPA alcançou com êxito as 19 metas propostas no seu Contrato de Gestão o que caracteriza um rendimento sustentado ótimo para uma instituição acadêmica, comparável, no âmbito internacional, às melhores instituições. Em particular foi notável o desempenho da instituição no item 5 – Números de visitas-mês ao IMPA de pesquisadores nacionais e estrangeiros, que excedeu a meta em 30%, e no item 6 – Número de visitas-mês de estagiários de pós-doutorado que excedeu a meta em 160%, sem nenhum acréscimo ao orçamento já que na sua maior parte essas atividades são financiadas por agências de fomento nacionais e estrangeiras. Continuando com o processo de renovação do quadro científico foram contratados três novos jovens pesquisadores: Hossein Movasati (Folheações complexas e Análise Complexa), Carolina Araújo (Geometria Algébrica) e Roberto Imbuzeiro (Probabilidade, Computação Científica Teórica). O processo de seleção desses pesquisadores consistiu de uma rigorosa análise feita no âmbito da Comissão de Atividades Científicas, com a participação adicional dos pesquisadores titulares da instituição. As recomendações dessa Comissão foram encaminhadas ao CTC do IMPA que concluiu por decidir a contratação dos três jovens pesquisadores acima mencionados.

### 1.2 Organização

#### 1.2.1. Estrutura Organizacional

ORGANOGRAMA DO IMPA



## 1.2.2. Quadro Dirigente

### Conselho de Administração

O Conselho de Administração é o órgão máximo do **IMPA** (art. 10 do Estatuto), exercendo as funções normativa e fiscalizadora superior. Sua competência compreende deliberações sobre o planejamento estratégico, coordenação, controle e avaliação globais, cabendo-lhe a fixação das diretrizes fundamentais a serem adotadas pela Diretoria.

Tem seu quadro formado por pessoas de notória capacidade e reconhecida idoneidade moral, com sua composição dividida em membros natos e eleitos, indicados por órgãos da Administração Pública direta e indireta, representantes das áreas científica e tecnológica e do quadro de pesquisadores permanentes do **IMPA**, nos termos de seu Estatuto.

Apresentamos sua atual composição:

MEMBROS	ÓRGÃO/REPRES.	QUALIDADE	MANDATO	VENCIMENTO
Eduardo Moacyr Krieger <b>Presidente</b>	Profissional da área científica/tecnológica	eleito	2°	18/12/2007
Jacob Palis Junior	Representante dos Associados do IMPA	eleito	1°	17/04/2010
Eduardo Esteves	Representante dos Associados do IMPA	eleito	1°	22/05/2010
Sérgio Ribeiro da Costa Werlang	Profissional da área científica/tecnológica	eleito	2°	18/12/2007
Fernando Adolpho R. Sandroni	FIRJAN	nato		indeterminado
José Fernando Perez	SBPC	nato		indeterminado
José Galizia Tundisi	Academia Bras. de Ciências	nato		indeterminado
José Roberto Drugowich	CNPq	nato		indeterminado
Luís Manuel Rebelo Fernandes	MCT	nato		indeterminado
Nelson Maculan Filho	MEC	nato		indeterminado

### Diretoria

Cabe à Diretoria implementar as políticas, diretrizes, estratégias e atividades aprovadas pelo Conselho de Administração.

A Diretoria do **IMPA** é composta por:

Diretor Geral ..... César Camacho  
Diretor Adjunto ..... Marcelo Viana

## Conselho Técnico-Científico

Cabe ao Conselho Técnico-Científico - CTC atuar como órgão consultivo do Diretor Geral na implantação do Plano de Atividades Técnico-Científicas e Estratégias formuladas pelo Conselho de Administração.

O Conselho de Administração delega ao CTC o planejamento das atividades de pesquisa e de ensino do IMPA, podendo assumir a qualquer tempo esta atribuição, cabendo sempre recurso do Diretor ao CA.

Membros do CTC e seus respectivos mandatos:

Diretor do <b>IMPA</b> ....	César Camacho .....	Presidente
Diretor Adjunto .....	Marcelo Viana .....	Vice-Presidente

## Membros Internos:

Eduardo Esteves.....	19/11/2003 a 18/11/2006
Dan Marchesin .....	19/11/2003 a 18/11/2006
Jacob Palis Junior.....	01/07/2005 a 30/06/2008
Marcos Dajczer.....	10/02/2006 a 09/02/2009
Paulo Sad.....	10/02/2006 a 09/02/2009

## Membros Externos:

Antônio Galves.....	USP .....	25/10/2004 a 25/10/2007
Carlos Alberto A. de Carvalho ....	UFRJ .....	Reconduzido 25/10/2004 a 25/10/2007
Clóvis Gonzaga.....	UFSC.....	25/10/2004 a 25/10/2007
Israel Vainsencher .....	UFMG. ....	25/10/2004 a 25/10/2007
Pedro Leite da Silva Dias .....	IAG/USP....	Reconduzido 25/10/2004 a 25/10/2007

### 1.2.3. Modelo de Organização

Natureza Jurídica: Organização Social qualificada pelo Decreto nº 3.605 de 20/09/2000, registrada no Cartório de Registro Civil de Pessoa Jurídica sob a matrícula nº 177819 do Livro nº A – 43 em 21/08/2000.

End.: Estrada Dona Castorina nº 110, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, RJ  
Cep 22460-320

Telefone: 2529-5000 – E-mail: [diretor@impa.br](mailto:diretor@impa.br) – Site: [www.impa.br](http://www.impa.br)

CNPJ/MF: nº 03.447.568/0001-43

## 2. Gestão Operacional

### 2.1 Missão Institucional e Objetivos

O **IMPA** tem por missão a realização de pesquisas em ciências matemáticas e afins, a formação de pesquisadores, a difusão do conhecimento matemático e sua integração com outras áreas da Ciência, Cultura, Educação e do setor produtivo.

- ❖ Realização de pesquisas matemáticas em padrão internacional e em tópicos considerados de grande relevância para o avanço do conhecimento nesta área e suas aplicações, dando ao Brasil destacado nível de competência no setor;

- ❖ Capacitação científica de jovens pesquisadores e professores universitários, a promoção da pesquisa de qualidade, a participação em projetos e programas de inovação científico-tecnológica e a atuação como multiplicadores desta competência;
- ❖ Difusão do conhecimento matemático para propiciar à comunidade brasileira, acesso aos progressos científicos da área e suas aplicações, em particular pela produção de literatura básica que permita não só alcançar este objetivo nesta e em áreas afins do conhecimento, mas também despertar o interesse dos mais jovens pela Matemática;
- ❖ Projetos de melhoria do ensino da Matemática em todos os níveis;
- ❖ Desenvolvimento de aplicações da Matemática e tecnologias associadas por meio da elaboração de modelos matemáticos aplicados e da produção de *softwares* inovadores, que respondam a problemas concretos colocados pelas políticas públicas e pelo setor produtivo;
- ❖ Articulação com outros centros nacionais para promover uma nova etapa de crescimento com qualidade da Matemática Brasileira.

## 2.2 Público-Alvo

O público-alvo das suas atividades são os alunos, professores e pesquisadores dedicados às ciências matemáticas e afins, abrangendo, inclusive, os de ensino médio, com incentivos aos programas de melhoria deste grau de ensino, sua interação com o setor produtivo, beneficiando a sociedade como um todo.

## 2.3 Vinculações com o Plano Plurianual

Considerando a transformação do **IMPA** em Organização Social, as metas, indicadores institucionais e o orçamento passaram a ser negociados no Contrato de Gestão firmado com o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, o que deverá se refletir na definição de valores do plano plurianual.

## 2.4 Projeção de Referência da Missão

O Contrato de Gestão, acoplado às ações do MCT e de outros órgãos governamentais, permitirá ao **IMPA** cumprir seus objetivos estratégicos de interesse nacional.

O **IMPA** deverá manter o papel de articulador de um processo já em marcha de crescimento da Matemática brasileira, mantendo alto padrão de qualidade e em estreita cooperação e parceria com outros centros nacionais, em particular, os universitários e institutos de pesquisa e sociedades científicas.

São diretrizes de sua missão institucional:

- ⇒ ampliar esforços na pesquisa de aplicações da Matemática, de forma a suscitar novos problemas científicos, fertilizar outras áreas do conhecimento, bem como as áreas interdisciplinares e multidisciplinares;
- ⇒ fortalecer a cooperação internacional entre a Matemática brasileira e a de outros países mais avançados visando criar mais uma ferramenta para alcançar seus objetivos estratégicos;

- ⇒ fomentar a cooperação e parceria com países em desenvolvimento, com especial ênfase nos países da América do Sul, objetivando ampliar a base regional;
- ⇒ incentivar a criação de novos grupos de excelência no País, apoiando seu desenvolvimento, em especial, quanto às regiões de maior carência;
- ⇒ intensificar a formação de doutores e o programa de pós-doutorado, procurando fixar um número expressivo de novos pesquisadores.

As diretrizes de missão serão sempre estabelecidas dentro dos valores e princípios norteadores do **IMPA**:

- ⇒ rigor científico;
- ⇒ excelência de sua contribuição técnica-científica;
- ⇒ ambiente estimulante de criação científica;
- ⇒ ética;
- ⇒ liderança;
- ⇒ espírito de colaboração científica;
- ⇒ estrutura leve e ágil, concentrada na atividade-fim.

Preservar o estágio de excelência científica a que chegou a Instituição e posicionar-se quanto aos novos desafios, sobretudo de contribuir para o avanço do conhecimento em Matemática em nível nacional, criando uma visão de futuro e os meios para alcançá-los, é o nosso maior desafio para os próximos anos.

## 2.5 Atividades Desenvolvidas

### 2.5.1 Grupos de Pesquisa

O **IMPA** conta atualmente com dez grupos de pesquisa, que atuam nas seguintes áreas:

- ⇒ Álgebra;
- ⇒ Análise/Equações Diferenciais Parciais;
- ⇒ Computação Gráfica;
- ⇒ Dinâmica dos Fluidos;
- ⇒ Dinâmica Holomorfa e Folheações;
- ⇒ Economia Matemática;
- ⇒ Geometria Diferencial;
- ⇒ Otimização;
- ⇒ Probabilidade;
- ⇒ Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica.

Cada uma das áreas acima mencionadas, bem como a relação dos pesquisadores envolvidos e um extrato de suas contribuições científicas encontram-se na publicação “Pesquisa no IMPA”, que pode ser solicitada na Divisão de Divulgação e Informação Científica.

A pesquisa no **IMPA** é a base e suporte para todas as outras atividades da Instituição. Ela é exemplar pelo nível em que é praticada, refletindo, inclusive, na qualidade das revistas que acolhem seus artigos e pelo elevado número de artigos produzidos.

### 2.5.2. Formação de Recursos Humanos

A formação de doutores e mestres, a promoção de programas de iniciação científica e pós-doutorado, bem como a promoção de cursos de extensão constituem importantes atividades desenvolvidas pelo **IMPA**, tendo como objetivo a formação de recursos humanos no campo da Matemática e áreas afins.

Cabe ressaltar além dos programas de mestrado e doutorado, o programa de iniciação científica, que permite orientar jovens com especial talento para a Matemática, como é exemplo daqueles que têm excelente desempenho nas Olimpíadas. Deste modo, cria-se mais uma possibilidade de homogeneizar os conhecimentos dos candidatos ao mestrado, ajudando-os na seleção para pós-graduação.

### 2.5.3. Difusão do Conhecimento Matemático

Uma das atividades em destaque é a difusão de conhecimentos de vanguarda através da divulgação de textos matemáticos de caráter e objetivos diversos, na intenção de formar uma literatura brasileira específica de alto padrão.

As séries de publicações produzidas neste instituto são referências bibliográficas obrigatórias das universidades e cursos de pós-graduação do Brasil e da América Latina. Vários livros publicados pelo IMPA ultrapassaram fronteiras e foram traduzidos para outros idiomas como o inglês, alemão, russo e, em particular o espanhol. Fato esse que, fortalece o impacto das publicações do IMPA em toda a América Latina.

A Coleção Publicações Matemáticas é formada de trabalhos expositórios que tanto podem conter resultados de pesquisa como textos de cursos ou seminários. Esta coleção substitui e amplia as Monografias de Matemática (que chegou em 1993 ao seu sexagésimo volume). Alguns dos títulos das Monografias de Matemática foram traduzidos e publicados como subsérie da "Springer Lecture Notes in Mathematics".

A Coleção Projeto Euclides 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 e de interesse também para áreas que realizam pesquisa no País.

A Coleção Matemática Universitária é uma série de livros escritos por matemáticos com grande competência e experiência didática, inteiramente adaptados aos currículos e à formação de alunos, que servem como textos para cursos em nível de graduação nas universidades brasileiras, portuguesas e latino-americanas.

A Série Computação e Matemática 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.

A Coleção Informes de Matemática tem como objetivo a rápida divulgação de resultados de pesquisa que poderão mais tarde aparecer em periódicos especializados. Esta coleção é constituída por trabalhos de pesquisa, teses e dissertações, e pode ser consultada (a partir de 2001), no servidor de pré-publicações do IMPA.

#### 2.5.4. Intercâmbio Científico

Esta atividade visa promover a interação com os cientistas e as organizações científicas nacionais e internacionais de melhor nível, planejando e organizando visitas de pesquisadores e estagiários de pós-doutorado e suas atividades de seminários e discussão de temas de pesquisa, favorecendo o intercâmbio de novos resultados e idéias e a realização de projetos comuns.

#### 2.5.5. Desenvolvimento Tecnológico

O **IMPA** possui um ambiente computacional conectado à Internet de excelente padrão internacional, muito bem estruturado, que é utilizado pelos pesquisadores, visitantes, alunos e funcionários para a realização das suas atividades.

A rede local, consiste de um backbone Gigabit Ethernet redundante em fibra ótica, interligando aproximadamente 500 estações de trabalho heterogêneas em FastEthernet e GigaBit Ethernet, além de periféricos.

A rede do **IMPA** foi estruturada em 9 sub-redes para melhor desempenho. A conexão com a Internet se dá através da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), com uma conexão com o seu ponto de presença no Rio de Janeiro (PoP-RJ) e com a rede metropolitana do estado (RedeRio) por um enlace de 64Kbps. O acesso discado, de busca automática, utiliza 12 linhas digitais, possui ainda uma sala de video conferência da Comunidade de usuários da RNP. Além disso, o IMPA possui uma rede sem fio (Wi-Fi) com cobertura em toda a sua extensão, com velocidade de 54Mbps.

O **IMPA** mantém também laboratórios de aplicações específicas: Laboratório de Dinâmica de Fluidos - FLUID, Laboratório de Visão e Computação Gráfica - VisGraf, Laboratório de Estereoscopia e dois Laboratórios de Treinamento. Mantemos também ambientes computacionais para alunos e visitantes, além de estarmos no projeto fone@RNP atuando em telefonia IP (VoIP) e no projeto Giga de desenvolvimento de aplicações para redes de alta velocidade, ambos da RNP.

### 2.6 Outras Atividades

#### 2.6.1. Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP

Com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Ministério da Educação, esta atividade é realizada pelo IMPA em colaboração com a SBM. A OBMEP conta com uma sólida infraestrutura computacional e um site [www.obmep.org](http://www.obmep.org).

A **2ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP 2006)** contou com a participação de 14,2 milhões de alunos inscritos de 32.603 escolas em 5.256 municípios brasileiros. Esses números representam 94,6% dos municípios do país.

Como na edição anterior, as provas foram realizadas em duas fases, e divididas em três níveis:

- Nível I – alunos de 5ª e 6ª séries
- Nível II – alunos de 7ª e 8ª séries
- Nível III – alunos do Ensino Médio

Os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do segundo segmento do Ensino Fundamental e do Ensino Médio também participaram, nos níveis correspondentes. Participaram também alunos deficientes visuais, auditivos e motores.

As provas de **1ª Fase**, realizadas em 29 de agosto, constaram de 20 questões objetivas. Cada aluno realizou esta prova em sua própria escola. A aplicação e correção foram feitas voluntariamente pelos professores das próprias escolas – a partir das instruções e gabarito (máscara) elaborados pela OBMEP.

As provas de **2ª Fase** foram realizadas em 18 de novembro para 630.000 alunos (corresponde aproximadamente a 5% dos alunos com melhor desempenho de cada escola na 1ª fase) de 29.660 escolas. A prova foi discursiva, com seis questões e aplicada com a supervisão de fiscais/aplicadores escolhidos pelas coordenações regionais da OBMEP, em 5.999 centros de aplicação previamente definidos.

Com base na estrutura organizacional da OBMEP 2005, foram criadas mais 16 novas coordenadorias, totalizando, em 2006, 68 coordenadorias regionais em todos os Estados brasileiros. As coordenadorias, sob a responsabilidade, em sua maioria, de professores universitários, têm a atribuição de divulgar a OBMEP junto às secretarias estaduais e municipais de educação, apoiar as escolas em todas as fases do evento e organizar a logística de aplicação e correção das provas da 2ª fase.

### **Estágio dos alunos premiados em 2005**

Em 2006 iniciou-se o estágio dos alunos premiados na OBMEP. Esse estágio é dirigido aos 2001 alunos selecionados pelo seu desempenho na OBMEP-2005 como bolsistas do CNPq, na categoria Bolsa de Iniciação Científica Jr, e aos alunos que também se destacaram e receberam bolsa de alguns Governos Estaduais.

Foram escolhidos 34 coordenadores regionais de estágio com a atribuição de organizar e gerenciar a infraestrutura regional de estágio, escolher e capacitar os professores orientadores e monitores no acompanhamento dos alunos bolsistas, de acordo com as diretrizes traçadas pelo Comitê Nacional de Estágio.

Os alunos bolsistas estão agrupados em 197 pólos de atividades em todo o país, com o acompanhamento de 257 professores orientadores e 135 monitores. A carga horária mensal de cada pólo é de 16 horas, com 01, 02 ou 04 encontros mensais.

O material didático (8 apostilas) está sendo produzido com a supervisão do Comitê Nacional de Estágio e é o mesmo para todos os pólos - Divisibilidade, Contagem, Geometria I, Geometria II, Argumentação, Números Racionais e Irracionais, Equações e Inequações.

Os relatos feitos pelos professores orientadores, coordenadores e alunos são extremamente positivos. Todos indicam mudanças consideráveis na vida escolar desses alunos e também a demanda significativa para o aumento do número de alunos no estágio, bem como para o início de programas de aperfeiçoamento para os professores das escolas públicas.

#### **2.6.2. Treinamento de Professores**

Na área educacional, o **IMPA** contribui para a melhoria do ensino, a difusão da Matemática em todos os níveis e a busca de jovens talentos, promovendo os seguintes programas:

### **Programa de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio**

Cursos intensivos de curta duração nos meses de janeiro e julho direcionados a professores de Matemática do Ensino Médio atuantes no Estado do Rio de Janeiro e em mais 23 centros. É uma atividade compartilhada pelo IMPA com o Instituto do Milênio Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira e com a Rede Nacional de Pesquisa - RNP.

Os Projetos são orientados objetivamente para a melhoria do estudo da Matemática, com o detalhamento resumido de sua amplitude, alcance e resultados:

Coordenado pelo Professor Elon Lages Lima e retransmitido em parceria com a RNP para vinte e três outras instituições em vários estados, a saber:

Universidade Federal de Alagoas	Universidade Federal do Pará
Universidade Federal do Amazonas	Universidade Federal da Paraíba
Universidade Federal da Bahia	Universidade Federal do Paraná
Universidade de Brasília	Universidade Federal de Pernambuco
Universidade Estadual de Campinas	Universidade Federal do Piauí
Universidade Federal do Ceará	Universidade Fed. do Rio Grande do Sul
Universidade Federal do Espírito Santo	Universidade Fed. do Rio Grande do Norte
Universidade Federal de Goiás	Universidade Federal de Roraima
Universidade Federal do Maranhão	Universidade Federal de Santa Catarina
Universidade Federal do Mato Grosso	Universidade Federal de Sergipe
Universidade Fed. do Mato Grosso do Sul	Universidade Federal de Tocantins
Universidade Federal de Minas Gerais	

Participaram do treinamento, nos dois módulos (janeiro e julho), 250 professores-alunos no Rio de Janeiro e 4197 professores-alunos nos demais centros.

No Rio de Janeiro, o curso foi ministrado pelos professores Elon Lages Lima, Paulo Cezar Carvalho, Augusto César Morgado e Eduardo Wagner, sendo monitorado presencialmente nos Estados por professores das Universidades.

#### **2.6.3. Instituto do Milênio**

O Instituto do Milênio Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira, IM-AGIMB é um instituto virtual de excelência, reunindo os melhores grupos de pesquisa matemática e Centros em Desenvolvimento em 27 instituições brasileiras.

O IM-AGIMB promoveu em 2006 inúmeras reuniões científicas e projetos de pesquisa em todas as principais áreas de Matemática brasileira e aplicações, como pode ser visto em sua página: <http://milenioimpa.br>. Está em atividade desde 2001 e seu impacto já se faz sentir em várias frentes como o avanço da pesquisa Matemática propriamente dita e a abrangência de suas atividades envolvendo as diversas regiões do País. As atividades do IM-AGIMB certamente contribuíram para a promoção, a partir de 2006, do Brasil ao Grupo IV da União Internacional de Matemática, ao lado da Suíça, Suécia, Holanda, Espanha e a Índia, logo abaixo do Grupo V, constituído por 8 países mais avançados em pesquisa matemática. Saliente-se ainda que 6 dos 11 Centros em Desenvolvimento tiveram seu mestrado credenciado pela CAPES muito recentemente, a saber: Universidades do Amazonas, Pará, Alagoas, Paraná, Paraíba – Campina Grande e Espírito Santo. Outros 3 Centros mantiveram seu Mestrado credenciado pela CAPES: Bahia, Goiás e Paraíba – João Pessoa. O IM-AGIMB permite planejar globalmente as atividades e inova em termos de execução, cabendo a responsabilidade das decisões a um Comitê Gestor, coordenado por um pesquisador do IMPA. O IM-AGIMB foi renovado por novo período de três anos a partir de 2006.

#### 2.6.4. Olimpíada Brasileira de Matemática - OBM

Realizada pelo IMPA e a SBM com o apoio do MCT, CNPq, Instituto do Milênio, Academia Brasileira de Ciências e FAPERJ.

A competição é realizada em três fases, sendo que cada uma classifica para a fase seguinte. A primeira fase, composta por questões objetivas, e a segunda, composta por questões discursivas, são realizadas nas escolas participantes, e corrigidas pelos professores, que assim se envolvem no programa. A OBM edita a revista Eureka!, que é enviada gratuitamente junto a cartazes de divulgação às escolas cadastradas. A revista é quadrimestral, e contém artigos e problemas resolvidos, que servem como material de preparação para alunos e professores. Durante este período foram publicados os números 23 e 24 desta revista. Além disso a OBM mantém um site permanentemente atualizado com material de treinamento cujo endereço é: [www.obm.org.br](http://www.obm.org.br) e uma lista de discussão de problemas de matemática via internet aberta à comunidade. A terceira fase, realizada nos moldes das Olimpíadas Internacionais de Matemática, é disputada pelos alunos classificados nas fases anteriores sendo nesta última fase definidas as medalhas de Ouro, Prata, Bronze e Menção Honrosa para cada nível. Todos os vencedores são convidados a participar de uma semana de treinamento olímpico a realizar-se no mês de janeiro. Durante essa semana os alunos participam de aulas diárias com uma equipe de professores selecionados de todo o país como preparação para a formação das equipes que representarão o Brasil em competições internacionais.

Níveis em que é disputada a Olimpíada Brasileira de Matemática:

**Nível 1:** Para alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries do ensino fundamental.

**Nível 2:** Para alunos de 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do ensino fundamental.

**Nível 3:** Para alunos do Ensino Médio.

**Nível Universitário:** Para estudantes universitários a nível de graduação e que não possuam nenhum título universitário.

Os objetivos principais do Programa Nacional de Olimpíadas são:

- Interferir decisivamente na melhoria do ensino de Matemática em nosso país, estimulando alunos e professores a um desenvolvimento maior propiciado pelas condições que atualmente podemos oferecer: a realização da OBM.
- Descobrir jovens com talento matemático excepcional, e colocá-los em contato com matemáticos profissionais e instituições de pesquisa de alto nível, propiciando condições favoráveis para a formação e o desenvolvimento de uma carreira de pesquisa.

A Olimpíada Brasileira de Matemática tem desempenhado também um importante papel relacionado à descoberta de talentos para a pesquisa em matemática. Muitos jovens matemáticos brasileiros de destaque participaram com sucesso de Olimpíadas de Matemática quando estudantes do ensino fundamental e médio.

#### A IX Semana Olímpica

A Semana Olímpica é uma atividade que vem sendo realizada desde 1998, destinada a reunir os alunos premiados na Olimpíada Brasileira de Matemática. Estes alunos participam de um treinamento intensivo junto a uma equipe de professores de diversas partes do país, cuja finalidade é dar início ao processo de seleção das equipes que irão representar o Brasil nas diversas competições internacionais de Matemática.

Durante a Semana Olímpica além do treinamento os estudantes têm a oportunidade de conquistar novas amizades, iniciando um relacionamento extremamente proveitoso com outros jovens da mesma faixa de idade e com interesses semelhantes.

Na Semana Olímpica realiza-se também a primeira reunião anual da Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática que permite avaliar as Olimpíadas de Matemática do ano anterior e planejar a próxima Olimpíada Brasileira de Matemática.

A IX Semana Olímpica teve lugar na cidade de Juiz de Fora – MG entre os dias 20 a 27 de janeiro e contou com a participação de mais de 110 alunos e 20 professores de todo o Brasil.

### **A XXVIII Olimpíada Brasileira de Matemática**

Realizamos este ano a Primeira Fase da Olimpíada Brasileira de Matemática Níveis 1, 2, 3 e em mais de seis mil colégios de nosso país. Através dos relatórios enviados pelas coordenações regionais, foram estabelecidas as notas mínimas para a promoção dos alunos à segunda fase realizada em setembro de 2006.

### **OLIMPÍADAS REGIONAIS**

Foram apoiadas 15 Olimpíadas Regionais em todo o Brasil com a participação de 3.140 escolas estimando a participação de 234.798 alunos dos ensinos Fundamental e Médio.

### **Participação em Olimpíadas Internacionais e eventos relacionados:**

O Brasil participou durante este período das seguintes Olimpíadas Internacionais:

#### **12ª OLIMPÍADA DE MAIO**

É uma competição realizada para jovens alunos, disputada em dois níveis (Nível 1: para alunos até 13 anos e Nível 2: para alunos de até 15 anos), por países da América Latina, Espanha e Portugal.

No Brasil a Olimpíada de Maio é aplicada apenas àqueles alunos que tenham sido premiados na Olimpíada Brasileira de Matemática (medalhas de Ouro, Prata, Bronze e Menções Honrosas) ou tenham sido selecionados pelo coordenador regional. As provas dos alunos selecionados são enviadas para a comissão organizadora na Argentina onde é dada a classificação final. Foram concedidas ao Brasil 2 medalhas de ouro, 4 de prata, 8 de bronze e 6 menções honrosas.

#### **16ª OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA DO CONE SUL**

É uma competição internacional da qual participam os países da porção meridional da América do Sul, representados por equipes de 4 estudantes que não tenham feito 16 anos de idade em 31 de dezembro do ano imediatamente anterior à celebração da Olimpíada. Em 2006 foi realizada em Escobar – Argentina. Os participantes brasileiros foram premiados com 1 medalha de ouro e 3 de prata.

#### **47ª OLIMPÍADA INTERNACIONAL DE MATEMÁTICA**

É a mais importante competição internacional, realizada desde 1959. Participaram alunos de várias partes do mundo, representados por equipes de até 6 estudantes secundários ou que não tenham ingressado na Universidade ou equivalente na data da celebração da Olimpíada. Contou com a participação de 90 países e um total de 498 estudantes. Concedeu-se 42 medalhas de ouro, 87 de prata e 120 de bronze, sendo 6 medalhas para o Brasil. Esta Olimpíada foi realizada em Lyúblyana – Eslovênia.

### **13<sup>a</sup> OLIMPÍADA INTERNACIONAL DE MATEMÁTICA UNIVERSITÁRIA – IMC**

Odessa - Ucrânia 2006

O Brasil teve mais um resultado espetacular na 13<sup>a</sup> IMC - International Mathematical Competition for University Students, que aconteceu até o dia 26 de julho na Ucrânia, conquistando ao todo 3 medalhas de Ouro, 1 de Bronze e 3 Menções Honrosas. O evento contou com a participação de 250 estudantes de mais de 82 instituições de ensino superior, contando com algumas das principais instituições de ensino do mundo como, por exemplo, Princeton, Cambridge, École Polytechnique, Instituto Max Planck, Instituto Technion, Oxford University, Universidade Complutense de Madri e Universidade de Moscou.

### **21<sup>a</sup> OLIMPÍADA IBEROAMERICANA DE MATEMÁTICA**

2006 (Quito - Equador): É uma competição internacional da qual participam os países da América Latina, Espanha e Portugal, representados por equipes de até 4 estudantes que não tenham feito 18 anos de idade em 31 de dezembro do ano imediatamente anterior à celebração da Olimpíada e que não tenham participado anteriormente em duas OIM. Participaram 21 países e um total de 92 estudantes. Foram outorgadas 7 medalhas de ouro, 15 de prata e 21 de bronze. Foi concebido ao Brasil 2 medalhas de ouro e 2 de prata.

### 3. CONTRATO DE GESTÃO

#### 3.1.1. Quadro de Metas e Indicadores

##### RESULTADOS CONCRETIZADOS NO ANO DE 2006

MACRO PROCESSOS	TIPO	INDICADORES			META	
		DESCRIÇÃO	UNI	PESO	Contratada	Realizada
PESQUISA	Efetividade	1. Número de artigos publicados no ano em revistas de circulação internacional de alto padrão científico com corpo de pareceristas.	U	10	55	62
	Efetividade	2. Número de artigos publicados ou aceitos para publicação em revistas de circulação internacional e alto padrão científico, com corpo de pareceristas.	U	8	110	121
	Eficácia	3. Número de trabalhos de pesquisa produzidos, contados pelo aparecimento no site do IMPA.	U	3	85	86
	Efetividade	4. Proporção de pesquisadores com Bolsa de Produtividade do CNPq.	%	7	80	83
INTERCÂMBIO CIENTÍFICO	Eficácia	5. Número de visitas-mês ao IMPA de pesquisadores nacionais e estrangeiros.	U	5	180	236
	Eficácia	6. Número de visitas-mês ao IMPA de estagiários de pós-doutorado.	U	4	75	198
	Eficácia	7. Número de reuniões científicas do IMPA.	U	7	8	11
ENSINO	Eficiência	8. Índice de sucesso do doutorado - programa de 4 anos. [(quantidade de títulos concedidos a bolsistas nos 4 últimos anos, multiplicado por 48 e dividido pelo número de meses de bolsas concedidas nos quatro anos precedentes à obtenção do grau).	%	8	85	94
	Eficiência	9. Índice de sucesso do mestrado - programa de 2 anos. [(quantidade de títulos concedidos a bolsistas nos 2 últimos anos, multiplicado por 24 e dividido pelo número de meses de bolsas concedidas nos dois anos precedentes a obtenção do grau)].	%	6	85	86
	Eficácia	10. Número de doutores formados anualmente; Média dos últimos três anos.	U	8	12	12,67
	Eficácia	11. Número de participantes do Colóquio Brasileiro de Matemática (realizado nos anos ímpares).	U	3	ano impar	
DESENVOLV. TECNOLÓGICO	Eficácia	12. Número de protótipos e Softwares produzidos ou aperfeiçoados (novas versões).	U	3,5	8	11
	Eficácia	13. Número de publicações tecnológicas e patentes resultantes dos projetos.	U	3,5	6	10
INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	Eficácia	14. Número de títulos ( livros de graduação e pós-graduação e textos de cursos) publicados do IMPA.	U	4	16	18
	Eficácia	15. Número de volumes de revistas e livros incorporados ao acervo bibliográfico do IMPA.	U	2	900	1.012
	Efetividade	16. Número de livros emprestados.	U	1,5	12.000	12.890
	Efetividade	17. Número consultas à revistas eletrônicas.	U	1,5	6.000	9.434
DESENVOLV. INSTITUCIONAL	Efetividade	18. Nota da CAPES (avaliação a cada três anos)	U	10	7	7
	Efetividade	19. Número de projetos de pesquisa e convênios de cooperação vigentes, aprovados mediante concorrência.	U	5	19	21

## 3.1.2. Histórico dos Indicadores

MACROPROCESSOS	Tipo	Indicadores			Metas / Ano							
		Descrição	Unid. (1)	Peso	V0	Contratada Realizada	1	2	3	4	5	6
PESQUISA	Efetividade	1. Número de artigos publicados no ano em revistas de circulação internacional de alto padrão científico com o corpo de <i>pareceristas</i> .	U	10	-	C	-	-	55	55	55	55
						R			64	59	60	62
	Efetividade	2. Número de artigos publicados ou aceitos para publicação em revistas de circulação internacional e alto padrão científico, com corpo de <i>pareceristas</i> .	U	8	100	C	100	110	110	110	110	110
						R	105	107	106	125	116	121
	Eficácia	3. Número de trabalhos de pesquisa produzidos, contados pelo aparecimento no site do IMPA.	U	3	55	C	60	75	80	80	85	85
						R	114	76	84	81	85	86
Efetividade	4. Proporção de pesquisadores com Bolsa de Produtividade do CNPq.	%	7	-	C	80	80	80	80	80	80	
					R	93	90,3	90,6	90,6	90,6	83	
INTERCÂMBIO CIENTÍFICO	Eficácia	5. Número de visitas-mês ao IMPA de pesquisadores nacionais e estrangeiros.	U	5	100	C	100	120	120	170	170	180
						R	167	197	172	185,8	268	236
	Eficácia	6. Número de visitas-mês ao IMPA de estagiários de pós-doutorado.	U	4	50	C	-	-	50	50	50	75
						R			62	134	138	198
	Eficácia	7. Número de reuniões científicas do IMPA.	U	7	6	C	6	7	7	8	8	8
						R	7	8	8	9	9	11
ENSINO	Eficiência	8. Índice de sucesso do doutorado - programa de 4 anos. [(quantidade de títulos concedidos a bolsistas nos 4	%	8	80	C	80	85	85	85	85	85
						R	100	87	92	98	84	94
	Eficiência	9. Índice de sucesso do mestrado - programa de 2 anos. [(quantidade de títulos concedidos a bolsistas nos 2	%	6	70	C	70	80	80	80	80	85
						R	100	83	104	114	105	86
	Eficácia	10. Número de doutores formados anualmente; Média dos últimos três anos.	U	8	8	C	9	11	11	12	12	12
						R	12	13	13	11,67	12	12,67
Eficácia	11. Número de participantes do Colóquio Brasileiro de Matemática.	U	3	1.100	C	1100	-	1200	-	1200	-	
					R	1.100		1.150		1249	-	
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	Eficácia	12. Número de protótipos e softwares produzidos ou aperfeiçoados (novas versões).	U	3,5	6	C	6	7	7	8	8	8
						R	7	15	10	15	10	11
Eficácia	13. Número de publicações tecnológicas e patentes resultantes dos projetos.	U	3,5	4	C	4	5	5	6	6	6	
					R	4	5	5	10	7	10	
INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	Eficácia	14. Número de títulos (livros de graduação e pós-graduação e textos de cursos) publicados do IMPA.	U	4	9	C	9	10	10	14	16	16
						R	9	11	14	19	16	18
	Eficácia	15. Número de volumes de revistas e livros incorporados ao acervo bibliográfico do IMPA.	U	2	1.200	C	1230	1260	1290	1120	1290	900
						R	1.303	1.976	1.291	1.127	1.254	1.012
	Efetividade	16. Números de livros emprestados.	U	1,5	1.200	C	1400	4500	4500	20000	20000	12000
						R	4.716	4.546	22.035	24.620	20775	12.890
Efetividade	17. Números de consultas à biblioteca.	U	1,5	1.200	C	0	0	0	0	0	6000	
					R	0	0	0	0	0	9.434	
DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	Efetividade	18. Nota da CAPES.	U	10	7	C	7	7	7	7	7	7
						R	7	7	7	7	7	7
	Efetividade	19. Número de projetos de pesquisa e convênios de cooperação vigentes, aprovados mediante concorrência.	U	5	14	C	14	14	16	18	18	19
						R	16	17	17	18	18	21

(1) % = Porcentagem; U = Unidade; I = Índice

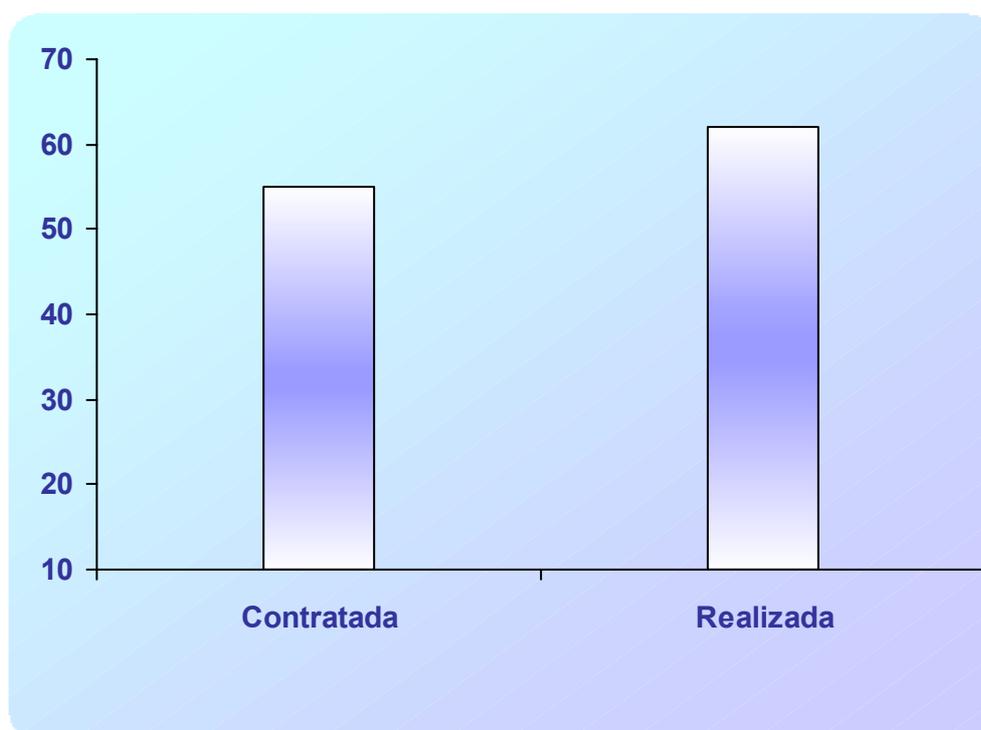
## 3.2 Macroprocessos: Detalhamento e Metas Realizadas

### 3.2.1. Macroprocesso Pesquisa

Realização de pesquisas matemáticas em padrão internacional e em tópicos considerados de grande relevância para o avanço do conhecimento nesta área e suas aplicações, dando ao Brasil destacado nível de contribuição no setor.

**INDICADOR 1:** Número de artigos publicados no ano em revistas de circulação internacional de alto padrão científico com corpo de pareceristas.

<b>META CONTRATADA</b> 55	<b>META REALIZADA</b> 62
------------------------------	-----------------------------



#### COMENTÁRIOS:

A meta foi plenamente alcançada conseguindo-se o segundo melhor resultado na série histórica. Os periódicos onde foram publicados os artigos são de excelente nível o que caracteriza um ótimo desempenho comparável ao dos melhores centros internacionais de matemática. Um estudo comparativo com centros tais como U. C. Berkeley, University of Princeton, Université de Paris, Orsay, permite assegurar que o IMPA mantém uma produtividade semelhante.

Descrição das realizações do indicador:

#### ALCIDES LINS NETO

##### 1. Algebraic reduction theorem for complex codimension one singular foliations.

Commentarii Mathematici Helvetici 81, n. 1, pp. 157-169, 2006.

Em colaboração com D. Cerveau, J. Vitório, F. Loray, F. Touzet.

### ALFREDO NOEL IUSEM

2. **Measuring the degree of pointedness of a closed convex cone: a metric approach.**  
Mathematische Nachrichten, volume 279, pp. 599-618, 2006.  
Em colaboração com A. Seeger.
3. **On Non-Enlargeable and Fully Enlargeable Monotone Operators.**  
Journal of Convex Analysis 13, pp.603-622, 2006.  
Em colaboração com R. S. Burachik.

### ALOISIO ARAUJO

4. **Risk Regulation in Brazil: A General Equilibrium Model.**  
Econometria, vol. 26, n. 1, pp. 3-29, 2006.  
Em colaboração com J. V. M. Vicente.
5. **A nova lei de falências brasileira e seu papel no desenvolvimento do mercado de crédito.**  
Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 1-46, 2006.  
Em colaboração com Bruno Funchal.

### ANDRÉ NACHBIN

6. **Eddy viscosity for gravity waves propagating over turbulent surfaces.**  
Physics of Fluids, volume 18, 055101, 2006.  
Em colaboração com Josselin Garnier.

### ARNALDO LEITE PINTO GARCIA

7. **Towards a classification of recursive towers of function fields over finite fields.**  
Finite Fields and their Applications, volume 12, pp. 56-77, 2006.  
Em colaboração com H. Stichtenoth, Peter Beelen.
8. **A maximal curve which is not a Galois subcover of the Hermitian curve.**  
Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática, volume 37, pp. 139-152, 2006.  
Em colaboração com H. Stichtenoth.
9. **On certain subcovers of the Hermitian curve.**  
Communications in Algebra, vol. 34, pp. 973-982, 2006.  
Em colaboração com M. Kawakita, S. Miura.

### BENAR FUX SVAITER

10. **Operating enlargements of monotone operators: new connections with convex functions**  
Pacific Journal of Optimization, v. 2, p. 425-445, 2006  
Em colaboração com Regina Burachik

**CARLOS GUSTAVO MOREIRA**

- 11. Measures of pseudorandomness for finite sequences: minimal values.**  
 Combinatorics, probability & computing, vol. 15, n. 1-2, pp. 1-29, 2006.  
 Em colaboração com V. Rodl, Y. Kohayakawa, C. Mauduit, N. Alon.
- 12. Essential dynamics for Lorenz maps on the real line and the lexicographical world.**  
 Annales de l' Institut Henri Poincaré. Analyse non Linéaire, v. 23, p. 683-694, 2006.  
 Em colaboração com R. Labarca.

**CAROLINA ARAUJO**

- 13. Rational curves of minimal degree and characterizations of projective spaces.**  
 Mathematische Annalen, v. 335, n. 4, p. 937-951, 2006.

**CLAUDIO LANDIM**

- 14. A microscopic model for Stefan's melting and freezing problem.**  
 Ann. Probab., vol. 34, pp. 779-803, 2006.  
 Em colaboração com G. Valle.
- 15. Non equilibrium current fluctuations in stochastic lattice gases.**  
 Journal Stat. Phys., 123, pp. 237-276, 2006.  
 Em colaboração com L. Bertini, A. De Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio.
- 16. Gaussian estimates for symmetric simple exclusion processes.**  
 Ann. Fac. Sciences Toulouse, 14, pp. 683-703, 2006.
- 17. Nonequilibrium central limit theorem for a tagged particle in symmetric simple exclusion.**  
 Annales Inst. H. Poincare Prob. et Stat., 42, pp. 567-577, 2006.  
 Em colaboração com M. Jara.

**DAN MARCHESIN**

- 18. Analysis of Nitrogen and Steam Injection in a Porous Medium with Water.**  
 Transport in Porous Media, volume 62, n. 3, pp. 251-281, 2006.  
 Em colaboração com J. Bruining.
- 19. Wave sequences for solid fuel adiabatic in-situ combustion in porous media.**  
 Mat. Apl. Comput., vol.25, n.1, pp.27-54, 2006.  
 Em colaboração com A. J. de Souza, I.Y. Akkutlu.
- 20. Dual-Family Viscous Shock Waves in n Conservation Laws with Application to Multi-Phase Flow in Porous Media.**  
 Archives for Rational Mechanics and Analysis, vol. 182, n 1, pp. 1-24, 2006.  
 Em colaboração com A. Mailybaev.
- 21. Permeability Hysteresis in Gravity Counterflow Segregation.**  
 SIAM Journal on Applied Mathematics, vol. 66, pp. 1512-1532, 2006.  
 Em colaboração com C. E. Schaerer, M. Sarkis, P. Bedrikovetsky.

**22. Three-Phase Immiscible Displacement in Heterogeneous Petroleum Reservoirs.**

Mathematics and Computers in Simulation, vol.73, n 1-4, pp. 2-20, 2006.

Em colaboração com E. Abreu, J. Douglas, F. Furtado, F. Pereira.

**23. A Fast Inverse Solver for the Filtration Function for Flow of Water with Particles in Porous Media**

Inverse Problems, v.22, p.69-88, 2006.

Em colaboração com A. Alvarez, P. Bedrikovetsky, G. Hime, J.R .Rodriguez

**EDUARDO ESTEVES**

**24. A note on M. Soares' bounds.**

Annales de l'Institut Fourier – Grenoble, vol. 56 n. 1, pp. 269-276, 2006.

Em colaboração com I. Vainsencher.

**ENRIQUE RAMIRO PUJALS**

**25. On the density of hyperbolicity and homoclinic bifurcations for 3D-diffeomorphism in attracting regions.**

Discrete and Continuous Dynamical System, vol. 16, n. 1, pp. 179-226, 2006.

**26. A sufficient conditions for robustly minimal foliations.**

Ergodic Theory and Dynamical Systems, vol. 26, Issue 01, pp 281-289, 2006.

Em colaboração com M. Sambarino.

**27. Vortex interaction, chaos and quantum probabilities.**

Europhys Lett, vol. 73, n. 5, pp. 671-676, 2006.

Em colaboração com F. Borondo, D. A. Wisniacki.

**28. A remark on conservative diffeomorphisms.**

C. R. Acad. Sci. Paris 342, n. 10, pp. 763-766, 2006.

Em colaboração com J. Bochi, R. Bassam .

**29. Heterodimensional tangencies.**

Nonlinearity, vol. 19, n 11, pp. 2543-2566,2006.

Em colaboração com L. Diaz, A. Nogueira.

**FERNANDO CODA MARQUES**

**30. A priori estimates for the Yamabe problem in the non-locally conformally flat case.**

Journal of Differential Geometry, vol. 71, n. 2, pp. 315-346, 2006.

**HENRIQUE BURSZTYN**

**31. Quasi-Poisson structures as Dirac structures.**

Travaux Mathematiques, Fasc. XVI, pp. 41—52, 2006

Em colaboração M. Crainic, P. Severa.

**HERMANO FRID**

- 32. Asymptotic stability of Riemann solutions for a class of multi-D Systems of conservation Laws with viscosity.**  
Arch. Rat. Mech. Anal., vol. 181, p. 177-199, 2006.
- 33. Finite difference schemes with cross derivatives correctors for multidimensional parabolic systems.**  
Journal of Hyperbolic Differential Equations, vol. 3, pp. 27-52, 2006.  
Em colaboração com F. Bouchut.
- 34. Uniqueness for multidimensional hyperbolic systems with commuting Jacobians.**  
Archive for Rational Mechanics and Analysis, vol. 182, pp. 25-47, 2006.  
Em colaboração com P. Lefloch.
- 35. Asymptotic stability of Riemann solutions in BGK approximations to certain multidimensional systems of conservation laws.**  
Journal of Differential Equations, vol. 230, pp. 1-13, 2006.  
Em colaboração com L. Rendom.
- 36. Multiscale Young measures in almost periodic homogenization with applications.**  
Journal of the American Mathematical Society, vol. XXX, pp. 1-40, 2006.  
Em colaboração com L. Ambrósio.

**HOSSEIN MOVASATI**

- 37. Meromorphic connections on  $p^1$  and the multiplicity of Abelian Integrals.**  
Journal of Dynamical and Control Systems, vol. 12, pp. 217-228, 2006.
- 38. Relative Cohomology with Respect to a Lefschetz Pencil.**  
Journal fur Reine und Angewandte Mathematik, vol. 594, pp. 175-199, 2006.
- 39. Hypergeometric series and Hodge cycles of four dimensional cubic hypersurfaces.**  
Intern. Journ. of Number Theory, vol. 2, pp. 1-20, 2006.  
Em colaboração com Stefan Reiter.
- 40. Calculation of Mixed Hodge structures, Gauss – Manin connections and Picard-Fuchs equations.**  
Real and Complex Singularities, Trends in Mathematics, pp. 247-262, 2006.

**JORGE VITÓRIO PEREIRA**

- 41. Fibrations, Divisors and Transcendental Leaves.**  
Journal of Algebraic Geometry, vol. 15, n. 1, pp. 87-110, 2006.  
Em colaboração com Laurent Messerman.
- 42. On the holonomy group of algebraic curves invariant by holomorphic foliations.**  
Annali di Matematica Pura ed Applicata, 4, 185, n. 2, pp. 257-271, 2006.  
Em colaboração com P. Sad.
- 43. On the density of algebraic foliations without algebraic solutions.**  
Journal für die Reine und Angewandte Mathematik, 594, pp. 117-136, 2006.  
Em colaboração com S. C. Coutinho.

**44. Kähler Manifolds with split tangent bundle.**

Bulletin de la Société Mathématique de France , 134 no.2, pp.241-252, 2006.  
em colaboração com M. Brunella, F. Touzet.

**JORGE ZUBELLI**

**45. Huygens' Principle for Hyperbolic Operators and Integrable Hierarchies.**

Physica D - Nonlinear Phenomena, vol. 213, pp. 231-245, 2006.  
Em colaboração com Fabio Chalub.

**46. On the Inverse Doping Profile Problems for the Voltage-Current Map.**

Inverse Problems, vol. 22, pp. 1071-1088, 2006.  
Em colaboração com A.C. G. Leitão, P. Markowich.

**LUIS ADRIAN FLORIT**

**47. Complete real Kahler Euclidean hypersurfaces are cylinders.**

Ann. Inst. Fourier, Grenoble 56, 2006.  
Em colaboração com F. Zheng.

**LUIZ HENRIQUE DE FIGUEIREDO**

**48. Robust visualization of strange attractors using affine arithmetic.**

Computers & Graphics 30 #6, pp. 1020-1026, 2006.  
Em colaboração com Afonso Paiva, Jorge Stolfi.

**MARCELO VIANA**

**49. Ergodic theory of interval exchange maps.**

Revista Matematica Complutense 19, pp 7-100, 2006.

**50. Existence and uniqueness of maximizing measures for robust classes of local diffeomorphisms.**

Discrete and Continuous Dynamical Systems 15, pp 225-236, 2006.  
Em colaboração com K. Oliveira.

**51. Géométrie et dynamique des surfaces plates.**

Images des Mathématiques, pp 147-154, 2006.

**52. Random perturbations and statistical properties of Hénon-like maps.**

Annales Institut Henri Poincaré - Analyse Non-Linéaire 23, pp. 713-752, 2006.  
Em colaboração com M. Benedicks.

**MARCOS DAJCZER**

**53. Uniqueness of constant mean curvature surfaces properly immersed in a slab.**

Comment. Math. Helv. vol. 81, pp. 653-663, 2006.  
Em colaboração com L. Alias.

**54. Constant mean curvature surfaces in warped product spaces.**

Publi. de la RMSE vol. 8 , pp. 85-95, 2006.

**MARCUS SARKIS**

**55. Stochastic Galerkin Method for elliptic SPDEs: A white noise approach**

Discrete and Continuous Dynamical Systems B, v. 6, p. 941-955, 2006

Em colaboração com L. Roman

**56. Numerical boundary corrector for elliptic equation**

Communications in Numerical Methods in Engineering, v. 22, p. 577 - 589, 2006

Em colaboração com H. Versieux

**MIKHAIL SOLODOV**

**57. A note on error estimates for some interior penalty methods.**

Lectures Notes in Economics and Mathematical Systems, vol. 563, pp. 133-145, 2006.

Em colaboração em A. F. Izmailov.

**58. Primal error bounds based on the augmented Lagrangian and Lagrangian relaxation algorithms.**

Pacific Journal of Optimization, vol. 2, n. 3, pp. 575-589, 2006.

Em colaboração em A. F. Izmailov.

**ROBERTO IMBUZEIRO MORAES FELINTO DE OLIVEIRA**

**59. Quantum bit commitment with misaligned reference frames.**

Physical Review A, vol. 73, n. 3, pp. 0301-0305, 2006.

Em colaboração com Terhal, B. M. ; Harrow, A. W.

**VLADAS SIDORAVICIUS**

**60. Ising Ferromagnet: Zero-Temperature Dynamic Evolution.**

Journal of Physics A: Mathematical and General, vol. 39, Issue 22, pp. 6841-6849, 2006.

Em colaboração com P. M. C. de Oliveira, C. M. Newman, D. L. Stein.

**61. Pinning of polymers and interfaces by random potentials.**

Ann. Appl. Probab., vol. 16, n. 2, pp. 636-669, 2006.

Em colaboração com K. Alexander.

**WELINGTON CELSO DE MELO**

**62. Global Hyperbolicity of Renormalization for  $C^r$  Unimodal Mappings.**

Annals of Mathematics, vol. 164, No. 3 pp. 731-824, 2006.

Em colaboração com E. de Faria, A. A. Pinto.

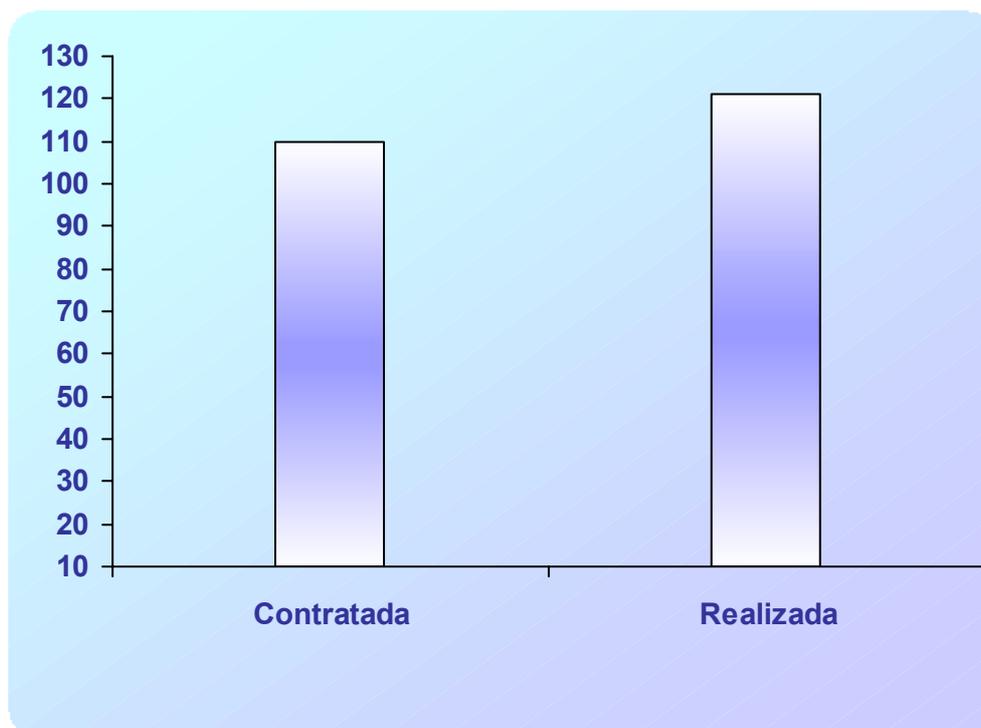
**INDICADOR 2:** Número de artigos publicados ou aceitos para publicação em revistas de circulação internacional e alto padrão científico, com corpo de pareceristas.

**META CONTRATADA**

**110**

**META REALIZADA**

**121**



### COMENTÁRIOS:

Este índice dá uma medida aproximada do número de artigos que serão efetivamente publicados no ano de 2007 (metade do total). Ele acrescenta ao índice 1 a perspectiva da sua realização no ano seguinte, já que nesse prazo a maioria dos artigos serão publicados. Os mesmos comentários sobre a qualidade das publicações no indicador anterior aplicam-se aqui.

Descrição das realizações do indicador:

(são numerados os artigos em periódicos de circulação internacional, descontados os casos de co-autoria).

### ALCIDES LINS NETO

1. **Algebraic reduction theorem for complex codimension one singular foliations.**  
 Commentari Mathematici Helvetici 81, n. 1, pp. 157-169, 2006.  
 Em colaboração com D. Cerveau, J. Vitório, F. Loray, F. Touzet.
2. **On the Generic Rank of the Baum-Bott Map.**  
 Aceito para publicação em Compositio Mathematica, 2006.  
 Em colaboração com J. Vitório.
3. **Complex Codimension one Singular Foliations and Godbillon-Vey Sequences.**  
 Aceito para publicação em Moscow Mathematical Journal, 2006.  
 Em colaboração com D. Cerveau, F. Loray, F. Touzet, J. Vitório.

## ALFREDO NOEL IUSEM

4. **Measuring the degree of pointedness of a closed convex cone: a metric approach.**  
Mathematische Nachrichten, volume 279, pp. 599-618, 2006.  
Em colaboração com A. Seeger.
5. **On certain conditions for the existence of solutions of equilibrium problems.**  
Aceito para publicação em Mathematical Programming, 2006.  
Em colaboração com G. Kassay, W. Sosa.
6. **Dual convergence of the proximal point method with bregman distances for linear programming.**  
Aceito para publicação em Optimization Methods and Software, 2006.  
Em colaboração com J. X. da Cruz, O. P. Ferreira, R. Montero.
7. **On convex cones with infinitely many critical angles.**  
Aceito para publicação em Optimization, 2006.  
Em colaboração com A. Seeger.
8. **Proximal methods in Banach spaces without monotonicity.**  
Aceito para publicação em Journal of Mathematical Analysis and Applications, 2006.  
Em colaboração com R. Garciga Otero.
9. **On Non-Enlargeable and Fully Enlargeable Monotone Operators.**  
Journal of Convex Analysis 13, pp.603-622, 2006.  
Em colaboração com R. S. Burachik.
10. **Computing the Radius of Pointedness of a Convex Cone.**  
Aceito para publicação Mathematical Programming, 2006.  
Em colaboração com A. Seeger.
11. **Searching for Critical Angles in a Convex Cone.**  
Aceito para publicação Mathematical Programming, 2006.  
Em colaboração com A. Seeger.

## ALOISIO ARAUJO

12. **Risk Regulation in Brazil: A General Equilibrium Model.**  
Econometria, vol. 26, n. 1, pp. 3-29, 2006.  
Em colaboração com J. V. M. Vicente.
13. **A nova lei de falências brasileira e seu papel no desenvolvimento do mercado de crédito.**  
Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 1-46, 2006.  
Em colaboração com Bruno Funchal.

## ANDRÉ NACHBIN

14. **Numerical simulation of injectivity loss in stratified reservoirs.**  
Aceito para publicação em Communications in Numerical Methods in Engineering, 2006.  
Em colaboração com J. S Wrobel, D. Marchesin.

**15. Eddy viscosity for gravity waves propagating over turbulent surfaces.**

Physics of Fluids, volume 18, 055101, 2006.

Em colaboração com Josselin Garnier.

**Imaging of a dissipative layer in a random medium using a time reversal mirror.**

Monte Carlo and Quasi-Monte Carlo Methods 2004, Eds. H. Niederreiter e D. Talay, Springer Verlag, pp.127-145, 2006.

Em colaboração com J. P. Fouque, J. Garnier, K. Solna.

**16. Complete time-reversed refocusing in reflection with an acoustic lagrangian model**

Aceito para publicação em Communications in Mathematical Sciences, 2006,

Em colaboração com Daniel Alfaro e Adolfo Correia.

**ARNALDO LEITE PINTO GARCIA**

**17. Towards a classification of recursive towers of function fields over finite fields.**

Finite Fields and their Applications, volume 12, pp. 56-77, 2006.

Em colaboração com H. Stichtenoth, Peter Beelen.

**18. A maximal curve which is not a Galois subcover of the Hermitian curve.**

Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática, volume 37, pp. 139-152, 2006.

Em colaboração com H. Stichtenoth.

**19. On certain subcovers of the Hermitian curve.**

Communications in Algebra, vol. 34, pp. 973-982, 2006.

Em colaboração com M. Kawakita, S. Miura.

**20. Some maximal function fields and additive polynomials.**

Aceito em Communications in Algebra, 2006.

Em colaboração com F. Ozbudak.

**21. Explicit towers of function fields over finite fields.**

Algebra and Applications vol. 6, pp. 1-58, 2006.

Em colaboração com Henning Stichtenoth.

**Topics in Geometry, Coding Theory and Cryptography – Livro.**

Algebra and Applications, vol. 6, 2006.

Em colaboração com Henning Stichtenoth.

**On unramified coverings of maximal curves**

Seminaires et Congres de la Soc. Mathematique de France, 2006.

Em colaboração com F. Torres.

**On the Galois closure of towers**

Aceito em Proceedings of the Workshop on Coding Theory, 2006.

Em colaboração com H. Stichtenoth.

**CARLOS GUSTAVO MOREIRA**

**22. Measures of pseudorandomness for finite sequences: minimal values.**

Combinatorics, probability & computing, vol. 15, n. 1-2, pp. 1-29, 2006.

Em colaboração com V. Rodl, Y. Kohayakawa, C. Mauduit, N. Alon.

- 23. Essential dynamics for Lorenz maps on the real line and the lexicographical world.**  
Annales de l' Institut Henri Poincaré. Analyse non Linéaire, v. 23, p. 683-694, 2006.  
Em colaboração com R. Labarca.

#### CAROLINA ARAUJO

- 24. Rational curves of minimal degree and characterizations of projective spaces.**  
Mathematische Annalen, v. 335, n. 4, p. 937-951, 2006.

#### CÉSAR CAMACHO

- 25. On codimension one foliations with Morse singularities on three-manifolds.**  
Aceito para publicação em Topology and its Applications, 2006.  
Em colaboração com Bruno Azevedo Scárdua.

- 26. Dicritical holomorphic flows on Stein manifolds**  
Aceito para publicação em Archiv der Mathematik  
Em colaboração com Bruno Scárdua

#### CLAUDIO LANDIM

- 27. A microscopic model for Stefan's melting and freezing problem.**  
Ann. Probab., vol. 34, pp. 779-803, 2006.  
Em colaboração com G. Valle.

- 28. Non equilibrium current fluctuations in stochastic lattice gases.**  
Journal Stat. Phys., 123, pp. 237-276, 2006.  
Em colaboração com L. Bertini, A. De Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio.

- 29. Large deviations of the empirical current in interacting particle systems.**  
Aceito para publicação em Theory of Probability and Its Applications, 2006.  
Em colaboração com L. Bertini, A. De Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio.

- 30. Gaussian estimates for symmetric simple exclusion processes.**  
Ann. Fac. Sciences Toulouse, 14, pp. 683-703, 2006.

- 31. Nonequilibrium central limit theorem for a tagged particle in symmetric simple exclusion.**  
Annales Inst. H. Poincare Prob. et Stat., 42, pp. 567-577, 2006.  
Em colaboração com M. Jara.

- 32. Quenched nonequilibrium central limit theorem for a tagged particle in the exclusion process with bond disorder.**  
Aceito em Annales de l'Institut Henri Poincaré, Prob. et Stat.  
Em colaboração com M. Jara.

- 33. Large deviation approach to non equilibrium processes in stochastic lattice gases.**  
Aceito em Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.  
Em colaboração com L. Bertini, A. De Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio.

**34. Gaussian estimates for symmetric simple exclusion processes.**

Ann. Fac. Sciences Toulouse, 14, pp. 683-703, 2006.  
 Interacting particle systems and hydrodynamic equations.  
 Encyclopedia of Mathematical Physics, Kluwer, 2006.

**DAN MARCHESIN**

**35. Analysis of Nitrogen and Steam Injection in a Porous Medium with Water.**

Transport in Porous Media, volume 62, n. 3, pp. 251-281, 2006.  
 Em colaboração com J. Bruining.

**36. The Inverse Problem of Determining the Filtration Function and Permeability Reduction in Flow of Water with Particles in Porous Media.**

Aceito para publicação em 2006 em Transport in Porous Media.  
 Em colaboração com A. C. Alvarez, P. Bedrikovetsky, G. Hime.

**37. Wave sequences for solid fuel adiabatic in-situ combustion in porous media.**

Mat. Apl. Comput., vol.25, n.1, pp.27-54, 2006.  
 Em colaboração com A. J. de Souza, I.Y. Akkutlu.

**38. Dual-Family Viscous Shock Waves in n Conservation Laws with Application to Multi-Phase Flow in Porous Media.**

Archives for Rational Mechanics and Analysis, vol. 182, n 1, pp. 1-24, 2006.  
 Em colaboração com A. Mailybaev.

**39. Permeability Hysteresis in Gravity Counterflow Segregation.**

SIAM Journal on Applied Mathematics, SIAM Journal on Applied Mathematics, vol. 66, série 5, pp. 1512-1532, 2006.  
 Em colaboração com C. E. Schaerer, M. Sarkis, P. Bedrikovetsky.

**40. A Fast Inverse Solver for the Filtration Function for Flow of Water with Particles In Porous media**

Aceito para publicação em Inverse Problems, v.22, p.69-88, 2006.  
 Em colaboração com A. Alvarez, P. Bedrikovetsky, G. Hime, J.R .Rodriguez

**41. The Riemann Solution for Adiabatic Injection of Steam and Water in a Porous Medium.**

Aceito para publicação em Methods and Applications of Analysis, 2006.  
 Em colaboração com J. Bruining, W. Lambert.

**42. Three-Phase Immiscible Displacement in Heterogeneous Petroleum Reservoirs.**

Mathematics and Computers in Simulation, vol.73, n 1-4, pp. 2-20, 2006.  
 Em colaboração com E. Abreu, J. Douglas, F. Furtado, F. Pereira.

**43. Hyperbolicity Singularities in Rarefaction Waves.**

Aceito para publicação em Journal of Dynamics and Differential Equations, 2006.  
 Em colaboração com A. Mailybaev.

**Numerical simulation of injectivity loss in stratified reservoirs.**

Aceito para publicação em Communications in Numerical Methods in Engineering, 2006.  
 Em colaboração com J. S Wrobel, A. Nachbin.

## EDUARDO ESTEVES

### 44. A note on M. Soares' bounds.

Annales de l'Institut Fourier – Grenoble, vol. 56 n. 1, pp. 269-276, 2006.  
Em colaboração com I. Vainsencher.

### Limit linear series, an introduction.

Aceito para publicação em Algebraic Geometry and Topology, n. 1490, 2006.

## ENRIQUE RAMIRO PUJALS

### 45. On the dynamics of dominated splitting.

Aceito para publicação em Annals of Mathematics, 2006.  
Em colaboração com M. Sambarino.

### 46. On the density of hyperbolicity and homoclinic bifurcations for 3D-diffeomorphism in attracting regions.

Discrete and Continuous Dynamical System, vol. 16, n. 1, pp. 179-226, 2006.

### 47. Expanding maps of the circle revisited: Positive Lyapunov exponents in a rich family.

Aceito para publicação em Ergodic Theory and Dynamical Systems, 2006.  
Em colaboração com L. Robert, M. Shub.

### 48. A sufficient conditions for robustly minimal foliations.

Ergodic theory and dynamical systems, vol. 26, Issue 01, pp 281-289, 2006.  
Em colaboração com M. Sambarino.

### 49. Vortex interaction, chaos and quantum probabilities.

Europhys Lett, vol. 73, n. 5, pp. 671-676, 2006.  
Em colaboração com F. Borondo, D. A. Wisniacki.

### 50. A remark on conservative diffeomorphisms.

C. R. Acad. Sci. Paris 342, n. 10, pp. 763-766, 2006.  
Em colaboração com J. Bochi, R. Bassam.

### 51. Heterodimensional tangencies.

Nonlinearity, vol. 19, n 11, pp. 2543-2566.  
Em colaboração com L. Diaz, A. Nogueira.

### 52. Integrability on codimension one dominated splitting.

Aceito em Bulletin of the Brazilian Mathematical Society.  
Em colaboração com M. Sambarino.

## FELIPE LINARES

### 53. On the exponential decay of the critical generalized Korteweg-de Vries equation with localized damping.

Aceito para publicação em Proceedings of the American Mathematical Society, 2006.  
Em colaboração com A. F. Pazoto.

**54. Well-posedness for the Schrödinger-Korteweg-de Vries system.**

Aceito para publicação em Transactions of the American Mathematical Society, 2006.  
Em colaboração com A. Corcho Fernandez.

**FERNANDO CODA MARQUES**

**55. A priori estimates for the Yamabe problem in the non-locally conformally flat case.**

Journal of Differential Geometry, vol. 71, n. 2, pp. 315-346, 2006.

**56. Conformal deformations to scalar-flat metrics with constant mean curvature on the boundary.**

Aceito para publicação em Communications on Analysis and Geometry, 2006.

**On the Mathematical Work of José F. Escobar.**

Aceito para publicação Matemática Contemporanea, vol. 29, 2006.

**HENRIQUE BURSZTYN**

**57. Quasi-Poisson structures as Dirac structures.**

Travaux Mathématiques, Fasc. XVI, pp. 41-52, 2006.  
Em colaboração M. Crainic, P. Severa.

**58. Reduction of Courant algebroids and generalized complex structures.**

Aceito para publicação em Advances in Mathematics, 2006.  
Em colaboração com M. Gualtieri, G. Cavalcanti.

**59. Generalized Kahler and hyper-Kahler quotients.**

Aceito para publicação em Contemp. Mathematics, 2006.  
Em colaboração com M. Gualtieri, G. Cavalcanti.

**HERMANO FRID**

**60. Neumann problems for quasilinear parabolic systems modelling polydisperse suspensions.**

Aceito para publicação em SIAM J. Math. Anal., 2006.  
Em colaboração com S. Berres, R. Bürger.

**61. On the well-posedness of entropy solutions to conservation laws with a zero-flux boundary condition.**

Aceito para publicação em Journal of Mathematical Analysis and Applications, 2006.  
Em colaboração com R. Bürger, K. Karlsen.

**62. Asymptotic stability of Riemann solutions for a class of multi-D Systems of conservation Laws with viscosity.**

Arch. Rat. Mech. Anal., vol. 181, p. 177-199, 2006.

**63. Finite difference schemes with cross derivatives correctors for multidimensional parabolic systems.**

Journal of Hyperbolic Differential Equations, vol. 3, pp. 27-52, 2006.  
Em colaboração com F. Bouchut.

**64. Uniqueness for multidimensional hyperbolic systems with commuting Jacobians.**

Archive for Rational Mechanics and Analysis, vol. 182, pp. 25-47, 2006.

Em colaboração com P. Lefloch.

**65. Asymptotic stability of Riemann solutions in BGK approximations to certain multidimensional systems of conservation laws.**

Journal of Differential Equations, vol. 230, pp. 1-13, 2006.

Em colaboração com L. Rendon.

**66. Multiscale Young measures in almost periodic homogenization with applications.**

Journal of the American Mathematical Society, vol. XXX, pp. 1-40, 2006.

Em colaboração com L. Ambrósio.

**HOSSEIN MOVASATI**

**67. Meromorphic connections on  $p^1$  and the multiplicity of Abelian Integrals.**

Journal of Dynamical and Control Systems, vol. 12, pp. 217-228, 2006.

**68. Relative Cohomology with Respect to a Lefschetz Pencil.**

Journal fur Reine und Angewandete Mathematik, vol. 594, pp. 175-199, 2006.

**69. Hypergeometric series and Hodge cycles of four dimensional cubic hypersurfaces.**

Intern. Journ. of Number Theory, vol. 2, pp. 1-20, 2006.

Em colaboração com Stefan Reiter.

**70. Calculation of Mixed Hodge structures, Gauss – Manin connections and Picard-Fuchs equations.**

Real and Complex Singularities, Trends in Mathematics, pp. 247-262, 2006.

**71. The infinitesimal 16th Hilbert problem in dimension zero.**

Aceito para publicação em Bulletin des Sciences Mathematiques, 2006.

Em colaboração com L. Gavrilov.

**72. Mixed Hodge structure of affine hypersurfaces.**

Aceito para publicação em Ann. Inst. Fourier, 2006.

**73. Differential modular forms and some analytic relations between Eisenstein series.**

Aceito para publicação em Ramanujan Journal, 2006.

**JACOB PALIS**

**74. Non-Uniformly Hyperbolic Horseshoes Arising from Bifurcations of Poincaré Heteroclinic Cycles.**

Aceito para publicação em Publications Mathematiques IHES, 2006.

Em colaboração com J. C. Yoccoz.

**JORGE VITÓRIO PEREIRA****75. Fibrations, Divisors and Transcendental Leaves.**

Journal of Algebraic Geometry, vol. 15, n. 1, pp. 87-110, 2006.  
Em colaboração com Laurent Messerman.

**76. On the holonomy group of algebraic curves invariant by holomorphic foliations.**

Annali di Matematica Pura ed Applicata, 4, 185, n. 2, pp. 257-271, 2006.  
Em colaboração com P. Sad.

**77. On the density of algebraic foliations without algebraic solutions.**

Journal für die Reine und Angewandte Mathematik, 594, pp. 117-136, 2006.  
Em colaboração com S. C. Coutinho.

**78. Kähler Manifolds with split tangent bundle.**

Bulletin de la Société Mathématique de France, 134 no.2, pp.241-252, 2006.  
em colaboração com M. Brunella, F. Touzet.

**79. Multiplicity of Invariant Algebraic Curves in Polynomial Vector Fields.**

Aceito para publicação Pacific Journal of Mathematics, 2006.  
Em colaboração com C. Christopher, J. Llibre.

**80. Transversely Projective Foliations on Surfaces.**

Aceito para publicação em International Journal of Mathematics, 2006.  
Em colaboração com F. Loray.

**On the Generic Rank of the Baum-Bott Map.**

Aceito para publicação em Compositio Mathematica, 2006.  
Em colaboração com A. Lins Neto.

**Complex Codimension one Singular Foliations and Godbillon-Vey Sequences.**

Aceito para publicação em Moscow Mathematical Journal, 2006.  
Em colaboração com D. Cerveau, A. Lins Neto, F. Loray, F. Touzet.

**Algebraic reduction theorem for complex codimension one singular foliations.**

Commentari Mathematici Helvetici, vol. 81, n. 1, pp. 157-169, 2006.  
Em colaboração com D. Cerveau, A. Lins Neto, F. Loray, F. Touzet.

**On planar webs with infinitesimal automorphisms.**

Aceito para publicação no livro Inspired by S. S. Chern - A Memorial Volume in Honor of a Great Mathematician, Nankai Tracts in Mathematics, 2006.  
Em colaboração com D. Marin, L. Pirio.

**JORGE ZUBELLI****81. Huygens' Principle for Hyperbolic Operators and Integrable Hierarchies.**

Physica D - Nonlinear Phenomena, vol. 213, pp. 231-245, 2006.  
Em colaboração com Fabio Chalub.

**82. On the Inverse Doping Profile Problems for the Voltage-Current Map.**

Inverse Problems, vol. 22, pp. 1071-1088, 2006.  
Em colaboração com A.C. G. Leitão, P. Markowich.

**83. On the Asymptotics of Fast Mean-Reversion Stochastic Volatility Models.**

Aceito para publicação em International Journal of Theoretical and Applied Finance, 2006.  
Em colaboração com, M. O. Souza.

**LUIS ADRIAN FLORIT**

**84. Complete real Kahler Euclidean hypersurfaces are cylinders.**

Ann. Inst. Fourier, Grenoble 56, 2006.  
Em colaboração com F. Zheng.

**85. Doubly ruled submanifolds in space forms.**

Aceito para publicação em Bull. Belg. Math. Soc., 2006.

**86. The vectorial Ribaucour transformation for submanifolds and applications.**

Aceito para publicação em Trans. AMS, 2006.  
Em colaboração com M. Dajczer, R. Tojeiro.

**87. Warped product structure of submanifolds with nonpositive extrinsic curvature in space forms.**

Aceito para publicação em Differential Geom. Appl., 2006.

**LUIZ HENRIQUE DE FIGUEIREDO**

**88. Robust visualization of strange attractors using affine arithmetic.**

Computers & Graphics 30 #6, pp. 1020-1026, 2006.  
Em colaboração com Afonso Paiva, Jorge Stolfi.

**The evolution of Lua.**

ACM HOPL III - History of Programming Languages Conference, 2007.  
Em colaboração com Roberto Ierusalimsky, Waldemar Celes.

**Robust adaptive meshes for implicit surfaces.**

Proceedings of SIBGRAPI 2006, pp. 205-212 IEEE Computer Press., 2006.  
Em colaboração Afonso Paiva, Hélio Lopes, Thomas Lewiner.

**Hardware-assisted rendering of CSG models.**

Proceedings of SIBGRAPI 2006, pp. 139-146, IEEE Computer Press., 2006.  
Em colaboração com Fabiano Segadaes Romeiro, Luiz Velho.

**Binding C/C++ objects to Lua.**

Aceito para publicação em Game Programming Gems 6, Charles River Media, pp. 341-355, 2006.

Em colaboração com Waldemar Celes, Roberto Ierusalimsky.

**Programming advance control mechanisms with Lua coroutines.**

Aceito para publicação em Game Programming Gems 6, Charles River Media, pp. 357-369, 2006.

Em colaboração com Waldemar Celes, Roberto Ierusalimsky.

## LUIZ VELHO

### **89. Extraction and Compression of Hierarchical Isocontours from Image Data.**

Aceito para publicação em Journal on Computerized Medical Imaging and Graphics, 2006.

Em colaboração com Thomas Lewiner, Helio Lopes, Vinicius Mello.

### **90. Gencode: Geometry-driven compression in arbitrary dimension and co-dimension.**

Aceito para publicação Computer Graphics Forum, 2006.

Em colaboração com T. Lewiner, M. Craizer, H. Lopes, S. Pesco, E. Medeiros.

### **A Computer-Assisted Colorization Algorithm based on Topological Difference.**

In Proceedings of SIBGRAPI 2006 - XIX Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, 2006. SBC - Sociedade Brasileira de Computação, IEEE Press, 2006.

Em colaboração com Hedlana Bezerra, Bruno Feijó.

### **Adapted Dynamic Meshes for Deformable Surfaces.**

In Proceedings of SIBGRAPI 2006 - XIX Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, SBC - Sociedade Brasileira de Computação, IEEE Press, 2006.

Em colaboração com Fernando de Goes, Felipe Bergo, Alexandre Falcao, Siome Goldenstein.

### **Rastreamento de Componentes Conexas em Vmdeo 3D para Obtenção de Estruturas Tridimensionais.**

In Proceedings of WTDCGPI, SBC - Sociedade Brasileira de Computação, 2006.

Em colaboração com Roberto Cesar Jr., David Pires, Marcelo Vieira.

### **Expression Transfer between Photographs through Multilinear AAMs.**

In Proceedings of SIBGRAPI 2006 - XIX Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, SBC - Sociedade Brasileira de Computação, IEEE Press 2006.

Em colaboração com Ives Macedo, Emilio Vital Brazil.

### **Calibração robusta de vdeo para realidade aumentada.**

In Proceedings of WTDCGPI. SBC - Sociedade Brasileira de Computação, 2006.

Em colaboração com Bruno Madeira, Paulo Cezar Carvalho.

### **Polygonization of volumetric reconstructions from silhouettes.**

In Proceedings of SIBGRAPI 2006 - XIX Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, SBC - Sociedade Brasileira de Computação, IEEE Press.,2006.

Em colaboração com Anselmo Antunes Montenegro, Paulo Carvalho, Jonas Sossai.

### **Narrating Stories in Participatory Games.**

In Proceedings of SBGAMES. SBC, 2006.

Em colaboração com Paula Lucena Rodrigues, Bruno Feijs, Luiz Velho, Cesar Pozzer, Angelo Ciarlini, Antonio Furtado.

### **Hardware-assisted Rendering of CSG Models.**

In Proceedings of SIBGRAPI 2006 - XIX Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, SBC - Sociedade Brasileira de Computacao, IEEE Press., 2006.

Em colaboração com Fabiano Romeiro, Luiz Henrique de Figueiredo.

**Actively Illuminated Objects using Graph-Cuts.**

In Proceedings of SIBGRAPI 2006 - XIX Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing, SBC - Sociedade Brasileira de Computacao, IEEE Press., 2006.  
Em colaboração com Asla Sá, Marcelo Bernardes, Anselmo Montenegro, Paulo Cezar Carvalho.

**MARCELO VIANA**

**91. Ergodic theory of interval exchange maps.**

Revista Matematica Complutense 19, pp 7-100, 2006.

**92. Existence and uniqueness of maximizing measures for robust classes of local diffeomorphisms.**

Discrete and Continuous Dynamical Systems 15, pp 225-236, 2006.  
Em colaboração com K. Oliveira.

**93. Géométrie et dynamique des surfaces plates.**

Images des Mathématiques, pp 147-154, 2006.

**94. Random perturbations and statistical properties of Hénon-like maps.**

Annales Institut Henri Poincaré - Analyse Non-Linéaire 23, pp. 713-752, 2006.  
Em colaboração com M. Benedicks.

**95. Almost all cocycles over any hyperbolic system have non-zero Lyapunov exponents.**

Aceito para publicação no Annals of Mathematics, 2006.

**96. Simplicity of Lyapunov spectra: a sufficient criterion.**

Aceito para publicação em Portugaliae Mathematica, 2006.  
Em colaboração com A. Ávila.

**97. Simplicity of Lyapunov spectra: proof of the Zorich-Kontsevich conjecture.**

Aceito para publicação em Acta Mathematica, 2006.  
Em colaboração com A. Ávila.

**Lyapunov exponents and strange attractors.**

Encyclopedia of Mathematical Physics, vol. 3, pp. 349, 2006.

**MARCOS DAJCZER**

**98. Uniqueness of constant mean curvature surfaces properly immersed in a slab.**

Comment. Math. Helv. vol. 81, pp. 653-663, 2006.  
Em colaboração com L. Alías.

**99. Constant mean curvature hypersurfaces in warped product spaces.**

Aceito para publicação em Proc. Edinb. Math. Soc., 2006.  
Em colaboração com L. Alías.

**100. Geodesic normal graphs of constant mean curvature.**

Aceito para publicação em J. Diff. Geometry, 2006.  
Em colaboração com L. Alias.

**101. Constant mean curvature surfaces in warped product spaces.**

Publi. de la RMSE vol. 8 , pp. 85-95, 2006.

**102. A Bernstein-type theorem for Riemannian manifolds with a Killing field.**

Aceito para publicação em Ann. Glob. Anal. Geo., 2006.  
Em colaboração com L. Alías, J. Ripoll.

**The vectorial Ribaucour transformation for submanifolds and applications.**

Aceito para publicação em Trans. AMS., 2006.  
Em colaboração com L. Florit, R. Tojeiro.

**MARCUS SARKIS**

**103. Restricted overlapping balancing domain decomposition methods and restricted coarse problems for the Helmholtz problem.**

Aceito para publicação em Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 2006  
Em colaboração com J. H. Kimn

**104. Optimal Left and Right Additive Schwarz Preconditioning for Minimal Residual Methods with Euclidean and Energy Norms**

Aceito para publicação em Computer Methods in Applied Mechanics Engineering and Engineering, 2006  
Em colaboração com D. B. Szyld

**105. Stochastic Galerkin Method for elliptic SPDEs: A white noise approach**

Discrete and Continuous Dynamical Systems B, v. 6, p. 941-955, 2006  
Em colaboração com L. Roman

**Permeability hysteresis in gravity counterflow segregation**

SIAM J. Appl. Math., v. 66, p. 1512-1532, 2006  
Em colaboração com D. Marchesin, D. C. Schaerer e P. Bedrikovetsky

**106. Numerical boundary corrector for elliptic equation**

Communications in Numerical Methods in Engineering, v. 22, p. 577 - 589, 2006  
Em colaboração com H. Versieux

**A three-scale finite element method for elliptic equations with rapidly oscillating periodic coefficients**

Aceito para publicação em Lecture Notes in Computational Science and Engineering, 2006  
Em colaboração com H. Versieux

**A proposal for a dynamically adapted inexact additive Schwarz preconditioner**

Aceito para publicação em Lecture Notes in Computational Science and Engineering, 2006  
Em colaboração com D. B. Szyld

**Balancing domain decomposition methods for mortar coupling Stokes--Darcy systems.** Aceito para publicação em Lecture Notes in Computational Science and Engineering, 2006  
Em colaboração com J. Galvis

**Overlapping balancing domain decomposition methods and generalizations to the Helmholtz equation**  
Aceito para publicação em Lecture Notes in Computational Science and Engineering, 2006.  
Em colaboração com J. H. Kimn

#### Artigos aceitos para publicação

**107. Continuous Q1-Q1 Stokes elements stabilized with non-conforming null edge average velocity functions.**

Aceito para publicação em Mathematical models and methods in applied sciences, 2006  
Em colaboração com L. Franca e S.P. Oliveira

**108. Block matrix preconditioners for elliptic optimal control problems.**

Aceito para publicação em Numerical Linear Analysis  
Em colaboração com T. Mathew e C. Schaerer

#### MIKHAIL SOLODOV

**109. A note on error estimates for some interior penalty methods.**

Lectures Notes in Economics and Mathematical Systems, vol. 563, pp. 133-145, 2006.  
Em colaboração em A. F. Izmailov.

**110. Primal error bounds based on the augmented Lagrangian and Lagrangian relaxation algorithms.**

Pacific Journal of Optimization, vol. 2, n. 3, pp. 575-589, 2006.  
Em colaboração em A. F. Izmailov.

**111. A bundle-filter method for nonsmooth convex constrained optimization.**

Aceito para publicação em Mathematical Programming, 2006.  
Em colaboração com E. Karas, A. Ribeiro, C. Sagastizabal.

**112. An explicit descent method for bilevel convex optimization.**

Aceito para publicação em Journal of Convex Analysis, 2006.

**113. On local convergence of sequential quadratically-constrained quadratic-programming type methods.**

Aceito para publicação em Computational Optimization and Applications, 2006.  
Em colaboração com D. Fernández.

**114. A bundle method for a class of bilevel nonsmooth convex minimization problems.**

Aceito para publicação em SIAM Journal on Optimization, 2006.

**115. On attraction of Newton-type iterates to multipliers violating second-order sufficiency conditions.**

Aceito para publicação em Mathematical Programming, 2006.  
Em colaboração com A. F. Izmailov.

## PAULO SAD

**On the holonomy group of algebraic curves invariant by holomorphic foliations.**  
Annali di Matematica Pura ed Applicata, 4, 185, n. 2, pp. 257-271, 2006.  
Em colaboração com Jorge Vitória.

## ROBERTO IMBUZEIRO MORAES FELINTO DE OLIVEIRA

**116. Quantum bit commitment with misaligned reference frames.**  
Physical Review A, vol. 73, n. 3, pp. 0301-0305, 2006.  
Em colaboração com Terhal, B. M. ; Harrow, A. W.

## VLADAS SIDORAVICIUS

**117. Nonuniqueness for specifications in  $\ell^{2+\epsilon}$ .**  
Aceito para publicação em Annals of Probability, 2006.  
Em colaboração com Noam Berge, Christopher Hoffman.

**118. Ising Ferromagnet: Zero-Temperature Dynamic Evolution.**  
Journal of Physics A: Mathematical and General, vol. 39, Issue 22, pp. 6841-6849, 2006.  
Em colaboração com P. M. C. de Oliveira, C. M. Newman, D. L. Stein.

**119. Phase transition in infection spread model.**  
Aceito para publicação em Journal Illinois Meath., 2006.  
Em colaboração com Harry Kesten.

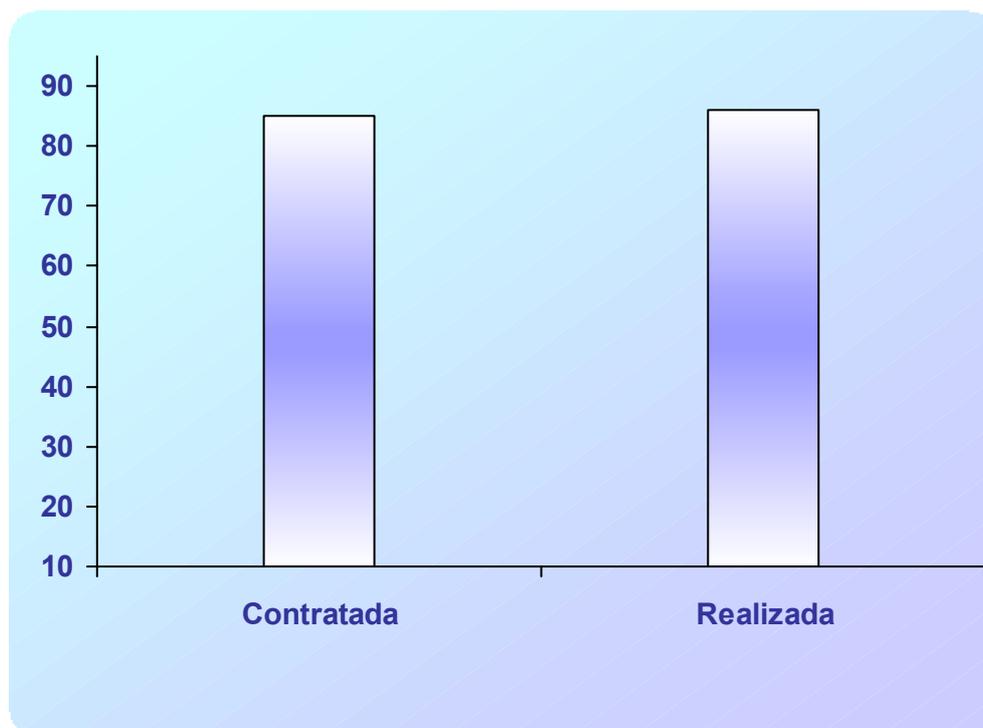
**120. Pinning of polymers and interfaces by random potentials.**  
Ann. Appl. Probab., vol. 16, n. 2, pp. 636-669, 2006.  
Em colaboração com K. Alexander.

## WELINGTON CELSO DE MELO

**121. Global Hyperbolicity of Renormalization for  $C^r$  Unimodal Mappings.**  
Annals of Mathematics, vol. 164, No. 3 pp. 731-824, 2006.  
Em colaboração com E. de Faria, A. A. Pinto.

**INDICADOR 3:** Número de trabalhos de pesquisa produzidos, contados pelo aparecimento no site do IMPA.

<b>META CONTRATADA</b> 85	<b>META REALIZADA</b> 86
------------------------------	-----------------------------



#### COMENTÁRIOS:

A meta foi atingida, tendo-se conseguido também o segundo melhor resultado na série histórica. Este é o indicador que reflete mais adequadamente a produção científica dos pesquisadores do IMPA, já que não fica sujeito a fatores exógenos à instituição. Vale a pena salientar que em quase todos os casos, os artigos publicados no site do IMPA posteriormente são aceitos e publicados em periódicos de alta qualidade.

Descrição das realizações do indicador:

Trabalhos de pesquisa produzidos em 2006

**1. A Theorem of Hopf and the Cauchy-Riemann Inequality**

Hilário Alencar; Manfredo do Carmo; Renato Tribuzy

**2. The Riemann Solution of the Balance Equations for Steam and Water Flow in a Porous Medium**

Wanderson Lambert; Dan Marchesin; Johannes Bruining

**3. Density of hyperbolicity and homoclinic bifurcations for attracting topologically hyperbolic sets**

Enrique R. Pujals

**4. Some maximal function fields and additive polynomials**

Arnaldo Garcia; Ferruh Ozbudak

- 5. Kantorovich's Majorants Principle for Newton's Method**  
Orizon Ferreira; B. F. Svaiter
- 6. Complete hypersurfaces in Euclidean spaces with strong finite**  
Manfredo do Carmo; Maria Fernanda Elbert
- 7. Explicit equations for curves over finite fields with many rational points**  
Arnaldo Garcia
- 8. On convex cones with infinitely many critical angles**  
Alfredo Iusem; Alberto Seeger
- 9. On the well-posedness of entropy solutions to conservation laws with a zero-flux boundary condition**  
Raimund Bürger; Hermano Frid; Kenneth Karlsen
- 10. Proximal point methods in Banach spaces without monotonicity**  
Alfredo Iusem; Rolando Gárciga Otero
- 11. Maximal Oil Recovery by Simultaneous Condensation of Alkane and Steam**  
Dan Marchesin; Johannes Bruining
- 12. Hyperbolicity singularities in rarefaction waves**  
Dan Marchesin; Alexei Mailybaev
- 13. Analysis of Nitrogen and Steam Injection in a Porous Medium with Water**  
Dan Marchesin; Johannes Bruining
- 14. Dual-family viscous shock waves in n conservation laws with application to multi-phase flow in porous media**  
Dan Marchesin; Alexei Mailybaev
- 15. On Yamabe constants of Riemannian products**  
Kazuo Akutagawa; Luis A. Florit; Jimmy Petean
- 16. Convergence Analysis for the Numerical Boundary Corrector for Elliptic Equations with Rapidly Oscillating Coefficients**  
Henrique Versieux; Marcus Sarkis
- 17. Non-Uniformly Hyperbolic Horseshoes Arising from Bifurcations of Poincaré Heteroclinic Cycles**  
Jacob Palis; Jean-Christophe Yoccoz
- 18. On the well-posedness of entropy solutions to conservation laws with a zero-flux boundary condition**  
Raimund Bürger; Hermano Frid; Kenneth Karlsen
- 19. On the Topology of positively curved Bazaikin spaces**  
Luis A. Florit; Wolfgang Ziller

- 
- 20. The Riemann solution for the injection of steam and nitrogen in a porous medium**  
Wanderson Lambert; Dan Marchesin
  - 21. Periodic pulses of coupled nonlinear Schrodinger equations in optics**  
Jaime Angulo; Felipe Linares
  - 22. Convergence of iterated Aluthge transform sequence for diagonalizable matrices**  
Jorge Antezana; Enrique R. Pujals; Demetrio Stojanoff
  - 23. Block iterative algorithms for the solution of parabolic optimal control problems**  
Christian E. Schaerer; Mathew Tarek ; Sarkis Marcus
  - 24. Robust Two-Level Lower-Order Preconditioners for a Higher-Order Stokes**  
Duilio Conceição; Marcus Sarkis; Paulo Goldfeld
  - 25. Operating enlargements of monotone operators: new connections with convex functions**  
Regina Sandra Burachik; Benar Fux Svaiter
  - 26. Fast decay of correlations of equilibrium states of open classes of non-uniformly expanding maps and potentials**  
Alexander Arbieto; Carlos Matheus
  - 27. A Neumann-Neumann method for DG discretization of elliptic problems**  
Maksymilian Dryja ; Marcus Sarkis
  - 28. Partition of Unity Coarse Spaces and Schwarz Methods with Harmonic Overlap**  
Marcus Sarkis
  - 29. Partition of unity coarse spaces: enhanced versions**  
Marcus Sarkis
  - 30. Dynamics of two dimensional Blaschke products**  
Enrique R. Pujals; Mike Shub
  - 31. Lyapunov exponents and strange attractors**  
Marcelo Viana
  - 32. Ergodic theory of interval exchange maps**  
Marcelo Viana
  - 33. Géométrie et Dynamique des Surfaces Plates**  
Marcelo Viana
  - 34. On Abel maps of stable curves**  
Lucia Caporaso; Eduardo Esteves
  - 35. Robust adaptive meshes for implicit surfaces**  
Afonso Paiva; Helio Lopes; Thomas Lewiner; Luiz Henrique de Figueiredo
  - 36. Hardware-assisted rendering of CSG models**  
Fabiano Romeiro; Luiz Velho; Luiz Henrique de Figueiredo

- 
- 37. Isolated singularities of solutions to the Yamabe equation**  
Fernando Coda Marques
  - 38. Conformal deformations to scalar-flat metrics with constant mean curvature on the boundary**  
Fernando Codá Marques
  - 39. Blaschke's problem for hypersurfaces**  
Marcos Dajczer; Ruy Tojeiro
  - 40. Simplicity of Lyapunov spectra: a sufficient criterion**  
Artur Avila; Marcelo Viana
  - 41. Analysis of block matrix preconditioners for elliptic optimal control problems**  
Tarek P. Mathew; Mathew Sarkis; Christian E. Schaerer
  - 42. Non-Matching Mortar Discretization Analysis for the Coupling Stokes-Darcy Equations**  
Juan Carlos Galvis; Marcus Sarkis
  - 43. Orbifold fibrations of Eschenburg spaces**  
Luis A. Florit; Wolfgang Ziller
  - 44. Integrability on codimension one dominated splitting**  
Enrique R. Pujals; Martin Sambarino
  - 45. Ambiguity through Confidence Functions**  
José Heleno Faro; Alain Chateauneuf
  - 46. The Dirichlet problem for CMC surfaces in Heisenberg space**  
Luis Alías; Marcos Dajczer; Harold Rosenberg
  - 47. From hyperbolicity to dominated splitting**  
Enrique R. Pujals
  - 48. Chaotic Period Doubling**  
V.V.M.S Chandramouli; M. Martens; W. de Melo; C. P. Tresser
  - 49. Global Hyperbolicity of Renormalization for Cr Unimodal Maps**  
Edson de Faria ; Welington de Melo; Alberto A. Pinto
  - 50. Block Diagonal Parareal Preconditioner for Parabolic Optimal Control Problems**  
Christian Schaerer; Tarek Mathew ; Marcus Sarkis
  - 51. Balancing Domain Decomposition Methods for Discontinuous Galerkin Discretizations**  
Maksymilian Dryja; Juan Galvis ; Marcus Sarkis
  - 52. A Robust Preconditioner for the Hessian System in Elliptic Optimal Control Problems**  
Etereldes Goncalves; Tarek Mathew ; Marcus Sarkis; Christian Schaerer

- 53. Minimal convex functions bounded below by the duality product**  
J.E. Martínez-Legaz; B.F. Svaiter
- 54. Jets of singular foliations**  
Eduardo Esteves
- 55. Tangences homoclines stables pour des ensembles hyperboliques de grande dimension fractale**  
Carlos Gustavo Moreira; Jean-Christophe Yoccoz
- 56. Killing graphs with prescribed mean curvature**  
Marcos Dajczer; Pedro Hinojosa; Jorge Herbert Lira
- 57. Asymptotic behavior of the Korteweg-de Vries equation**  
Felipe Linares; Ademir F. Pazoto
- 58. Towards a Generalization of Dupire's Equation for Several Assets**  
Pablo Amster; Pablo de Napoli; Jorge P. Zubelli (487)
- 59. Bi-Hamiltonian Aspects of a Matrix Harry Dym Hierarchy**  
Laura Fontanelli; Paolo Lorenzoni; Marco Pedroni; Jorge Zubelli
- 60. Inverse Problems for Semiconductors: Models and Methods**  
Antonio Leitão; Peter Markowich; Jorge P. Zubelli
- 61. Mathematical Modelling and Parameter Estimation of the Serra da Mesa Basin.**  
Chiara Mocenni; Emiliano Sparacino; Antonio Vicino; Jorge P. Zubelli
- 62. On the Inverse Problem for a Size-Structured Population Model**  
Benoit Perthame; Jorge Zubelli
- 63. Sharp Bilinear Estimates and Well-Posedness for the 1-D Schrödinger-Debye System**  
Adán Corcho; Carlos Matheus
- 64. Lyapunov exponents of Teichmüller flows**  
Marcelo Viana
- 65. The Generic Rank of the Baum-Bott Map for Foliations of the Projective Plane**  
Alcides Lins Neto; Jorge Vitório Pereira
- 66. Complex Codimension one Singular Foliations and Godbillon-Vey Sequences**  
Alcides Lins Neto; Jorge Vitório Pereira; Dominique Cerveau; Frank Loray; Frederic Touzet
- 67. On planar webs with infinitesimal automorphisms**  
Jorge Vitório Pereira; David Marin; Luc Piro
- 68. Transversely Projective Foliations on Surfaces: Existence of Minimal Form and Prescription of Monodromy**  
Jorge Vitório Pereira; Frank Loray
- 69. Stability of Holomorphic Foliations with Split Tangent Sheaf**  
Jorge Vitório Pereira; Fernando Cukierman

- 70. Measures of pseudorandomness for finite sequences: typical values**  
Carlos Gustavo Moreira; Yoshiharu Kohayakawa; Christian Mauduit; Vojtech Rödl; Noga Alon
- 71. A Dinâmica do HIV no Sistema Imunológico na Presença de Mutação**  
Dayse Haime Pastore
- 72. Finite determination of Dicritical Singularities in  $(C^2,0)$**   
Gabriel Calsamiglia
- 73. Conformally Flat Metrics, Constant Mean Curvature Surfaces and R-stability of Hypersurfaces**  
Marcos Cavalcante
- 74. Robust transitivity and ergodicity of transformations on the real line and the real plane**  
Sergio Muñoz
- 75. Infinitely many strange attractors in higher dimensions**  
Bladimir Leal
- 76. Modeling of the problem of aquatic waves through the Dirichlet to Neumann Operator**  
William Artiles Roqueta
- 77. Balancing Domain Decomposition Preconditioners for Non-symmetric Problems**  
Duilio Conceição
- 78. Numerical boundary corrector methods and analysis for a second order elliptic PDE with highly oscillatory periodic coefficients with applications to porous media**  
Henrique Versieux
- 79. The Lyapunov exponents of conservative continuous-time dynamical**  
Mário Bessa
- 80. The Cauchy problem for the dispersive Kuramoto-Velarde equation**  
Didier Pilod
- 81. Controlling illumination to increase information in a collection of images**  
Asla Sá
- 82. On the Choices under Ambiguity**  
José Heleno Faro
- 83. Riemann solutions of balance system with phase change for thermal flow in porous media**  
Wanderson Lambert
- 84. On Group and Semigroup Algebras**  
Paula Murgel Veloso
- 85. Essays on Risk Regulation and on Affine Term Structure Models**  
José Vicente

## 86. On the topological invariance of the algebraic multiplicity of a holomorphic vector field

Rudy Rosas

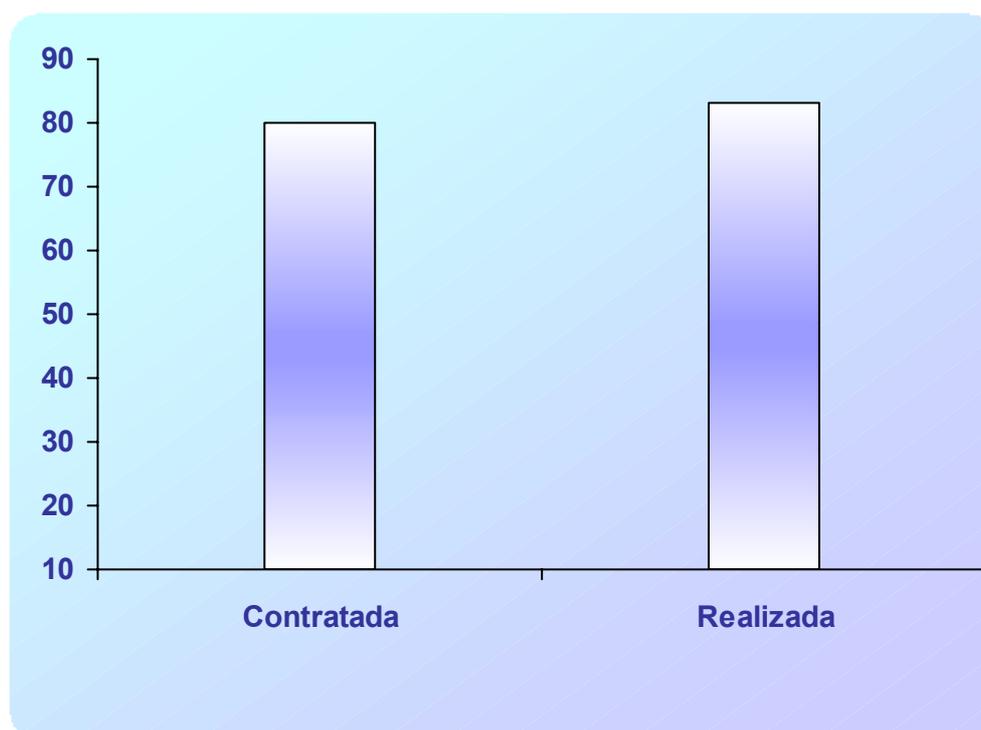
**INDICADOR 4:** Proporção de pesquisadores com Bolsa de Produtividade.

**META CONTRATADA:**

80%

**META REALIZADA:**

83%



### COMENTÁRIOS:

É importante destacar que para este indicador não deve-se esperar uma progressão temporal, porque a necessária renovação do quadro de pesquisadores faz que pesquisadores veteranos, que tem bolsa, sejam substituídos por pesquisadores jovens, que ainda não a possuem. De fato, a entrada de 3 novos pesquisadores jovens em 2006 (comparada com 2 em 2005 e 2 em 2003) explica a variação deste índice entre 2005 e 2006 (de 88 a 83). Mesmo assim, 30 dos 36 pesquisadores do IMPA tem bolsa de produtividade em pesquisa.

Descrição das realizações do indicador:

Nº	Nome	Nível
1.	Alcides Lins Neto	PQ 1A
2.	Alfredo Noel Iusem	PQ 1A
3.	Aloísio Pessoa de Araújo	PQ 1A
4.	André Nachbin	PQ 1C
5.	Arnaldo Leite Pinto Garcia	PQ 1A

6.	Benar Fux Svaiter	PQ 1B
7.	Carlos Gustavo Tamm de A. Moreira	PQ 1A
8.	César Leopoldo Camacho Manco	PQ 1A
9.	Claudio Landim	PQ 1A
10.	Dan Marchesin	PQ 1A
11.	Eduardo Siqueira Esteves	PQ 1B
12.	Enrique Pujals	PQ 1B
13.	Felipe Linares Ramirez	PQ 1C
14.	Henrique Bursztyn	PQ 1D
15.	Hermano Frid Neto	PQ 1A
16.	Jacob Palis Junior	PQ 1A
17.	Jorge Passamani Zubelli	PQ 1C
18.	Jorge Vitório Pereira	PQ 1D
19.	Karl Otto Stöhr	PQ 1A
20.	Luis Adrian Florit	PQ 1B
21.	Luiz Carlos P. Rodrigues Vellho	PQ 1B
22.	Luiz Henrique de Figueiredo	PQ 1C
23.	Marcelo Miranda Viana da Silva	PQ 1A
24.	Marcos Dajczer	PQ 1A
25.	Marcus Vinicius Sarkis Martins	PQ 1D
26.	Mikhail Solodov	PQ 1C
27.	Paulo Roberto Grossi Sad	PQ 1A
28.	Rafael José Iório Júnior	PQ 1C
29.	Vladas Sidoravicius	PQ 1B
30.	Wellington Celso de Melo	PQ 1A

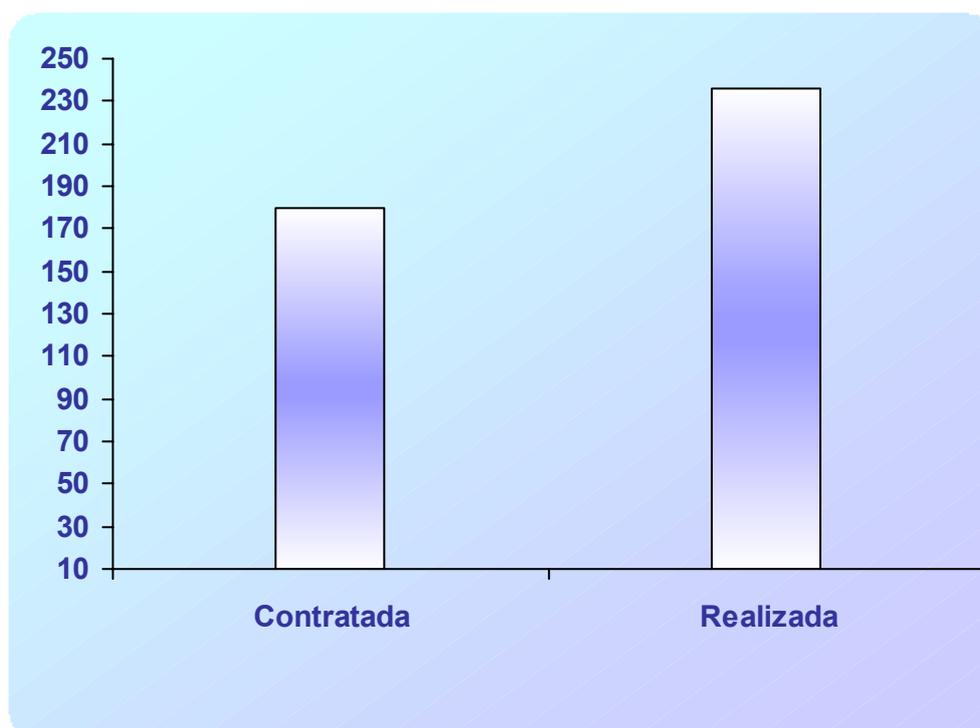
### 3.2.1. Macroprocesso Intercâmbio Científico

Promover a interação com cientistas e organizações científicas nacionais e internacionais do melhor nível.

**INDICADOR 5:** Número de visitas-mês ao IMPA de pesquisadores nacionais e estrangeiros.

**META CONTRATADA**  
180

**META REALIZADA**  
236



#### COMENTÁRIOS:

A meta foi plenamente alcançada e até excedida, o que comprova mais uma vez que a excelência do ambiente científico do IMPA e sua visibilidade nacional e internacional geram forte demanda por estágios de pesquisa de visitantes de todo o país e do exterior.

Deve ser enfatizado que um número significativo destes visitantes, de períodos longos ou curtos, são financiados por fontes externas ao IMPA, tanto nacionais quanto estrangeiras. O aumento verificado relativamente à meta contratada está diretamente ligado com esse fato. Por este motivo, este indicador poderá sofrer variações significativas no futuro, dependendo da disponibilidade de recursos externos para visitantes.

Descrição das realizações do indicador:

### VISITANTES ESTRANGEIROS

Nome	Instituição Atual	Início	Nº Dias	Áreas de Pesquisa
Alan Weinstein	University of California at Berkeley (UCB), EEUU	Mar	14	Análise/EDP
Alejandro Cabrera	Universidad Nacional de la Plata, Argentina	Jul	12	Geometria Simpletica
Alexander Cardona	Universidad de Los Andes-Colombia	Ago	12	Geometria Simpletica
Alexey Izmailov	Moscow State University (MSU), Rússia	Jul	41	Pesquisa Operacional e Otimização
Alexey Mailybaev	Universidade Lomonosov, Rússia	Ago	16	Análise/EDP
Alexey Teplinsky	University of Toronto, Canadá	Jun	30	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Amaury Alvarez Cruz	Instituto de Oceanología (IDO)	Out	61	Análise/EDP
Antonio Ricco	Scuola Internazionale Superiore Studi Avanzati – Trieste, Itália	Ago	48	Análise/EDP
Arek Goetz	San Francisco State University, USA	Fev	80	Análise Numérica/Dinâmica dos Fluidos
Bernardo San Martín	Universidade Católica do Norte – Antofagasta, Chile	Jun	28	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Bernardo Uribe	Universidad de Los Andes, Colombia	Nov	7	Geometria Simplética
Bernd Hofmann	Chemnitz University of Technology), Alemanha	Out	20	Análise/EDP
Boris Dubrovin	Scuola Internazionale Superiore Studi Avanzati – Trieste, Itália	Abr	18	Análise/EDP
Bruno Dupire	Empresa – Bloomberg – New York, EEUU	Mai	4	Análise/EDP
Claudio T. Silva	University of Utah, EEUU	Jun	5	Computação Gráfica
Clementa Alonso González	Universidad de Valladolid, Espanha	Ago	27	Sistemas Dinâmicos Complexos
David Iglesias Ponte	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Mai	16	Geometria Simpletica
Eckhard Meinrenken	University of Toronto, Canadá	Fev	14	Geometria Simpletica
Enrique Andjel	Univ. de Provence, França	Out	5	Probabilidade
Felipe Cano	Universidad de Valladolid, Espanha	Mar	21	Sistemas Dinâmicos Complexos

Frank Neumann	University of Leicester, Inglaterra	Fev	34	Álgebra e Geometria Algébrica
Frederico Furtado	University of Wyoming, EEUU	Jul	17	Análise/EDP
Geoffrey Vallis	Princeton University, EEUU	Jun	3	Análise/EDP
Harold Rosenberg	Universite Paris, França	Jun	71	Geometria Diferencial
Henning Stichtenoth	Univesitaet Duisburg, Alemanha	Jul	22	Álgebra e Geometria Algébrica
Isabel Fernandez Delgado	Universidad de Granada, Espanha	Ago	46	Geometria Diferencial
Jean-Paul Brasselet	Institut de Mathématiques de Luminy, França	Mar	14	Sistemas Dinâmicos Complexos
Joel Spruck	Johns Hopkins University, EEUU	Jul	30	Geometria Diferencial
Johannes Bruining	Delft University of Technology, Holanda	Jan	12	Análise/EDP
Johannes Bruining	Delft University of Technology, Holanda	Abr	13	Análise/EDP
Johannes Bruining	Delft University of Technology, Holanda	Out	12	Análise/EDP
Jorge Mozo Fernández	Universidad de Valladolid, Espanha	Set	22	Sistemas Dinâmicos Complexos
Jose Seade	Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Espanha	Jul	14	Sistemas Dinâmicos Complexos
Julie Mitchell	University of Wisconsin at Madison, USA	Fev	24	Análise/EDP
Karsten Grove	University of Maryland, USA	Mar	7	Geometria Diferencial
Leonardo Mora	Universidad de Los Andes, USA	Mar	11	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Lionello F. Punzo	University of Siena, Itália	Mai	5	Análise/EDP
Lionello F. Punzo	University of Siena, Itália	Dez	19	Análise/EDP
Lorenz Schwachhöfer	Univ. of Dortmund, Alemanha	Mar	12	Geometria Diferencial
Lorenzo Bertini	Università di Roma - la Sapienza, Itália	Abr	21	Probabilidade
Loretta Gasco Campos	Pontificia Universidad Católica, Lima, Peru	Jul	33	Sistemas Dinâmicos Complexos
Marc Hindry	Universite Paris 7, França	Jul	20	Álgebra e Geometria Algébrica

Marco Abate	Università di Pisa, Itália	Ago	12	Sistemas Dinâmicos Complexos
Matheus Grasselli	Mcmaster University, Canadá	Jun	30	Análise/EDP
Michael Goesele	Washington State University, EEUU	Mar	8	Computação Gráfica
Michael Shub	University of Toronto, Canadá	Jun	13	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Michel Jambu	Université de Nice, França	Abr	28	Sistemas Dinâmicos Complexos
Paulo Ribenboim	Queens University, EEUU	Jul	40	Álgebra e Geometria Algébrica
Remi Langevin	Université de Bourgogne, França	Jul	20	Geometria Diferencial
Richard Urzua	Universidade Catolica do Norte – Antofagasta, Chile	Set	29	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Robert Mifflin	Washington State University, EEUU	Jul	22	Pesquisa Operacional e Otimização
Roberto Camassa	The University of North Carolina at Chapel Hill, EEUU	Jun	4	Análise/EDP
Roger Grimshaw	Loughborough University, Inglaterra	Mai	4	Análise/EDP
Rui Loja Fernandes	Instituto Superior Técnico-Universidade Técnica de Lisboa, Portugal	Abr	11	Geometria Simplicitica
Sacha Friedli	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suíça	Jul	28	Probabilidade
Ser Peow Tan	National University of Singapore, Singapura	Dez	10	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Sergio Muñoz	Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Venezuela	Ago	31	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Thomas Mountford	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suíça	Fev	7	Probabilidade
V. Filipe Martins-da-Rocha	Universite Paris 9 – Dauphine, França	Jul	58	Economia Matematica
Vincent Beffara	Ecole Normale Superieure de Lyon, França	Mar Jul	15	Probabilidade
Vincent Beffara	Ecole Normale Superieure de Lyon, França	Jul	36	Probabilidade
Vitali Kapovitch	University of Maryland, EEUU	Jul	7	Geometria Diferencial

Wilfredo Sosa Sandoval	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, Lima, Peru	Jun	77	Pesquisa Operacional e Otimização
Wilhelm Klingenberg	University of Durham, Inglaterra	Out	47	Geometria Diferencial
Wooyoung Choi	University Height (UH)	Mai	6	Análise/EDP
			<b>1484</b>	

### VISITANTES BRASILEIROS

Antonio Gervasio Colares	Universidade Federal do Ceará (UFC)	Abr	8	Geometria Diferencial
Antonio Leitao	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Mai	4	Análise/EDP
Arthur Vicentini Ferreira de Azevedo	Universidade de Brasília (UNB)	Mar	5	Análise Numérica/ Dinâmica dos Fluidos
Arthur Vicentini Ferreira de Azevedo	Universidade de Brasília (UNB)	Abr	8	Análise Numérica/ Dinâmica dos Fluidos
Arthur Vicentini Ferreira de Azevedo	Universidade de Brasília (UNB)	Ago	5	Análise Numérica/ Dinâmica dos Fluidos
Bernardo Nunes Borges de Lima	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Out	18	Probabilidade
Carlos Teobaldo Gutierrez Vidalon	USP - São Carlos (USP)	Set	34	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Frank Michael Forger	Universidade de São Paulo (USP - IME)	Mai	3	Física Matemática
Gabor Etesi	Instituto de Computação (Unicamp - IC)	Nov	7	Geometria Simplicita
Jaime Angulo Pava	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Jun	61	Análise/EDP
Jorge SotoMaio	Universidade de São Paulo (USP - IME)	Jul	30	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
José Gilvan de Oliveira	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	Nov	12	Álgebra e Geometria Algébrica
Luiz Antonio Ribeiro de Santana	Universidade Federal do Parana (UFPR)	Jul	32	Análise/EDP
Ronald Dickman	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Mai	14	Probabilidade
Ronald Dickman	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Nov	15	Probabilidade
			<b>256</b>	

**PESQUISADORES VISITANTES POR CONVÊNIO  
BRASIL/FRANÇA EM MATEMÁTICA**

Christian Bonatti	Institut de Mathematiques de Bourgogne – Dijon, França	Jan	20	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Christian Mauduit	Univ. Marseille, França	Jan	48	Combinatória
Christian Mauduit	Univ. Marseille, França	Out	23	Combinatóia
François Labourie	Univ. Paris-Sud, França	Ago	21	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Josselin Garnier	Universite Paris 7, França	Out	29	Análise/EDP
Luc Pirio	Universite de Rennes 1, França	Fev	29	Sistemas Dinâmicos Complexos
Marco Cannone	Universit´e de Marne-la-Vallee, França	Nov	16	Análise/EDP
Monique Florenzano	Univ. Paris I – Sorbonne, França	Dez	14	Economia Matemática
Sebastien Ferenczi	Institut de Mathématiques de Luminy, França	Out	33	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Stefano Olla	Universite Paris 9 – Dauphine, França	Jul	32	Probabilidade
			<b>265</b>	

**PESQUISADORES VISITANTES ESTRANGEIROS E  
BRASILEIROS DE LONGA DURAÇÃO**

Alberto Adrego Pinto	Universidade do Porto, Portugal	Jan	72	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Andreas Hamel	University Halle-Wittenberg, Alemanha	Jan	79	Pesquisa Operacional e Otimização
Artur Avila	Univ. Pierre et Marie Curie, França	Jul	180	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Charles Favre	Univ. Pierre et Marie Curie, França	Ago	150	Sistemas Dinâmicos Complexos
Claudia Sagastizabal	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Jan	330	Pesquisa Operacional e Otimização
Cristina Toninelli	Laboratoire Physique Theorique Modeles Statistiques (LPTMS)	Jun	137	Probabilidade
Eugene Gutkin	Univ. of California, Los Angeles, EEUU	Jan	365	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Henrique de Melo Versieux	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Mar	152	Análise Numerica/Dinâmica dos Fluidos
Jean-Christophe Yoccoz	College de France, Paris, França	Ago	90	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Jimmy Petean	Centro de Investigacion en Matematicas, Guanajuato, México	Jan	90	Geometria Diferencial
Marco Brunella	Institut de Mathematiques de Bourgogne – Dijon, França	Jun	90	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica

Masato Tsujii	Hokkaido University, Japão	Mar	122	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Pedro Lopes	Universidade Técnica de Lisboa, Portugal	Fev	205	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Uri Ascher	Univ. of British Columbia, Canadá	Jan	150	Análise/EDP
Vitor Manuel Martins de Matos	Universidade do Porto, Portugal	Set	91	Análise/EDP
Viviane Baladi	Univ. Pierre et Marie Curie, França	Jul	180	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Wolfgang Ziller	University of Pennsylvania, EEUU	Jan	243	Geometria Diferencial
			<b>2.726</b>	

### PROGRAMA DE PÓS-DOCTORADO DE VERÃO

Nome	Instituição Atual	No. Dias
Alexander P. Seyranian	Moscow State University, Rússia	12
Alvaro Garzon Rojas	Universidad del Valle, Colombia	35
Alvaro Riascos	Universidad de Los Andes, Colombia	12
Ana Lucia da Silva	Universidade Estadual de Londrina, Brasil	18
Ana Lucia Pinheiro Lima	Universidade Federal da Bahia, Brasil	55
André Salles de Carvalho	Universidade de São Paulo, Brasil	50
Andrés Navas	Universidad de Chile, Chile	41
Antonio Leitao	Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil	58
Arthur Vicentini Ferreira de Azevedo	Universidade de Brasilia, Brasil	15
Artur Oscar Lopes	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil	15
Augusto Armando de Castro Júnior	Universidade Federal da Bahia, Brasil	13
Benoit Perthame	Ecole Normale Supérieure, Paris, França	4
Bernardo Nunes Borges de Lima	Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil	54
Bernardo San Martín Rebolledo	Universidade Católica do Norte, Antofagasta, Chile	32
Bianca Santoro	Duke University, EEUU	26
Carlos Alberto Mourão Junior	Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil	58
Carlos Augusto Arteaga Mena	Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil	47
Carlos Vasquez Ehrenfeld	Universidade Católica do Norte – Antofagasta, Chile	58

Christopher Hoffman	University of Washington, EEUU	29
Dimitar Kolev Dimitrov	Universidade Estadual Paulista - São José do Rio Preto, Brasil	12
Edoardo Sernesi	Università di Roma - la Sapienza, Itália	11
Edson de Faria	Universidade de São Paulo, Brasil	19
Edson Vargas	Universidade de São Paulo, Brasil	10
Félix Humberto Soriano Méndez	Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia	33
Franziska Michor	Harvard University, EEUU	4
German Eduardo Fonseca Buitrago	Universidad Nacional de Colombia, Bogota, Colombia	15
Gil Ramos Cavalcanti	University of Oxford, Inglaterra	28
Guerra, Francesco	University of Roma "la Sapienza", Itália	17
Guillermo Rodriguez Blanco	Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia	33
Harold Blas	Universidade Federal do Mato Grosso – Cuiaba, Brasil	58
Helena J. Nussenzveig Lopes	Universidade Estadual de Campinas, Brasil	19
Hossein Movasati	Georg-August-Universität Göttingen, Alemanha	15
Ivan Aguilar	USP - São Carlos, Brasil	58
Jaime Jose Orrillo Carhuajulca	Universidade Catolica de Brasília, Brasil	58
Jaime Shinsuke Ide	Universidade de São Paulo, Brasil	58
João Batista Souza de Oliveira	Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul, Brasil	58
Jose Raul Quintero	Universidad del Valle, Colombia	19
José Ricardo de Rezende Zeni	Universidade Estadual Paulista - Presidente Prudente, Brasil	58
Julio Cesar Canille Martins	Universidade Estadual do Norte Fluminense, Brasil	33
Karla Diaz Ordaz	Imperial College of Science and Technology, Inglaterra	58
Katrin Gelfert	Max Planck Institute for The Physics of Complex Dresden, Alemanha	32
Leonardo Meireles Câmara	Universidade Federal do Espirito Santo, Brasil	21
Luigi Verdiani	Universita di Firenze, Itália	25
Luis Fernando de Osorio Mello	Universidade Federal de Itajubá, Brasil	21
Lynnyngs Kelly A. V. Saraiva	Universidade Estadual de Campinas, Brasil	7
Marcio Violante Ferreira	Centro Universitário Franciscano - Sta. Maria, Brasil	58
Marco Avellaneda	Courant Institute of Mathematical Sciences, EEUU	20
Marco Gualtieri	University of Oxford, Inglaterra	11
Marco Martens	Univ. of Groningen, Holanda	32

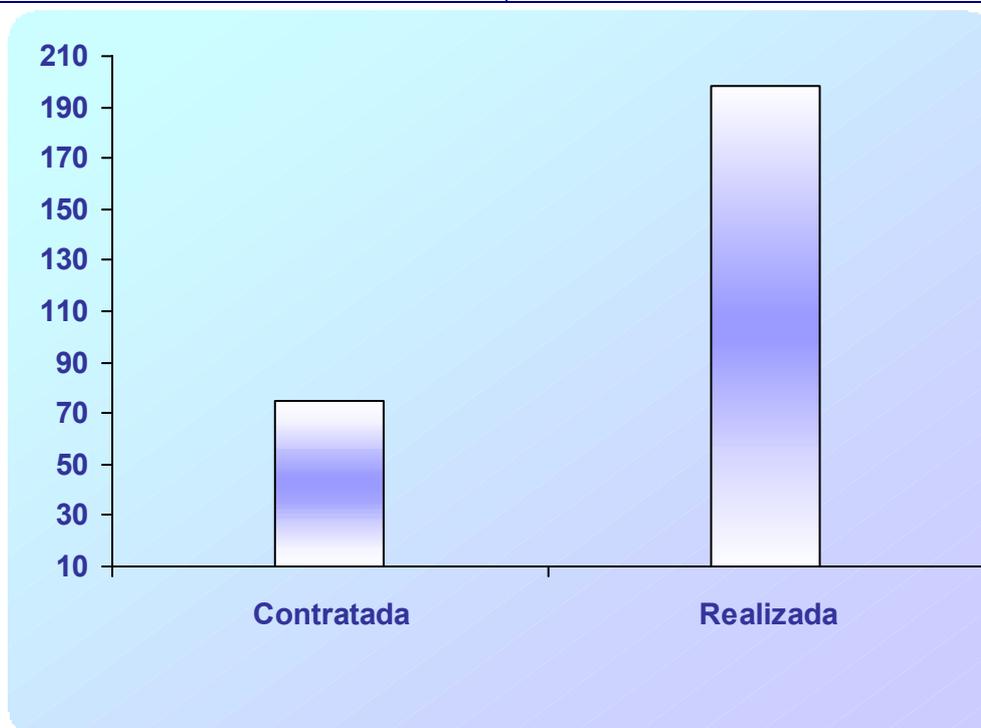
Marcos Jardim	Universidade Estadual de Campinas, Brasil	3
María Emilia Caballero	Universidad Nacional Autonoma de Mexico, México	13
Mariela Sued	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	58
Martin Nowak	Harvard University, EEUU	4
Matthew Szczesny	Boston University, EEUU	20
Mauricio Romero Sicre	Universidade Federal da Bahia, Brasil	37
Milton da Costa Lopes Filho	Universidade Estadual de Campinas, Brasil	19
Oliver Jenkinson	University of London, Inglaterra	58
Orizon Pereira Ferreira	Universidade Federal de Goiás, Brasil	25
Pablo Amster	Universidad de Buenos Aires, Argentina	18
Pablo de Napoli	Universidad de Buenos Aires, Argentina	18
Pablo Shmerkin	University of Washington, EEUU	58
Parham Salehyan	Universidade Estadual Paulista - Sao Jose do Rio Preto, Brasil	39
Redig, Frank	Eindhoven University of Technology, Alemanha	15
Roberto Markarian	Faculdade Ingenieria y Agrimesura, Uruguay	23
Ronald Dickman	Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil	5
Rudy J. Rosas Bazan	PUC, Lima, Peru	58
Ruy Tojeiro de Figueiredo Junior	Universidade Federal de São Carlos, Brasil	13
Sándor Kovács	Washington State University, EEUU	29
Sergio Munoz	Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Venezuela	30
Sílvia Regina Costa Lopes	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil	14
Sylvain Sorin	Univ. Pierre et Marie Curie, Paris, França	58
Valmecir Antonio dos Santos Bayer	Universidade Federal do Espirito Santo, Brasil	58
Vanderlei Minori Horita	Universidade Estadual Paulista - São José do Rio Preto, Brasil	22
Victor Gonzalo Lopez Neumann	Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil	7
Vilton Pinheiro	Universidade Federal da Bahia, Brasil	58
Wilfredo Maldonado	Universidade Católica de Brasília, Brasil	48
Xavier Carvajal Paredes	Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil	26
<b>77 pesquisadores</b>		<b>2.367</b>

Total de dias: 7098 perfazendo um total de 236 meses

**INDICADOR 6:** Número de visitas-mês ao IMPA de estagiários de pós-doutorado.

**META CONTRATADA**  
75

**META REALIZADA**  
198



#### COMENTÁRIOS:

A meta foi superada significativamente mais uma vez, tendo havido grande procura por jovens doutores para estágios de Pós-Doutorado de períodos longos no IMPA, o que espelha o grande prestígio científico da instituição.

Neste caso, em se tratando de visitantes de longo prazo, virtualmente todos os visitantes receberam recursos externos ao IMPA. Embora não exista uma expectativa de diminuição desses recursos em um futuro próximo, é importante destacar que este indicador depende ainda mais fortemente que o indicador 5 de recursos externos.

Descrição das realizações do indicador:

Nome	Inst. de origem	Início	No. Dias	Área de Pesquisa
Boris Jesus Mederos Madrazo	University of California at Davis, EEUU	Jan	360	Computação Gráfica
Daniela Calvo	Università di Pisa, Itália	Jan	360	Análise/EDP
Carlos Matheus Silva Santos	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Jan	360	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Carolina Bhering de Araujo	Princeton University, EEUU	Jan	210	Álgebra e Geometria Algébrica
Cesar Niche	University of California at Santa Cruz, EEUU	Out	90	Análise/EDP
Christian E. Schaerer	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Jan	360	Análise/EDP

Daniel Gregorio Alfaro Vigo	University of California at Irvine, EEUU	Sep	90	Análise Numérica/ Dinâmica dos Fluidos
Duilio Tadeu da Conceição Junior	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Mar	300	Análise/EDP
Fernanda Maria Pereira Raupp	Laboratorio Nacional de Computação Científica, Brasil	Jan	360	Pesquisa Operacional e Otimização
Hiroki Takahashi	Kyoto University, Japão	Mai	240	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Jacqueline Fabiola Rojas Arancibia	Universidade Federal da Paraíba, Brasil	Jan	360	Álgebra e Geometria Algébrica
Javier Ribon	Universidad de Valladolid, Espanha	Jan	360	Sistemas Dinâmicos Complexos
José Heleno Faro	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Brasil	Jan	360	Economia Matemática
Jose M. Espinar	Universidad de Granada, Espanha	Jul	134	Geometria Diferencial
Jurandir de Oliveira Lopes	Universidade Federal do Piauí, Brasil	Jan	300	Pesquisa Operacional e Otimização
Marco Pacini	University of Roma "la Sapienza", Itália	Mar	300	Álgebra e Geometria Algébrica
Meysam Nassiri	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Out	90	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Milton David Jara Valenzuela	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Jan	300	Probabilidade
Oliver Jenkinson	University of London, Inglaterra	Dec	30	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergodica
Rajan Mehta	University of California at Berkeley, EEUU	Out	90	Geometria Simpletica
Raphael Andreas Hauser	University of Oxford, Inglaterra	Jan	111	Pesquisa Operacional e Otimização
Raul Felix Carita Montero	Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada, Brasil	Jan	180	Análise/EDP
Ricardo Abreu Blaya	Universidad de Holguin, Cuba	Feb	147	Análise/EDP
Robert Morris	University of Memphis, EEUU	Out	90	Probabilidade
Roger Peres de Moura	Universidade Federal do Piauí, Brasil	Jan	243	Análise/EDP
Valentin Sisko	Universidade de São Paulo, Brasil	Sep	120	Probabilidade
			<b>5.945</b>	

Total de dias: 5945 perfazendo 198 meses

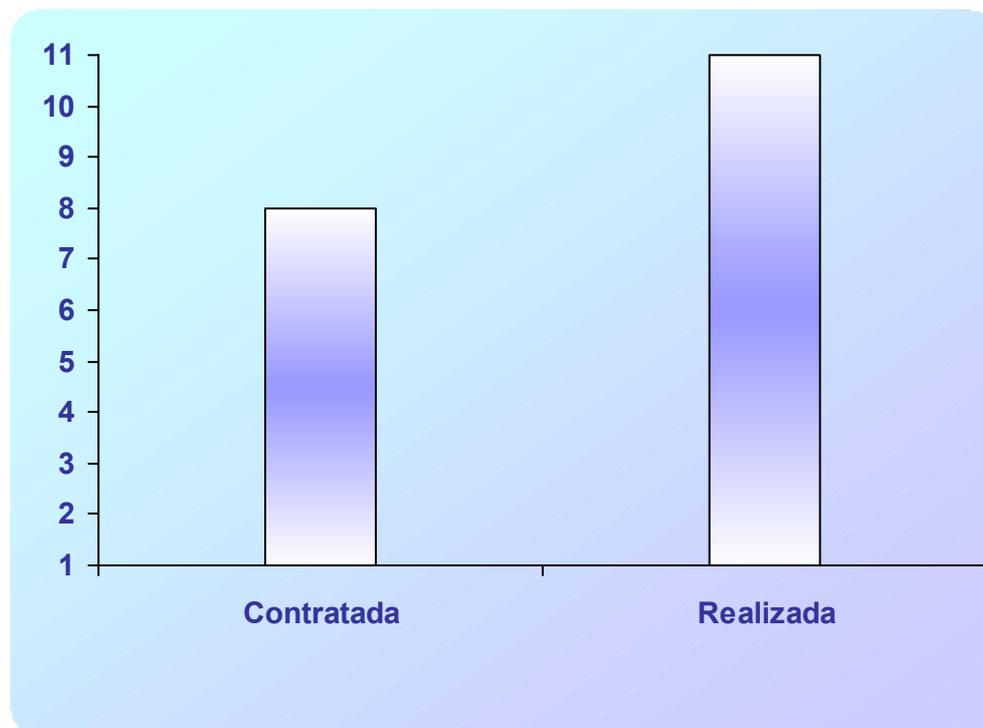
**INDICADOR 7:** Número de reuniões científicas do IMPA.

**META CONTRATADA**

8

**META REALIZADA**

11



#### COMENTÁRIOS:

Esta meta foi amplamente atingida, com 11 reuniões científicas realizadas. Mencionamos também que o IMPA apoiou significativamente outras reuniões, como a XIV Escola de Geometria Diferencial em homenagem a S.S. Chern (Salvador, Bahia, 17-21/07/06) e o Congresso Internacional de Física Matemática (Rio de Janeiro, 5-11/08/06). Todas essas reuniões contaram com a participação de distinguidos matemáticos do Brasil e do exterior estimulando o intercâmbio científico da instituição.

Descrição das realizações do indicador:

#### **School and Workshop on Dynamical Systems**

Período: 16 a 27 de janeiro de 2006

Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ

Número aproximado de participantes: 168

#### **II Escola Brasileira de Equações Diferenciais**

Período: 23 a 27 de janeiro de 2006

Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ

Número aproximado de participantes: 99

#### **Mathematical Methods and Modeling of Biophysical Phenomena**

Período: 5 a 11 de março de 2006

Local: Hotel Portugal, Angra dos Reis, RJ

Número aproximado de participantes: 56

**Workshop em Fundamentos da Ciência da Computação: Algoritmos Combinatórios e Estruturas Discretas**

Período: 10 a 13 de abril de 2006  
Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ  
Número aproximado de participantes: 20

**Eighth Meeting on Commutative Algebra and Algebraic Geometry**

Período: 16 a 22 de julho de 2006  
Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ  
Número aproximado de participantes: 71

**2006 IMS Annual Meeting & X Brazilian School of Probability**

Período: 30 de julho a 4 de agosto de 2006  
Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ  
Número aproximado de participantes:

**Young Researchers Symposium**

Período: 5 a 11 de agosto de 2006  
Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ  
Número aproximado de participantes: 100

**International Symposium of Dynamical Systems. Celebrating the 60th Anniversary of Wellington de Melo**

Período: 22 a 28 de outubro de 2006  
Local: UFBa, Salvador, Bahia  
Número aproximado de participantes: 187

**Mathematics and Finance: from Theory to Practice**

Período: 30 de outubro a 1 de novembro de 2006  
Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ  
Número aproximado de participantes: 100

**Simpósio Nacional / Jornadas de Iniciação Científica no IMPA**

Período: 20 a 25 de novembro de 2006  
Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ  
Número aproximado de participantes: 70

**Workshop on Mathematical Economics, celebrating the 60th anniversary of Aloísio Araújo**

Período: 13 a 15 de dezembro de 2006  
Local: IMPA, Rio de Janeiro, RJ  
Número aproximado de participantes: 128

### 3.2.2. Macroprocesso Ensino

Capacitação científica de jovens pesquisadores e professores universitários, a promoção de pesquisa de qualidade, a participação em programas e projetos de inovação científico-tecnológica e a atuação como multiplicadores desta competência.

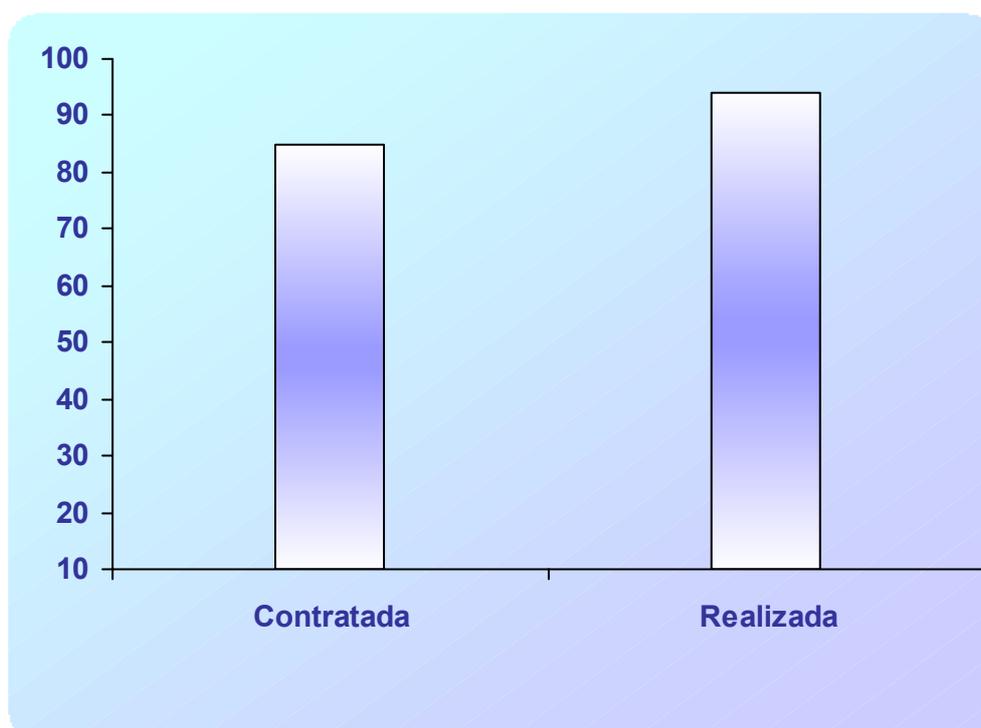
**INDICADOR 8:** Índice de sucesso do doutorado - programa de 4 anos. (quantidade de títulos concedidos a bolsistas nos 4 últimos anos multiplicado por 48 e dividido pelo número de meses de bolsas concedidas nos quatro anos precedentes à obtenção do grau).

**META CONTRATADA**

**85%**

**META REALIZADA**

**94%**



#### COMENTÁRIOS:

O indicador mede com que eficiência o programa de doutorado utilizou as bolsas concedidas pelas agências financiadoras nos últimos 4 anos. Para tal, compara o número de alunos formados nos últimos 4 anos com o número de meses de bolsa utilizados pelos alunos admitidos nos 4 anos anteriores (portanto, com previsão de conclusão nos últimos 4 anos). As agências concedem até 48 meses de bolsa de doutorado. Assim, caso todos os alunos admitidos no período considerado tivessem concluído suas teses com sucesso ao fim de 48 meses de bolsa, o número total de meses de bolsa concedidos a estes alunos seria igual a 48 vezes o número de títulos de doutorado concedidos nos últimos 4 anos. Desta forma, optou-se por medir a eficiência do processo como a razão entre o número de meses de bolsa a que teriam direito os alunos bolsistas que obtiveram o grau de doutor nos últimos 4 anos (igual ao número de títulos concedidos multiplicado por 48) e o número de meses de bolsa efetivamente utilizados pelos alunos admitidos nos 4 anos anteriores. Contribuem para a diminuição do índice alunos que abandonem o programa ou que não terminem suas teses dentro do período de vigência da bolsa. Por outro lado, contribuem para aumentar o índice alunos que concluam com sucesso o doutorado em um número de meses inferior a 48.

Descrição das realizações do indicador:

A vigência total de uma bolsa de doutorado é de 48 meses. O indicador de eficiência do programa de doutorado obedeceu então a seguinte fórmula de cálculo:

Quantidade de títulos de doutor concedida a alunos bolsistas nos últimos 4 anos multiplicado por 48 e dividido pelo número de meses de bolsas concedidas a alunos admitidos nos quatro anos precedentes.

$$44 \text{ títulos} \times 48 \text{ meses} / (430+574+619+612) = 0,94$$

RESULTADO = 94% (meta = 85%)

Obs 1: O cálculo deste indicador considerou no numerador **somente alunos bolsistas** formados em cada ano.

#### NÚMERO DE TÍTULOS DE DOUTOR NOS ÚLTIMOS 4 ANOS

ANO	Nº de doutores	Nº de doutores-bolsistas
2003	10	10
2004	13	12
2005	12	10
2006	13	12
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>44</b>

#### GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2003

NOME	MES/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Adán José Corcho Fernández	03/1998	48
2. Anne Michelle Dysman Gomes	03/2000	37
3. Bernardo Nunes Borges De Lima	03/2000	48
4. Carlos Humberto Vásquez Ehrenfeld	03/2000	37
5. Glauco Valle Da Silva Coelho	08/2002	32
6. Joseph Nee Anyah Yartey	03/1998	48
7. Raquel Mariela Sued	03/1999	48
8. Mauricio Romero Sicre	03/1999	47
9. Patricia Helena Araújo Da Silva Nogueira	03/1998	48
10. Parham Salehyan	03/1998	48
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>

**GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2004**

<b>NOME</b>	<b>MES/ANO DE ADMISSÃO</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Alexander Eduardo Arbieto Mendoza	03/2001	39
2. Boris Jesús Mederos Madrazo	03/1999	48
3. Carlos Matheus Silva Santos	08/2000	43
4. Daniel Gregorio Alfaro Vigo	08/2000	44
5. Jeronimo Monteiro Noronha Neto	08/2000	44
6. José De Arimatéia Fernandes	03/1998	48
7. Juscelino Bezerra Dos Santos	03/1999	48
8. Leandro Pinto Rodrigues Pimentel	03/2000	48
9. Luciano Irineu De Castro Filho	03/2000	36
10. Mahendra Prasad Panthee	03/2000	48
11. Milton David Jara Valenzuela	08/2001	32
12. Vitor Manuel Martins De Matos	08/1999	sem bolsa
13. William Artiles Roqueta	03/2000	48
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>

**GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2005**

<b>NOME</b>	<b>MES/ANO DE ADMISSÃO</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Amaury Álvarez Cruz	03/2001	48
2. Dayse Haime Pastore	03/2001	48
3. Gabriel Calsamiglia Mendlewicz	08/2001	47
4. Johel Victorino Beltrán Ramirez	03/2001	48
5. José Heleno Faro	03/2002	47
6. Julia Schaetzle Wrobel	03/2001	48
7. Luis Bladismir Ruiz Leal	08/2000	48
8. Mário Júlio Pereira Bessa Da Costa	03/2001	S/B
9. Moacyr Alvim Horta Barbosa Da Silva	03/1998	48
10. Nuno Alexandre Martins De Matos Luzia	08/2000	S/B
11. Rudy José Rosas Bazán	03/2001	48
12. Sergio Muñoz	08/2001	48
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>

**GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2006**

<b>NOME</b>	<b>MES/ANO DE ADMISSÃO</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Asla Medeiros e Sá	03/2002	48
2. Didier Jacques François Pilod	08/2002	48
3. Dimas Martinez Morera	08/2002	48
4. Duilio Tadeu da Conceição Junior	03/2002	48
5. Henrique de Melo Versieux	03/2002	48
6. José Valentim Machado Vicente	03/2003	sem bolsa
7. Juliana Coelho Chaves	03/2001	48
8. Mahdi Teymuri Garakani	03/2002	48
9. Marcos Petrucio de Almeida Cavalcanti	03/2002	48
10. Meysam Nasssiri	08/2002	48
11. Paula Murgel Veloso	08/2002	48
12. Vinicius Moreira Mello	03/1999	48
13. Wanderson José Lambert	08/2002	48
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A ALUNOS DE DOUTORADO ADMITIDOS EM 1998**

<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Adan José Corcho Fernandez	2003	48
2. Bernardo Borges de Lima	2003	48
3. Joseph Nee Anyah	2003	48
4. José de Arimatéia Fernandes	2004	48
5. Moacyr Alvim Horta Barbosa Da Silva	2005	48
6. Parham Salehyan	2003	48
7. Patricia Helena Araújo	2003	48

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A ALUNOS DE DOUTORADO ADMITIDOS EM 1999**

<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Alexandre Cesar Gurgel Fernandes	(*)	12
2. Boris Jesus Mederos Madrazo	2004	48
3. Fernando Codá dos Santos C. Marques	(*)	17
4. Flavio Erthal Abdenur	2002	35
5. Genaro Dueire Lins	(*)	11
6. José Carlos Corrêa Eidam	(*)	10
7. João Ricardo Siqueira de Oliveira	(*)	5

8. Juan Carlos Muñoz Grajales	2002	45
9. Juscelino Bezerra dos Santos	2004	48
10. Krerley Irraciel Martins Oliveira	2002	41
11. Laura Patuzzi	(*)	8
12. Marcos Monteiro Diniz	(*)	2
13. Mauricio Romero Sicre	2003	47
14. Raquel Mariela Sued	2003	48
15. Sandra Mara Alves Jorge	(*)	5
16. Vinicius Moreira Mello	2006	48
17. Vitor Manuel Martins De Matos	2004	sem bolsa
<b>TOTAL</b>		<b>430</b>

*(\*) ainda não obtiveram o grau*

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A  
ALUNOS DE DOUTORADO ADMITIDOS EM 2000**

<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Anne Michelle Dysman Gomes	2003	37
2. Carlos Humberto Vásquez	2003	37
3. Carlos Matheus Silva Santos	2004	43
4. Claudia Ribeiro Santana	(*)	33
5. Clinton André Merlo	(*)	04
6. Daniel Gregorio Alfaro Vigo	2004	48
7. Glauco Valle Da Silva Coelho	2003	32
8. Jeronimo Monteiro N. Neto	2004	48
9. Juliano Almeida R. de Moraes	(*)	18
10. Leandro Pinto R. Pimentel	2004	48
11. Luciano Irineu de Castro Filho	2004	36
12. Luis Bladismir Ruiz Leal	2005	48
13. Mahendra Prasad Panthee	2004	48
14. Marco Shinobu Matsumura	(*)	48
15. Nuno Alexandre M. de M. Luzia	2005	sem bolsa
16. Paul Nicolas Simondon	(*)	sem bolsa
17. William Artiles Roqueta	2004	48
<b>TOTAL</b>		<b>576</b>

*(\*) ainda não obtiveram o grau*

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A  
ALUNOS DE DOUTORADO ADMITIDOS EM 2001**

<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Albetã Costa Mafra	(*)	21
2. Alexander Eduardo Arbieta Mendoza	2004	39
3. Amaury Álvares Cruz	2005	48
4. Anderson Mayrink da Cunha	(*)	48
5. Cleber Haubrachs dos Santos	(*)	48
6. Dayse Haime Pastore	2005	48
7. Gabriel Calsamiglia Mendlewicz	2005	47
8. Johel Victorino Beltrán Ramirez	2005	48
9. Julia Schaetzle Wrobel	2005	48
10. Juliana Coelho Chaves	2006	48
11. Mário Julio Pereira Bessa Da Costa	2005	sem bolsa
12. Milton David Jara Valenzuela	2004	32
13. Perfilino Eugênio Ferreira Júnior	(*)	48
14. Rudy José Rosas Bazán	2005	48
15. Sergio Muñoz	2005	48
<b>TOTAL</b>		<b>619</b>

(\*) *ainda não obtiveram o grau*

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A  
ALUNOS DE DOUTORADO ADMITIDOS EM 2002**

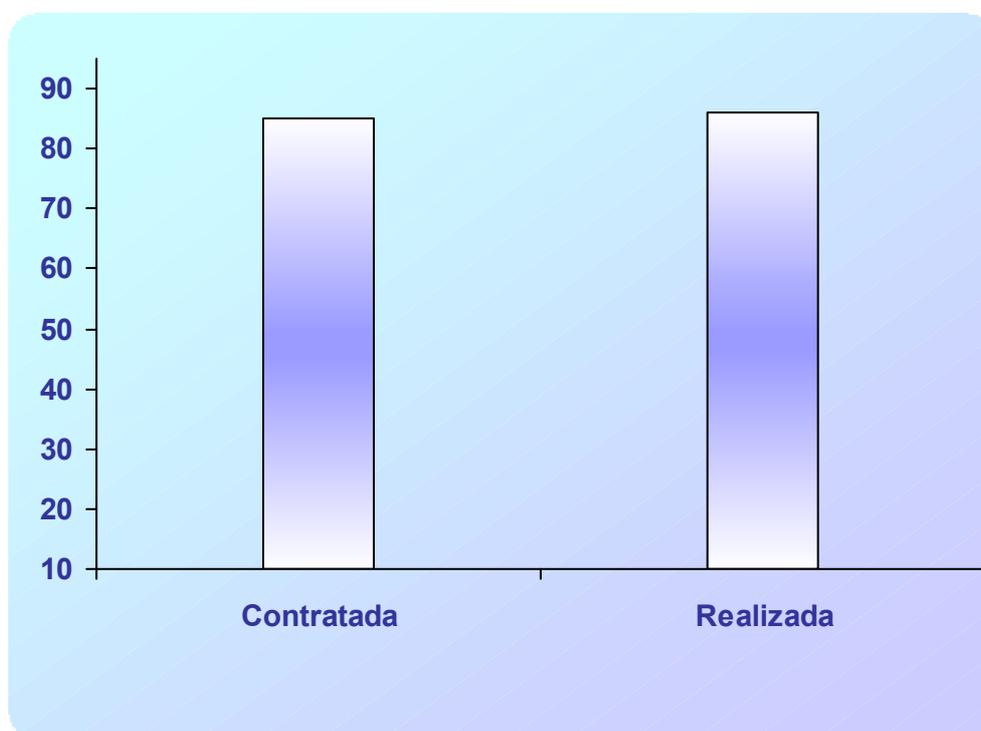
<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Asla Mederiso e Sa	2006	48
2. Didier Jacques François Pilod	2006	48
3. Dimas Martinez Morera	2006	48
4. Duilio Tadeu da Conceição Junior	2006	48
5. Elio Eduardo Espejo Arenas	(*)	24
6. Henrique De Melo Versieus	2006	48
7. Jesus Abad Zapata Samanez	(*)	48
8. João Pedro Pinto dos Santos	(*)	-
9. José Heleno Faro	2005	48
10. José Koiller	(*)	-
11. Mahdi Teymuri Garakani	2006	48
12. Manuel Paulo Maia Ferreira	(*)	-
13. Marcos Aurélio Citeli da Silva	(*)	12
14. Marcos Petrucio de Almeida Cavalcante	2006	48
15. Meysam Nassiri	2006	48
16. Paula Murgel Veloso	2006	48
17. Pedro Jorge Duarte Gil Moraes	(*)	sem bolsa
18. Victor Nilo Suarez Paco	(*)	-
19. Wanderson José Lambert	2006	48
<b>TOTAL</b>		<b>612</b>

(\*) *ainda não obtiveram o grau*

**INDICADOR 9:** Índice de sucesso do mestrado - programa de 2 anos. (quantidade de títulos concedidos a bolsistas nos 2 últimos anos multiplicado por 24 e dividido pelo número de meses de bolsas concedidas nos dois anos precedentes à obtenção do grau).

**META CONTRATADA**  
85%

**META REALIZADA**  
86%



#### COMENTÁRIOS:

O indicador de eficiência na utilização das bolsas de mestrado é análogo ao utilizado pelo programa de doutorado. É a razão entre o número de bolsas que os alunos bolsistas formados nos últimos 2 anos teriam direito (ou seja, igual ao número de títulos de mestre concedidos multiplicado por 24) divididos pelo número de meses de bolsa concedidos aos alunos admitidos nos dois anos imediatamente anteriores.

Descrição das realizações do indicador:

A vigência total de uma bolsa de mestrado é de 24 meses. O indicador de eficiência do programa de mestrado obedeceu então a seguinte fórmula de cálculo:

Quantidade de títulos de mestre concedida a alunos bolsistas nos últimos 2 anos multiplicado por 24 e dividido pelo número de meses de bolsas concedidas a alunos admitidos nos quatro anos precedentes.

$$39 \text{ títulos} \times 24 \text{ meses} / (596 + 496) = 0,86$$

Obs 2: O cálculo deste indicador considerou no numerador **somente alunos bolsistas** formados em cada ano.

RESULTADO = 86% (meta = 85%)

**MESTRES PARA OS ANOS DE 2005 e 2006**

<b>ANO</b>	<b>Nº de mestres</b>	<b>Nº de mestres – bolsistas</b>
2005	31	21
2006	30	18
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>39</b>

**GRAUS DE MESTRE CONCEDIDOS EM 2005**

(\*) ainda não obtiveram o grau

<b>NOME</b>	<b>MÊS/ANO DE ADMISSÃO</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Acir Carlos da Silva Junior	mar/03	24
2. Alex Correia Abreu	mar/02	24
3. Alexandre Velloso Pereira Rodrigues	mar/04	sem bolsa
4. Antonio Carlos T. Castro Auffinger	mar/04	19
5. Cecília Salgado Guimarães da Silva	mar/03	24
6. Cristián Andrés Ortiz González	mar/03	21
7. Denilson Nunes dos Santos	jun/03	sem bolsa
8. Eduardo Monteiro de Azevedo	mar/03	22
9. Fernando Lima Madeira	mar/04	sem bolsa
10. Flávio de Freitas Val	mar/04	sem bolsa
11. Gabriela Félix Brião	mar/03	24
12. Geisa Martins Faustino	mar/03	16
13. Grigori Chapiro	mar/03	24
14. Guilherme Macedo Lamacié	mar/03	24
15. Janser Da Silva Saloman	mar/04	sem bolsa
16. Jean Carlos da Silva	mar/03	24
17. Juliana Faus da Silva Dias	ago/03	20
18. Leonardo Cordeiro Ferreira dos Santos	set/02	sem bolsa
19. Leonardo Erick Muller	mar/03	20
20. Leonardo Lima Ferreira	mar/04	sem bolsa
21. Luciane Sbaraine Bonatto	jun/03	sem bolsa
22. Martha Sofia Miranda Morales	ago/03	24
23. Michele Cunha da Silva	mar/03	24
24. Pablo Hector Seuanez Salgado	mar/03	24
25. Paulo Esteban Natenzon	mar/03	24

26. Pedro de Jesus Hernandez Rizzo/	mar/04	22
27. Rafael Dix Carneiro	mar/03	24
28. Rodrigo Claessen de Melo	mar/04	sem bolsa
29. Ronald Eduardo Paternina Salgado	mar/03	24
30. Thaís Rodrigues da Silva	mar/04	sem bolsa
31. Wanderson Costa e Silva	mar/03	22
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	

### GRAUS DE MESTRE CONCEDIDOS EM 2006

NOME	MÊS/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Aquileo Saraiva da Silva	03/2004	sem bolsa
2. Augusto Quadros Teixeira	01/2005	24
3. Bruno Eduardo Madeira	03/2002	sem bolsa
4. Dalia Melissa Bonila Correa	03/2004	24
5. Fabiano Segadaes Romeiro	03/2004	24
6. Fábio Júlio da Silva Valentim	03/2004	24
7. Glauber Felipe Mota	03/2005	sem bolsa
8. Helmut Alexander W. Durán	01/2005	19
9. Ítalo Raony Costa Lima	03/2005	12
10. Jefferson Divino Gonçalves De Melo	03/2004	24
11. Jonas Sossai Junior	03/2004	24
12. Jose De Faria Góes Neto	07/2005	sem bolsa
13. Juan Andres González Marín	03/2004	24
14. Lautaro Victor Vásquez Ortiz	03/2004	24
15. Luis Felipe Aleixo L. G. Magon	03/2004	sem bolsa
16. Marcio Afonso Assad Cohen	03/2005	22
17. Maria Magdalena R. Eboli Aroztegy	03/2005	12
18. Marina Mendes Tavares	08/2004	24
19. Melissa Garrido Cabral	03/2004	sem bolsa
20. Pablo Castañeda Rivera	03/2004	24
21. Pedro Henrique Portela Vidal	03/2005	sem bolsa
22. Priscila Grecov	03/2004	22
23. Rafael da Costa Nogueira	03/2005	sem bolsa
24. Renato Von Glehen Herkenhoff	01/2006	9
25. René Battaglin Schwengber	03/2004	24

26. Roberto Mauricio Bokowski Sobrinho	03/2003	sem bolsa
27. Robsom Alvarenga Lima	03/2005	sem bolsa
28. Vanessa Barros de Oliveira	03/2004	24
29. Viviana Duarte de Meireles	03/2003	sem bolsa
30. Walmir Geraldo da Silva	03/2004	sem bolsa
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A  
ALUNOS DE MESTRADO ADMITIDOS EM 2002**

<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Alex Correa Abreu	2005	24
2. Leonardo Cordeiro Ferreira Dos Santos	2005	sem bolsa

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A  
ALUNOS DE MESTRADO ADMITIDOS EM 2003**

<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Acir Carlos da Silva Junior	2005	24
2. Ana Carolina Machado Coelho	(*)	sem bolsa
3. Carlos Rodrigo Mendes Lima	2004	18
4. Cecília Salgado Guimarães da Silva	2005	24
5. Celso Miguel Catarino Ribeiro	(*)	sem bolsa
6. Cristán Andrés Ortiz González	2005	21
7. Denilson Nunes dos Santos	2005	sem bolsa
8. Eduardo Lourenço Pires da Rosa	(*)	sem bolsa
9. Eduardo Monteiro de Azevedo	2005	22
10. Elias de Almeida Ramos	(*)	sem bolsa
11. Érico Evaristo de Oliveira	(*)	sem bolsa
12. Fábio Corrêa de Castro	(*)	22
13. Fausto Júnior Martins Ferreira	(*)	sem bolsa
14. Flavio Cordeiro Fontanella	(*)	23
15. Francisco Henrique Mesquita Laranja	(*)	sem bolsa
16. Gabriela Félix Brião Machado	2005	24
17. Geisa Martins Faustino	2005	16
18. Grigori Chapiro	2005	24
19. Guilherme Macedo Lamacié	2005	24
20. Gustavo Henrique Garrido Barreiros	(*)	sem bolsa
21. Ivo Sergio Baran	(*)	sem bolsa

22. Jean Carlos da Silva	2005	24
23. Jorge Nicolas Caro Montoya	2004	22
24. Jose Andrade Trigo	(*)	sem bolsa
25. Jose Eduardo Milton de Santana	(*)	24
26. Juliana Faus da Silva Dias	2005	20
27. Leandro Jorge Gomes	(*)	sem bolsa
28. Leonardo Eric Muller	2005	20
29. Leonardo Vianna Pinheiro	(*)	sem bolsa
30. Luciane Sbaraine Bonatto	2005	sem bolsa
31. Marcelo Abreu Marques de Oliveira	(*)	sem bolsa
32. Marcelus Miana Bezerra	(*)	sem bolsa
33. Maria do Perpetuo Socorro Bezerra	(*)	sem bolsa
34. Marlos Vidal da Cunha	(*)	sem bolsa
35. Martha Sofia Miranda Morales	2005	24
36. Martin Harry Varfas Barrenechea	(*)	21
37. Matheus Cabral de Araujo Gois	(*)	12
38. Mauricio Fernandes Teixeira	(*)	sem bolsa
39. Melissa Garrido Cabral	2006	sem bolsa
40. Michele Cunha da Silva	2005	24
41. Pablo Hector Seuanes Salgado	2005	24
42. Paulo Esteban Natenzon	2005	24
43. Pedro Paulo Lelo	(*)	sem bolsa
44. Pierre de Miranda Esteves	2004	22
45. Rachel Marques Marcato	(*)	sem bolsa
46. Rafel Dix Carneiro	2005	24
47. Renata Kreuzig Pinheiro Bastos	(*)	sem bolsa
48. Roberto de Oliveira Campos Junior	(*)	sem bolsa
49. Roberto Mauricio Bokowski Sobrinho	2006	sem bolsa
50. Romulo Martins de Menezes	(*)	sem bolsa
51. Ronald Eduardo P. Salgado	2005	24
52. Tatiana Pontes Castelo Branco	2004	sem bolsa
53. Vagner dos Santos Begni	(*)	sem bolsa
54. Viviana Duarte de Meireles	2006	sem bolsa
55. Waliston Luiz Lopes Rodrigues Silva	2004	21
56. Wanderson Costa e Silva	2005	24
57. Wellington Ribeiro de Assis	(*)	sem bolsa
<b>TOTAL</b>		<b>596</b>

(\*) *ainda não obtiveram o grau*

**NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A  
ALUNOS DE MESTRADO ADMITIDOS EM 2004**

<b>NOME</b>	<b>GRAU EM</b>	<b>TOTAL EM MESES DE BOLSA</b>
1. Aldo René Zang	(*)	12
2. Alexandre Loures de Araujo Penna	(*)	sem bolsa
3. Alexandre Velloso Pereira Rodrigues	2005	sem bolsa
4. Antonio Carlos Telau	(*)	10
5. Antonio Carlos T. de Castro Auffinger	2005	19
6. Aquileo Saraiva da Silva	2006	sem bolsa
7. Artur Radoman de Oliveira	(*)	sem bolsa
8. Carlos Eduardo Melara da Silva	(*)	24
9. Cassio Antonio Machado Alves	(*)	22
10. Christiano dos Santos Mendes Pereira	2004	sem bolsa
11. Claudio Moura Freitas	(*)	sem bolsa
12. Cristina Levina Marques	(*)	24
13. Dalia Melissa Bonilla Correa	2006	24
14. Erico Evaristo de Oliveira	(*)	sem bolsa
15. Fabiano Alberton de Alencar Nogueira	(*)	9
16. Fabiano Segades Romeiro	2006	12
17. Fabio Dias Moreira	(*)	24
18. Fábio Júlio da Silva Valentim	2006	24
19. Felipe Tovar Falciano	(*)	sem bolsa
20. Fernando Lima Madeira	2005	sem bolsa
21. Flavio Augusto Lins Pereira	(*)	sem bolsa
22. Flávio de Freitas Val	2005	sem bolsa
23. Helder França Floret	(*)	sem bolsa
24. Hernan Pablo Iannello	(*)	18
25. Janser da Silva Saloman	2005	sem bolsa
26. Jefferson Divino Gonçalves de Melo	2006	24
27. João Moreira Salles	(*)	sem bolsa
28. Jonas Sossai	2006	24
29. Juan Andres González Marin	2006	24
30. Lautaro Victor Vasquez Ortiz	2006	24
31. Leonardo Alves Rangel	(*)	sem bolsa
32. Leonardo de Almeida Matos Moraes	(*)	sem bolsa
33. Leonardo Lima Ferreira	2005	sem bolsa
34. Luciano Cardoso Valle	(*)	sem bolsa
35. Luis Felipe Aleixo Clark Magon	2006	sem bolsa
36. Marcus Thanus Nunes Andrade	(*)	8

37. Marina Mendes Tavares	2006	19
38. Pablo Castañeda Rivera	2006	24
39. Patricia Rodrigues Ferreira da Silva	(*)	24
40. Pedro de Jesus Hernandez Rizzo	2005	22
41. Priscila Grecov	2006	22
42. René Battaglin Schwengber	2006	24
43. Rodrigo Claessen de Melo	2005	sem bolsa
44. Tháís Rodrigues da Silva	2005	Sem bolsa
45. Vanessa Barros de Oliveira	2006	24
46. Vinicius Bergiante de Mendonça	(*)	11
47. Vinicius Mendes Couto Pereira	(*)	Sem bolsa
48. Walmir Geraldo da Silva	2006	Sem bolsa
49. Welington Luis de Oliveira	(*)	Sem bolsa
<b>TOTAL</b>		<b>496</b>

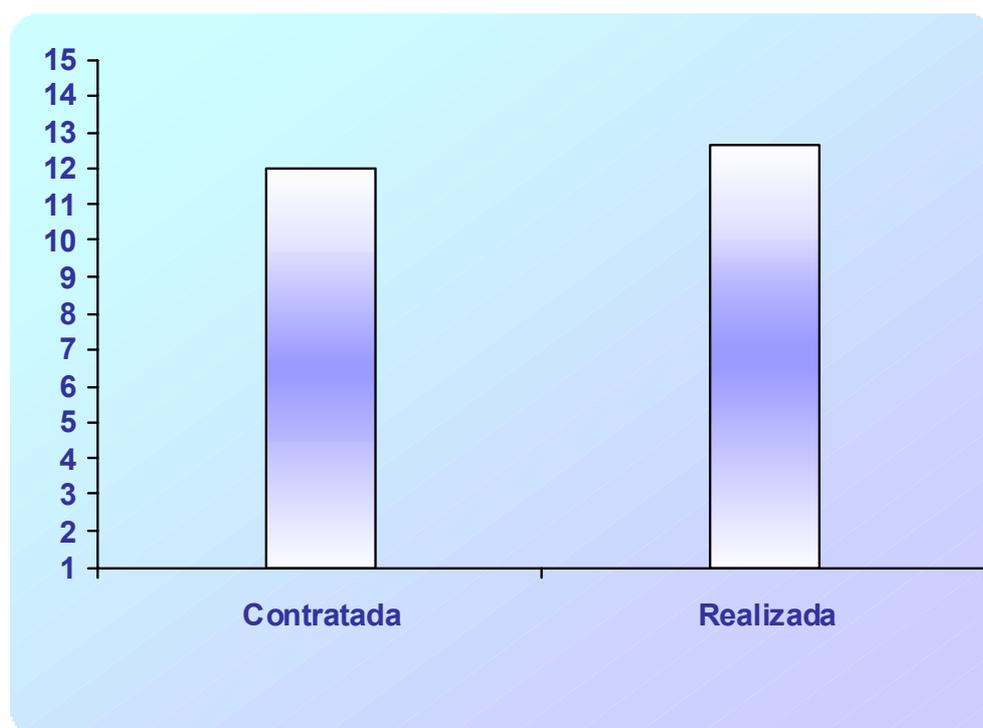
**INDICADOR 10:** Número de doutores formados anualmente; Média dos últimos três anos.

**META CONTRATADA**

**12**

**META REALIZADA**

**12,67**



#### COMENTÁRIOS:

Este indicador mede o número absoluto de doutores formados pelo IMPA. É calculado pela média dos últimos 3 anos para medir com mais precisão a tendência de crescimento do número de títulos e evitar flutuações.

Descrição das realizações do indicador:

### MÉDIA DE DOUTORES NOS ANOS DE 2004, 2005 e 2006

ANO	Nº de Doutores
2004	13
2005	12
2006	13
TOTAL	38
<b>MÉDIA</b>	<b>12,67</b>

**INDICADOR 11:** Número de participantes do Colóquio Brasileiro de Matemática.

META CONTRATADA:	META REALIZADA:
--	--

#### COMENTÁRIOS:

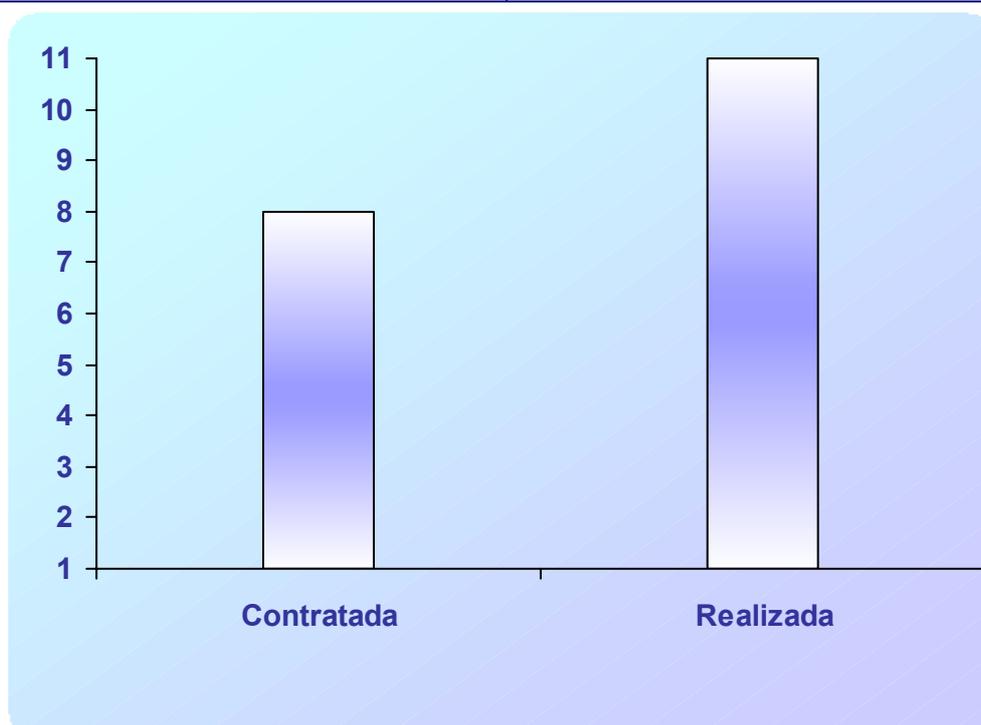
Realizado nos anos ímpares.

### 3.2.3. Macroprocesso Desenvolvimento Tecnológico

Desenvolvimento de aplicações da Matemática e tecnologias associadas por meio da elaboração de modelos matemáticos aplicados e da produção de softwares inovadores que respondam a problemas concretos colocados pelas políticas públicas e pelo setor produtivo.

**INDICADOR 12:** Número de protótipos e Softwares produzidos ou aperfeiçoados (novas versões).

META CONTRATADA	META REALIZADA
8	11



**COMENTÁRIOS:**

A meta foi atingida com a produção de softwares. Este ano sofremos atrasos na importação de equipamentos computacionais o que está nos levando a dispensar serviço do CNPq e optar por contratar os serviços de empresas especializadas em importação a partir de 2007.

Descrição das realizações do indicador:

1. Muan OS: Versão do software MUAN para uso geral e distribuição aberta ("Open Source")  
pagina web [http://w3.impa.br/~meg/muan\\_os//](http://w3.impa.br/~meg/muan_os//)
2. TOPS: TOPS: Software de Representação de Superfícies por operadores topologicos.  
pagina web <http://w3.impa.br/~esdras/tops//>
3. Texture:: Programa para colocar atributos em objetos tridimensionais digitalizados.  
pagina web (em preparação).
4. RPN – software para a resolução semianalítica de problemas de Riemann para sistemas de muitas equações ( $R_n$ ). Foi adicionada a capacidade de interação com o Software remotamente, assim como acompanhar a execução de uma sessão remota. A arquitetura foi aperfeiçoada para que acomodasse uma camada nativa (linguagem C) onde os desenvolvedores do domínio numérico poderão trabalhar com mais independência testando seus modelos numa linguagem bem conhecida (O RPN é basicamente escrito em JAVA).
5. Software VOLNA – início do desenvolvimento: 01/2006. Atualmente em fase de testes e correções.  
Aplicação: Resolução de sistemas de equações diferenciais parciais descrevendo processos de combustão em meios porosos. O objetivo principal é comparar testes numéricos com resultados teóricos obtidos anteriormente.
6. Control-Parareal: Programa para a resolução do problema de controle ótimo de equações diferenciais parciais parabólicas em uma plataforma computacional distribuída. Este simulador é uma generalização do método Parareal desenvolvido por Lions – Maday – Turinici para a paralelização no tempo do problema de malha aberta. O software mistura técnicas de otimização, controle das magnitudes físicas e decomposição de domínio de forma a acelerar a simulação. Posteriormente será utilizado para o controle ótimo do fluxo em reservatórios de petróleo.
7. Hyst-gravel: Simulador de Soluções de Riemann para escoamento bifásico em meios porosos homogêneos considerando efeitos da histerese nos termos da gravidade e a velocidade, simultaneamente. O simulador está baseado em leis de conservação e solução de problemas de Riemann usando o método de Godunov. Novas soluções de Riemann surgem com a presença do termo associado à velocidade. O simulador é uma generalização do Hyst-grav.
8. Boussinesq-Solver – programa para resolução do modelo fracamente dispersivo, fracamente não-linear de Boussinesq. Código para propagação de solitons sobre topografia variada. Este código foi aperfeiçoado/generalizado para uma família de equações do tipo Boussinesq com diferentes relações de dispersão.
9. DtN\_Linear: programa para uma gama de regimes de propagação de ondas costeiras, variando desde o regime de águas rasas até o de águas mais profundas.

10. RP - software para resolução semianalítica de problemas de Riemann para sistemas de duas equações. Duas novas capacidades foram introduzidas. Uma é a de ser rodado à distância via internet, de modo que dois pesquisadores em lugares distintos possam trabalhar "juntos". Outra é a capacidade de determinar regiões de instabilidade de fingering quando estão sendo estudados problemas de Riemann para escoamento trifásico.
11. INVA4 – software para o cálculo da função de filtração e de dano de formação quando água com partículas é injetada em rocha porosa. O cálculo é feito através de dados de laboratório de concentração efluente e de queda de pressão. Um método de estabilizar a solução deste problema inverso está sendo implementado.

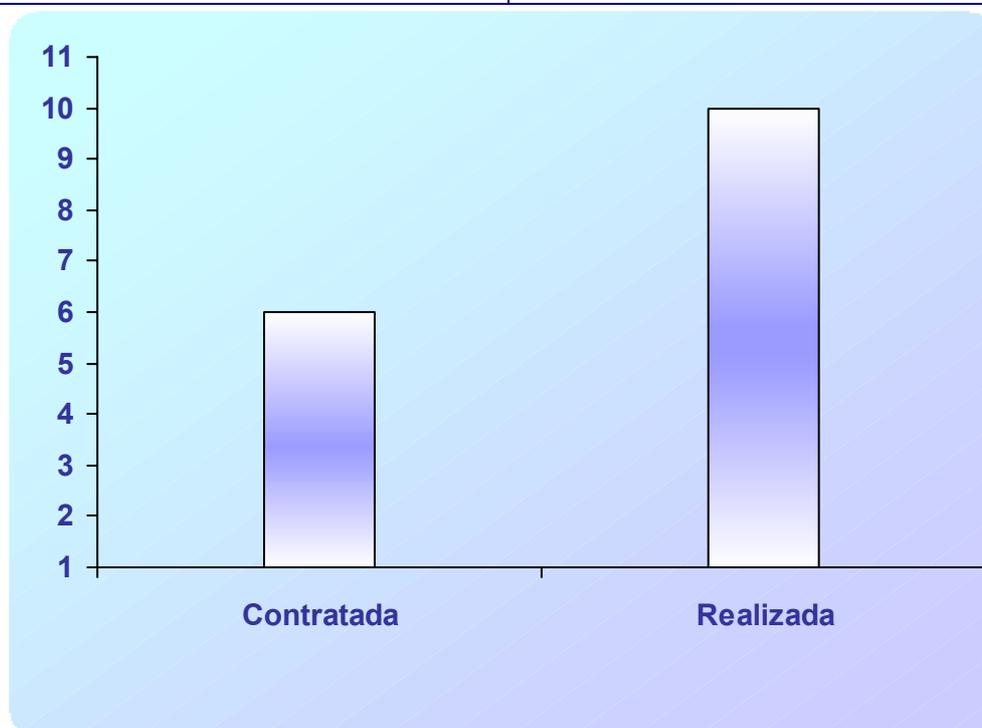
**INDICADOR 13:** Número de publicações tecnológicas e patentes resultantes dos projetos

**META CONTRATADA**

6

**META REALIZADA**

10



#### COMENTÁRIOS:

A meta foi superada com publicações tecnológicas. Não houve registro de nenhuma patente. O registro de uma patente requer de uma infra-estrutura administrativa que o IMPA nem o MCT possuem. Além desse entrave faltam os recursos para esse fim. As dificuldades de importação também atrasaram algumas publicações.

#### Descrição das realizações do indicador:

1. Documentação do Software Muan OS: pagina web ([http://w3.impa.br/~meg/muan\\_os/doxygen\\_output/main.html](http://w3.impa.br/~meg/muan_os/doxygen_output/main.html))
2. Relatório Técnico do programa Texture: ([http://www.visgraf.impa.br/Data/RefBib/PS\\_PDF/tr0306/tr-jonas.pdf](http://www.visgraf.impa.br/Data/RefBib/PS_PDF/tr0306/tr-jonas.pdf))

**Publicados:**

3. "A fast inverse solver for the filtration function for flow in porous media", D. Marchesin, G. Hime, P. Bedrikovetsky e A. Alvarez, *Inverse Problems*, 22. pp. 69-88, 2006.
4. "Counterflow segregation problem with hysteretic permeability", C.E. Schaerer, T. Mathew e M. Sarkis, *SIAM Journal of Applied Mathematics*, SIAP vol. 66, no. 5, pp. 1512-1532, 2006.

**Aceitos:**

5. "The inverse problem of determining the filtration function and permeability reduction in flow of water with particles in porous media", A.C. Alvarez, G. Hime, D. Marchesin e P.G. Bedrikovetsky, *Transport in Porous Media*, 2006.

**Pré-publicações:**

6. "Analysis of block preconditions for elliptic optimal control problems", T. Mathew, M. Sarkis e C.E. Schaerer, *Numerical Linear Algebra with Applications*, 2006.
7. "The Riemann solution for the injection of steam and nitrogen in a porous medium", W. Lambert, D. Marchesin, preprint IMPA A449/ 2006.
8. "The Riemann solution of the balance equations for steam and water flow in a porous medium", W. Lambert, D. Marchesin, J. Bruining, preprint IMPA A431/ 2006.

**Publicações em congressos:**

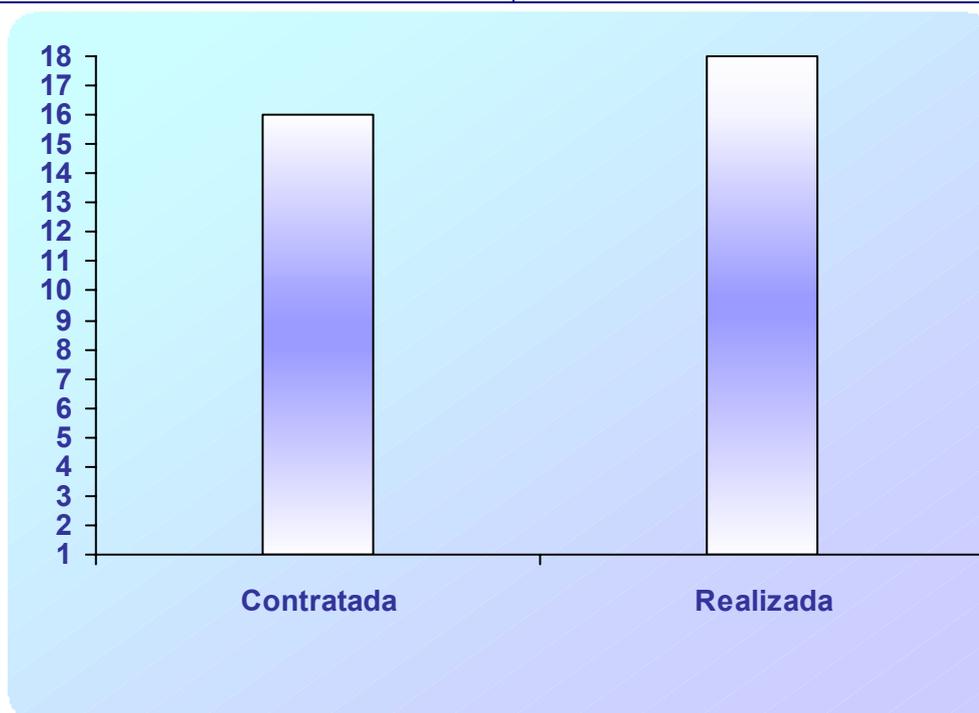
9. "Block iterative methods for optimal control of parabolic equations", C.E. Schaerer, T. Mathew e M. Sarkis, VECPAR-06 7<sup>th</sup>. International Meeting on high performance computing for computational science. *Lecture Notes in Computational Sciences*, Rio de Janeiro, 2006.
10. "Finite difference schemes for gas-solid combustion in porous media", G. Chapiro e D. Marchesin, *Proceedings of Rio Oil & Gas Expo and Conference*, Rio de Janeiro, 2006.

### 3.2.4. Macroprocesso Informação Científica

Difusão do conhecimento matemático para propiciar acesso à comunidade brasileira ao progresso científico da área e suas aplicações em particular pela produção de literatura básica, que permita não só alcançar este objetivo nesta e em área afins do conhecimento, mas também despertar o interesse dos mais jovens pela Matemática.

**INDICADOR 14:** Número de títulos (livros de graduação e pós-graduação e textos de cursos) publicados do IMPA.

<b>META CONTRATADA</b> 16	<b>META REALIZADA</b> 18
------------------------------	-----------------------------



#### COMENTÁRIOS:

Os livros publicados pelo IMPA aparecem nas seguintes coleções:

- 1) Projeto Euclides: destinado a estudantes de mestrado e doutorado;
- 2) Matemática Universitária: destinada a estudantes de graduação das universidades;
- 3) Matemática e Computação: trata de aspectos interligados das duas ciências, com aceitação por parte de um público diversificado;
- 4) Publicações Matemáticas: em forma de monografias, são registros de cursos ministrados no IMPA, em sua maior parte.

O preço extremamente baixo dos livros e o conseqüente aumento nas vendas permitiram que a meta fosse ultrapassada. No ano de 2006, por exemplo, foram vendidos 19.000 livros das três primeiras coleções.

Descrição das realizações do indicador:

#### Livros:

1. Análise Real Vol.1 – 2ª impressão da 8ª edição
2. Teoria dos Números Algébricos – 2ª edição
3. Curso de Análise Vol.1 – 12ª edição

4. Introdução à Teoria dos Números – 3ª impressão da 3ª edição
5. Introdução à Álgebra – 4ª impressão da 5ª edição
6. Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário – 2ª impressão da 3ª edição
7. Cálculo em uma Variável Complexa – 4ª edição
8. Análise Real, vol. 2 – 2ª edição
9. Álgebra Linear – 2ª impressão da 7ª edição
10. Grupo Fundamental e Espaços de Recobrimento – 3ª edição
11. Curso de Análise Vol.2 – 9ª edição
12. Geometria Analítica e Álgebra Linear - 2ª impressão da 2ª edição
13. Elementos de Álgebra - 4ª edição

**Monografias (textos para cursos):**

14. Introdução à Análise Funcional – César R. de Oliveira
15. Uma Introdução a Soluções de Viscosidade para Equações de Hamilton-Jacobi – Helena J. Nussenzeig Lopes, Milton C. Lopes Filho
16. Conjuntos de Cantor, Dinâmica e Aritmética – Carlos Gustavo Moreira
17. Elements of Analytic Hypoellipticity – Nicholas Hanges
18. Teoria dos Corpos – Otto Endler

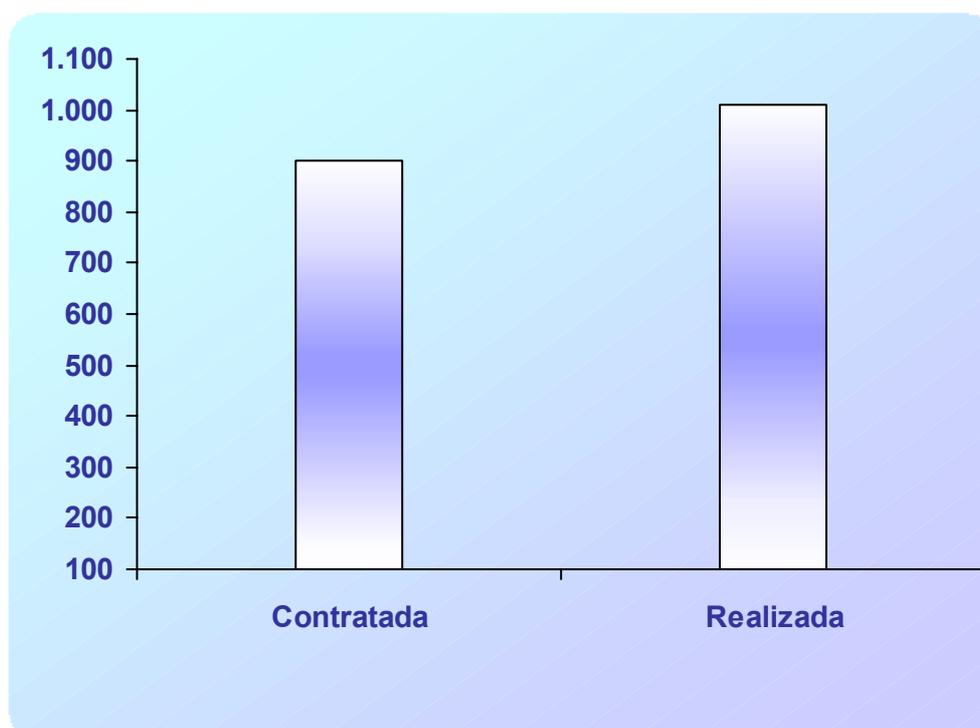
**INDICADOR 15:** Número de volumes de revistas e livros e incorporados ao acervo bibliográfico do IMPA.

**META CONTRATADA**

**900**

**META REALIZADA**

**1.012**



**COMENTÁRIOS:**

O acervo da Biblioteca do IMPA é considerado excelente pelos padrões internacionais. A meta contratada é realista, pois uma de suas componentes se refere à compra de livros; há um padrão exigente de qualidade que freia as compras em torno de 500 a 600 títulos por ano.

Descrição das realizações do indicador:

**LIVROS:** Livros adquiridos de janeiro-dezembro ..... 672

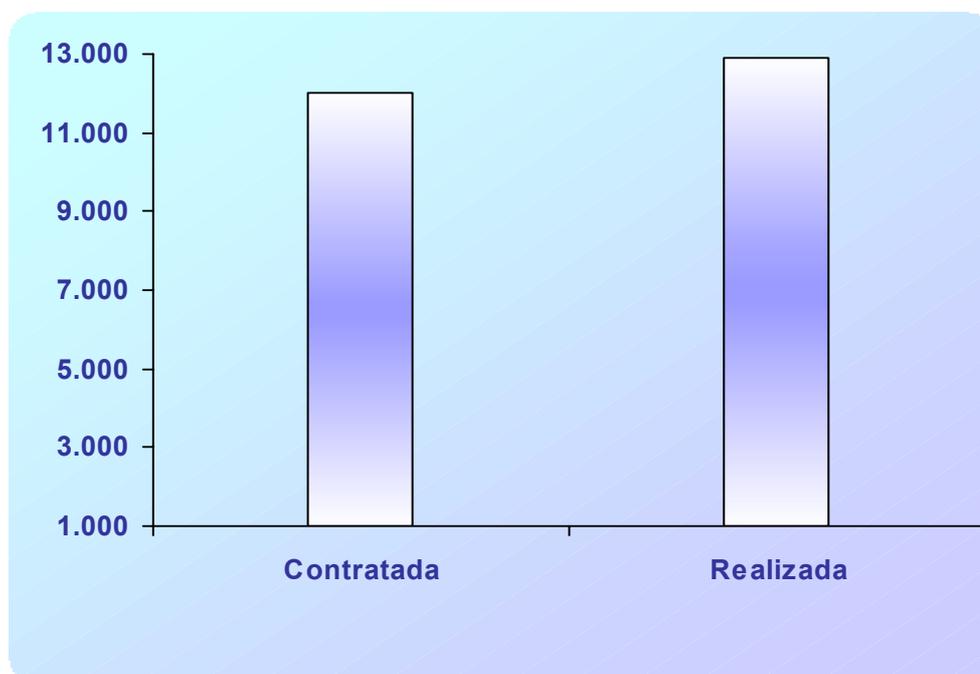
**PERIÓDICOS:** Os títulos adquiridos em 2006 totalizaram .....340

**TOTAL:** ..... **1.012**

**INDICADOR 16:** Número de livros emprestados.

**META CONTRATADA**  
12.000

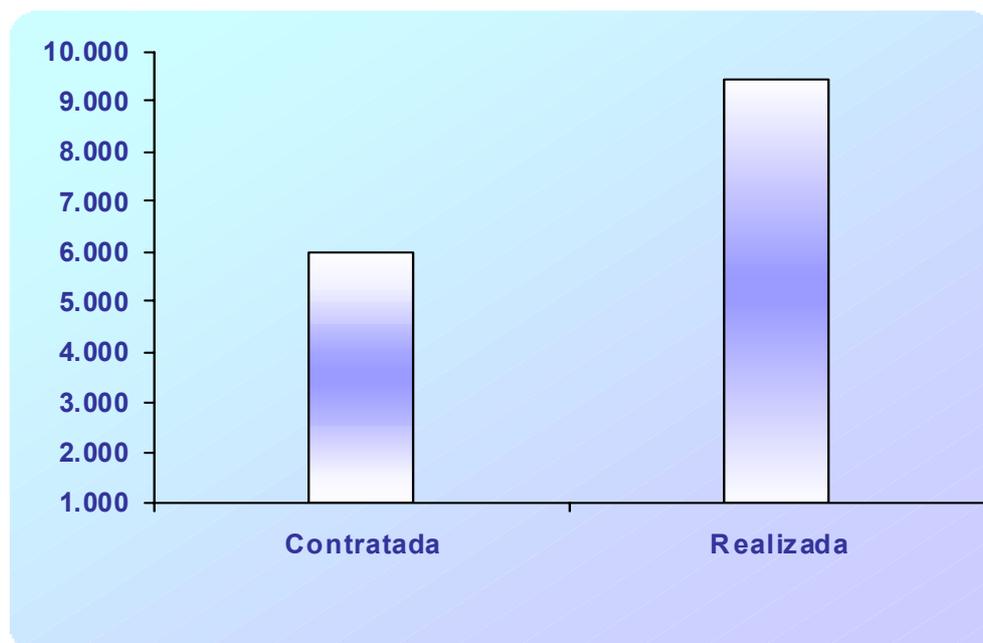
**META REALIZADA**  
12.890



**COMENTÁRIOS:**

Indicador da ação do IMPA no sentido de facultar o acesso da comunidade científica e universitária a fontes de informação matemática.

A Biblioteca possui cerca de 653 usuários cadastrados, que têm acesso a empréstimo, dos quais 30 são institucionais.

**INDICADOR 17: Número de consultas à revistas eletrônicas****META CONTRATADA**  
6.000**META REALIZADA**  
9.434**COMENTÁRIOS:**

É outro indicador da ação do IMPA no sentido de facultar o acesso da comunidade científica e universitária a fontes de informação matemática (base de dados e periódicos).

É medido o número anual de consultas através do site da Biblioteca.

As consultas são feitas ao Mathematical Reviews (lista atualizada de trabalhos publicados em praticamente todas as revistas matemáticas com pequenos comentários e links para referências) e aos periódicos que possuem versão eletrônica (em torno de 50% dos títulos).

Trata-se de uma meta difícil de ser prevista, devido à facilidade de acesso por meio eletrônico. Há um levantamento detalhado em:

<http://webreports.impa.br/Assinaturas/webalizer/index.html>.

Descrição das realizações do indicador:

Consultas às revistas eletrônicas:

JANEIRO – DEZEMBRO : Total: 9.434

*(MathSciNet e Assinaturas Correntes)*

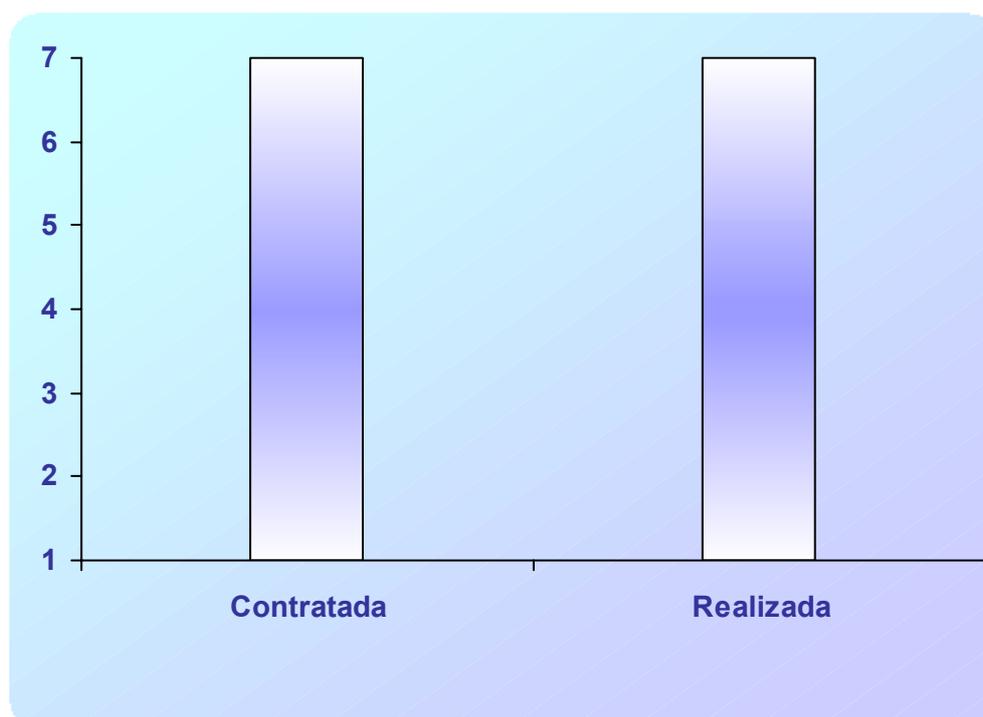
### 3.2.5. Macroprocesso Desenvolvimento Institucional

Identificar a efetividade no desenvolvimento institucional avaliando a capacidade para desenvolver colaborações e parcerias.

**INDICADOR 18:** Nota da CAPES (avaliação a cada três anos).

**META CONTRATADA:**  
7

**META REALIZADA:**  
7

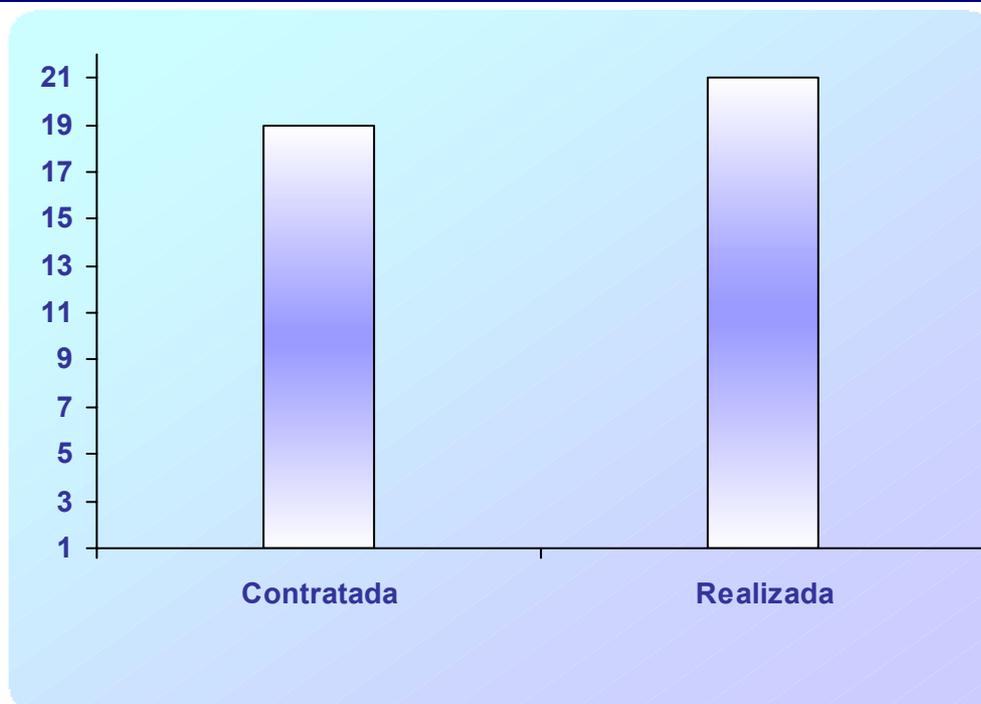


#### COMENTÁRIO:

A classificação da CAPES dos programas de pós-graduação é revista a cada três anos baseada em diversos indicadores abrangentes de produção científica e sucesso acadêmico. Desde que foi criado o sistema de avaliação o IMPA vem obtendo a classificação máxima, que atualmente se traduz pelo conceito 7 (sete).

**INDICADOR 19:** Número de projetos de pesquisa e convênios de cooperação vigentes, aprovados mediante concorrência.

<b>META CONTRATADA</b> 19	<b>META REALIZADA</b> 21
------------------------------	-----------------------------



#### COMENTÁRIOS:

A meta foi plenamente realizada no ano de 2006. Os pesquisadores do IMPA mantêm a tradição em ter projetos aprovados em editais competitivos, o que enriquece o conjunto de atividades, o ambiente científico da Instituição e seu excelente nível de cooperação com outros centros nacionais e internacionais. Trata-se de um indicador de efetividade no desenvolvimento institucional que também avalia a capacidade para desenvolver colaborações e parcerias. São contados os projetos de desenvolvimento científico ou tecnológico em curso, financiados por instituições públicas ou privadas através de concorrência ou constatação de mérito.

Descrição das realizações do indicador:

#### PROJETOS DE PESQUISA

PROJETOS GIGA	FONTE DE RECURSOS	RESPONSÁVEL	VALOR APROVADO	VIGÊNCIA
1. GIGA/pesquisa e aplica. Gráficas em rede avan	Finep	RNP/ L. Velho	100.000,00	ago/06
2. GIGA/pesquisa e aplica. Gráficas em rede avan	Finep	RNP/Dan Marchesin	100.000,00	jul/06
3. GIGA/pesquisa e aplica. Gráficas em rede avan	Finep	RNP/Paulo Cezar	43.080,00	nov/06
CT Infra em vigência	FONTE DE RECURSOS	RESPONSÁVEL	VALOR APROVADO	VIGÊNCIA
4. Expansão do Sist. Compu. e Rede Multiusuários	Finep	Lucio Rodriguez	790.000,00	jan/08
5. Sistemas de Alto Desemp. Comp. e de Modela	Finep	Dan Machesin/ Roberto Beauclair	406.469,00	fev/06

6. Projeto de Vídeo Digital de 4 Geração	Finep	Luiz Velho	215.894,00	abr/06
7. RAE	Finep	César Camacho	620.000,00	dez/07
8. Programa de Treinamento de Prof. do Ensino Médio	Finep	Jacob Palis	769.500,00	mar/07
9. Modernização, Infra-Estrutura Pesquisa	Finep	Lucio Rodriguez	386.600,00	ago/08
<b>Pronex em Execução</b>	<b>FONTE DE RECURSOS</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>VALOR APROVADO</b>	<b>VIGÊNCIA</b>
10. Teoria e métodos da Ot imização Contínua	CNPq/Faperj	Alfredo Iusem	235.000,00	jun/06
11.Sistemas Dinâmicos Compléxos	CNPq/Faperj	César Camacho	150.000,00	jun/06
12.Probabilidade e Processos Estocásticos	CNPq/Faperj	Claudio Landim	235.000,00	jun/06
13.Sistema Dinâmicos e Teoria Ergótica	CNPq/Faperj	Marcelo Viana	235.000,00	dez/06
14.Geometrias das Subvariedades	CNPq/Faperj	Marcos Dajczer	150.000,00	dez/06
15.Geometria Algébrica	CNPq/Faperj	Abramo Hefez	150.000,00	dez/06
<b>Outros</b>	<b>FONTE DE RECURSOS</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>VALOR APROVADO</b>	<b>VIGÊNCIA</b>
16.Instituto do Milênio	CNPq	Jacob Palis	4.102.200,00	fev/07
17.OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas / OBM - Olimpíada Brasileira de Matemática	MCT	César Camacho	16.082.149,00	abr/07
18.Agência Nacional do Petróleo	ANP/PR	Dan Marchesin	2.022.400,00	nov/11
19.Capes Modernização Laboratorial	Capes	Marcelo Viana	17.000,00	dez/06
20.Capes Infra-Estrutura Computacional	Capes	Paulo Sad	299.000,00	jul/07
21.OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas	FNDE	César Camacho	16.500.000,00	Abr/jul/07

#### 4. GESTÃO ORÇAMENTÁRIA

##### 4.1 Ocorrência na Programação

Devido as suas características institucionais, a aplicação dos recursos está desvinculada do sistema orçamentário.

##### 4.2 Ocorrência no Exercício

Devido as suas características institucionais, a aplicação dos recursos está desvinculada do sistema orçamentário.

#### 5. GESTÃO FINANCEIRA

Para o desenvolvimento de suas atividades, o IMPA recebeu recursos financeiros oriundos do Contrato de Gestão, Convênios e Recursos Próprios

## 5.1 Receitas/Despesas

## RECEITAS

DISCRIMINAÇÃO	VALORES R\$		%
	PARCIAL	TOTAL	
<b>Contrato de Gestão</b>			
Desenvolvimento da Matemática	8.500.000,00		
OBM	115.000,00		
OBMEP	15.967.149,00	<b>24.582.149,00</b>	72,56
<b>Convênios / Contratos</b>			
FINEP	662.281,30		
CNPq	17.698,84		
ANP	137.971,51		
Instituto do Milênio	135.817,69		
FNDE / OBMEP	5.602.838,15		
Patrocínio OBMEP	447.797,43	<b>7.004.404,92</b>	20,68
<b>Recursos Próprios</b>			
Contribuições de Terceiros	187.000,00		
Divulgação de Material Científico	257.550,24	<b>444.550,24</b>	1,31
<b>Outras Receitas</b>			
Ganhos ou Perdas de Capital	11.672,56		
Juros Ativos	1.647,30		
Recuperação Desp. Exerc. Anteriores	7.998,20	<b>21.318,06</b>	0,06
<b>Receitas Financeiras</b>			
Contrato de Gestão	1.154.023,23		
Recursos Próprios	211.587,91		
Convênios	415.057,22		
Geoma	44.318,15	<b>1.824.986,51</b>	5,39
<b>T O T A L</b>		<b>33.877.408,73</b>	<b>100</b>

## DESPESAS

DISCRIMINAÇÃO	VALORES R\$	PERCENTUAIS	
		DO GRUPO	TOTAL
<b>ATIVIDADE FIM</b>			
<b>Pesquisa e Intercâmbio</b>	<b>1.784.875,32</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,45%</b>
Pessoal	1.066.939,66	59,78%	
Pessoal sem Vínculo	80.060,00	4,49%	
Programa Intercâmbio	463.382,00	25,96%	
Materiais e Serviços	135.954,20	7,62%	
Anuidades e Contribuições	24.960,84	1,40%	
Outras Despesas	13.578,62	0,78%	
<b>Ensino</b>	<b>438.867,11</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,83%</b>
Pessoal	120.600,39	27,48%	
Pessoal sem Vínculo	126.714,80	28,87%	
Programa de Ensino e Formação	122.104,69	27,82%	
Materiais e Serviços	61.776,21	14,08%	
Outras Despesas	7.671,02	1,75%	
<b>Informação Científica</b>	<b>380.447,74</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,59%</b>
Pessoal	92.549,15	24,33%	
Pessoal sem Vínculo	22.122,85	5,81%	
Programa Divulgação Científica	218.841,39	57,52%	
Materiais e Serviços	40.190,09	10,56%	
Outras Despesas	6.744,26	1,77%	
<b>Desenvolvimento Tecnológico</b>	<b>693.348,90</b>	<b>100,00%</b>	<b>2,89%</b>
Pessoal	126.208,01	18,20%	
Pessoal sem Vínculo	8.920,00	1,29%	
Programa Capacitação e Desenv Tecnol.	304.588,98	43,93%	
Materiais e Serviços	167.861,41	24,21%	
Outras Despesas	85.770,50	12,37%	
<b>Obmep</b>	<b>8.158.087,80</b>	<b>100,00%</b>	<b>34,03%</b>
Pessoal	514.251,67	6,30%	
Pessoal sem Vínculo	720.711,67	8,83%	
Programa Nacional Obmep	6.484.430,12	79,48%	
Materiais e Serviços	393.367,56	4,82%	
Outras Despesas	45.326,78	0,56%	
<b>Atividades Inclusão Social</b>	<b>94.386,11</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,39%</b>
Programa de Inclusão Social	94.386,11	100,00%	
<b>Rede Geoma</b>	<b>201.511,40</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,84%</b>
Atividades Rede Geoma	201.511,40	100,00%	
<b>Despesas c/Convênios ou Contratos</b>	<b>6.983.779,65</b>	<b>99,75%</b>	<b>29,13%</b>
Finep	798.443,13	11,43%	
Capes	124,23	0,00%	
Anp	186.208,07	2,67%	
Fnde	391.974,28	5,61%	
Fnde Ano Treinamento	585.311,26	8,38%	
Fnde OBMEP 3	4.803.048,02	68,77%	
Instituto do Milênio	163.583,19	2,34%	
CNPq/OBMEP	17.698,84		
ECT/OBMEP	37.388,63	0,54%	
<b>Recursos Próprios</b>	<b>590.547,63</b>	<b>100,00%</b>	<b>2,46%</b>
Pessoal	55.680,82	9,43%	
Programa Nacional Obmep	213.390,04	36,13%	
Materiais e Serviços	276.645,81	46,85%	
Outras Despesas	44.830,96	7,59%	
<b>TOTAL ATIVIDADE FIM</b>	<b>19.325.851,66</b>		<b>80,62%</b>
<b>Despesas Gerais e Administrativas</b>	<b>4.228.879,04</b>	<b>100,00%</b>	<b>17,64%</b>
Pessoal	640.980,07	15,16%	
Pessoal sem Vínculo	584.497,77	13,82%	
Locação de Mão de Obra	930.953,60	22,01%	
Material de Consumo	381.851,76	9,03%	
Serviços de Energia Elétrica	401.484,67	9,49%	
Serviços de Telefonia	274.105,92	6,48%	
Serviços de Água e Esgoto	53.013,38	1,25%	
Serviços de Proc.de Dados	40.397,37	0,96%	
Correio	55.424,40	1,31%	
Serviços de Manutenção	261.321,42	6,18%	
Locação de Máquinas	56.756,35	1,34%	
Serviços de Auditoria	36.440,49	0,86%	
Despesas de Viagens	106.392,35	2,52%	
Depreciações / Amortizações	169.698,49	4,01%	
Outras Despesas	235.561,00	5,57%	
<b>Despesas Financeiras</b>	<b>417.261,68</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,74%</b>
<b>T O T A L</b>	<b>23.971.992,38</b>		<b>100,00%</b>

## 5.2 Demonstrações Financeiras

As demonstrações financeiras completas e o Relatório dos Auditores Independentes se encontram anexados ao presente.

## 6. GESTÃO PATRIMONIAL

### 6.1 Adequação de Perfil e dos Quantitativos

A sede do **IMPA** está situada em um terreno de 28.132 m<sup>2</sup>, sendo 11.012 m<sup>2</sup> de área construída. Em seu interior abrigam-se, com características especiais de construção:

- ❖ 01 auditório de 190 lugares;
- ❖ 02 auditórios de 90 lugares cada um;
- ❖ 01 biblioteca com 660 m<sup>2</sup> e acervo de 60.000 volumes;
- ❖ 01 salão de leitura com 450 m<sup>2</sup>;
- ❖ 05 laboratórios de pesquisa;
- ❖ 09 salas de aula;
- ❖ 86 gabinetes de pesquisa/estudo;
- ❖ ala de Administração.

Toda a infra-estrutura apresenta-se adequada para o desenvolvimento das atividades no âmbito das áreas finalísticas e de suporte administrativo, necessitando apenas de reformas para otimização dos espaços internos, principalmente para expansão dos programas de Matemática Aplicada.

### 6.2 Atualização Tecnológica

O **IMPA** possui um ambiente computacional bem estruturado e conectado à Internet que é utilizado por pesquisadores, funcionários, alunos e visitantes para realização das suas atividades. Possui 5 laboratórios dotados de recursos computacionais: o Laboratório de Dinâmica dos Fluidos (FLUID), o Laboratório de Visão e Computação Gráfica (VISGRAF), o Laboratório de Vídeo e Estereoscopia (Sala 128), além do Laboratório de Alunos (Sala 104) e dos Laboratórios de Treinamento (Salas 130 e 132).

A rede do **IMPA** consiste em um backbone Gigabit Ethernet em fibra ótica, interligando aproximadamente 500 estações de trabalho heterogêneas e diversas impressoras. Dentre todos os equipamentos, podemos classificá-los, para questões de avaliação tecnológica, em quatro categorias: Servidores, Estações de Trabalho, Impressoras e Conectividade.

Os Servidores hoje estão em processo de migração de plataformas proprietárias para software livre, possuindo um percentual de obsolescência de 50% e uma demanda de crescimento de 20%.

As Estações de Trabalho, que se dividem em computadores disponíveis nos Laboratórios e os disponíveis individualmente para cada pesquisador, possuem uma diversidade muito grande, sendo algumas totalmente obsoletas. Pode-se dizer que 10% dessas Estações de Trabalho estão obsoletas, 20% necessitam de atualizações e existe uma demanda de 20% de novas Estações nos Laboratórios e uma demanda de crescimento de 10% para os pesquisadores.

As Impressoras são as que mais necessitam de renovação, tendo seu nível de obsolescência por volta de 60%. No entanto, a demanda de novas impressoras é reduzida, atingindo apenas 5%. Nota-se um pequeno crescimento da demanda de impressoras coloridas e de impressoras a laser mais rápidas.

Os equipamentos de conectividade, entre eles o backbone, as placas de rede e o acesso discado, possuem uma grande variação no que diz respeito ao nível tecnológico. No que se refere ao backbone, possuímos uma demanda de crescimento de 20%, em função de expansões e acréscimo de serviços de rede oferecidos. Algumas destas demandas estão sendo sanadas através de projetos de infraestrutura da FINEP (CT-INFRA). As placas de rede necessitam, quase na sua totalidade, de um upgrade para 1000 Mbps, no caso dos servidores e também das estações de trabalho.

## 7. GESTÃO DE PESSOAS

### 7.1 Quantitativo de Pessoal

SITUAÇÃO EM 31/12/2005		
CEDIDOS	CELETISTAS	TOTAL
61	35	96

SITUAÇÃO EM 31/12/2006		
CEDIDOS	CELETISTAS	TOTAL
60	41	101

MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL EM 2006				
MCT			IMPA-OS (CELETISTAS)	
LICENCIADOS	CEDIDO	AFASTADOS/ DESLIGADOS	ADMITIDOS	DESLIGADOS
02	01	2	10	07

RELAÇÃO DE PESQUISADORES CEDIDOS			
NOME	DATA DA CESSÃO	ENTIDADE DE ORIGEM	ÓRGÃO RESPON. PELA REMUNERAÇÃO
1. Alcides Lins Neto	06/08/2001	MCT	MCT
2. Alfredo Noel Iusem	06/08/2001	MCT	MCT
3. Aloísio Pessoa de Araújo	06/08/2001	MCT	MCT
4. André Nachbin	06/08/2001	MCT	MCT
5. Arnaldo Leite Pinto Garcia	06/08/2001	MCT	MCT
6. Benar Fux Svaiter	06/08/2001	MCT	MCT
7. Carlos Gustavo T. A. Moreira	06/08/2001	MCT	MCT
8. César Leopoldo C. Manco	06/08/2001	MCT	MCT
9. Claudio Landim	06/08/2001	MCT	MCT

10. Dan Marchesin	06/08/2001	MCT	MCT
11. Eduardo de Sequeira Esteves	06/08/2001	MCT	MCT
12. Hermano Frid Neto	06/08/2001	MCT	MCT
13. Jacob Palis Junior	06/08/2001	MCT	MCT
14. Jonas de Miranda Gomes	06/08/2001	MCT	MCT
15. Jorge Passamani Zubelli	06/08/2001	MCT	MCT
16. José Felipe Linares Ramirez	06/08/2001	MCT	MCT
17. Karl Otto Stohr	06/08/2001	MCT	MCT
18. Lúcio Ladislao Rodriguez	06/08/2001	MCT	MCT
19. Luis Adrian Florit	06/08/2001	MCT	MCT
20. Luiz Carlos P. R. Velho	06/08/2001	MCT	MCT
21. Luiz Henrique de Figueiredo	06/08/2001	MCT	MCT
22. Marcelo Miranda V. da Silva	06/08/2001	MCT	MCT
23. Marcos Dajczer	06/08/2001	MCT	MCT
24. Marcus Vinícius S. Martins	06/08/2001	MCT	MCT
25. Mikhail Vladimir Solodov	06/08/2001	MCT	MCT
26. Paulo César Pinto Carvalho	06/08/2001	MCT	MCT
27. Paulo Roberto Grossi Sad	06/08/2001	MCT	MCT
28. Rafael José Lório Junior	06/08/2001	MCT	MCT
29. Vladas Sidoravicius	06/08/2001	MCT	MCT
30. Welington Celso de Melo	06/08/2001	MCT	MCT

### **Pesquisadores Eméritos**

Elon Lages Lima  
Manfredo Perdigão do Carmo  
Maurício Matos Peixoto

### **Pesquisadores Honorários**

Steve Smale  
Jean Cristophe Yoccoz

### **Pesquisador Extraordinário**

Harold Rosenberg

### **Bolsistas Pró-Fix do CNPq e Pró-Doc da CAPES Associados ao IMPA**

Milton David Jara Valenzuela

<b>RELAÇÃO DE SERVIDORES ADMINISTRATIVOS CEDIDOS</b>			
<b>NOME</b>	<b>DATA DA CESSÃO</b>	<b>ENTIDADE DE ORIGEM</b>	<b>ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA REMUNERAÇÃO</b>
1. Alexandre Maria de Oliveira	06/08/2001	MCT	MCT
2. Benedito de Souza	06/08/2001	MCT	MCT
3. Carlos Augusto de Moraes	06/08/2001	MCT	MCT
4. Carlos Roberto M. dos Santos	25/03/2003	CNPq	CNPq/IMPA
5. Carolina Celano Lima	06/08/2001	MCT	MCT
6. Cássia Maria Ruth M. Pessanha	03/07/2006	MCT	MCT
7. Claudio Luiz Fahl Santos	06/08/2001	MCT	MCT
8. Cristiana Silva C. Marques	06/08/2001	MCT	MCT
9. Dion Villar Visgueiro	06/08/2001	MCT	MCT
10. Elenice dos Santos da Silva	06/08/2001	MCT	MCT
11. Fatima Ferreira Russo	06/08/2001	MCT	MCT
12. Fernando Antonio R. de Melo	06/08/2001	MCT	MCT
13. Gilson Nunes Bouças	06/08/2001	MCT	MCT
14. Jorge Luiz Menezes	06/08/2001	MCT	MCT
15. José Paulo Fahl Santos	06/08/2001	MCT	MCT
16. Luiz Carlos da Costa Moura	06/08/2001	MCT	MCT
17. Marcelo Peres Lopes	06/08/2001	MCT	MCT
18. Maria Celano Maia	06/08/2001	MCT	MCT
19. Maria da Graça A. P. Duarte	06/08/2001	MCT	MCT
20. Miguel Antonio dos R. Filho	06/08/2001	MCT	MCT
21. Nair Izabel Duarte	06/08/2001	MCT	MCT
22. Roberto de Beauclair Seixas	06/08/2001	MCT	MCT
23. Rogério de Souza Silva	06/08/2001	MCT	MCT
24. Rogério Dias Trindade	06/08/2001	MCT	MCT
25. Ronaldo de Souza Silva	06/08/2001	MCT	MCT
26. Rosana de Souza Silva	06/08/2001	MCT	MCT
27. Sebastião Teixeira da Silva	06/08/2001	MCT	MCT
28. Sidney da Silva Teixeira	06/08/2001	MCT	MCT
29. Sonia Maria Alves	06/08/2001	MCT	MCT
30. Suely Torres de M. S. Lima	06/08/2001	MCT	MCT

<b>SERVIDORES LICENCIADOS</b>			
<b>N O M E</b>	<b>DATA DA LICENÇA</b>	<b>ENTIDADE DE ORIGEM</b>	<b>RESPONSÁVEL P/ REMUNERAÇÃO</b>
1. Jonas de Miranda Gomes	06/08/2001	MCT	MCT
2. Marcelo Peres Lopes	06/08/2001	MCT	MCT

<b>SERVIDORES AFASTADOS/DESLIGADOS</b>			
<b>N O M E</b>	<b>DATA AFASTAMENTO/DESLIGAMENTO</b>	<b>ENTIDADE DE ORIGEM</b>	<b>RESPONSÁVEL P/ REMUNERAÇÃO</b>
1. Carlos Augusto Sholl Isnard	10/07/2006	MCT	MCT
2. Katia Maranhão Villela Santos	06/06/2006	MCT	MCT

<b>RELAÇÃO DE PESQUISADORES CELETISTAS</b>	
<b>NOME</b>	<b>DATA DE ADMISSÃO</b>
1. Carolina Bhering de Araújo	01/08/2006
2. Enrique Ramiro Pujals	10/04/2003
3. Fernando Codá dos Santos C. Marques	01/09/2003
4. Henrique Bursztyn (Cátedra Armínio Fraga)	01/07/2005
5. Hossein Movasati	02/10/2006
6. Jorge Vitório B. dos S. Pereira (Cátedra Unibanco)	01/02/2005
7. Roberto Imbuzeiro Moraes Felinto de Oliveira	01/09/2006

<b>RELAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS CELETISTAS</b>	
<b>NOME</b>	<b>DATA DE ADMISSÃO</b>
1. Adriana Bomfim Mattos	01/07/2003
2. Alex Carvalho da Silva	03/01/2005
3. Alexandre Severino da C. Conceição	01/07/2003
4. Ana Carolina Infante M. B. Brevigliéri	06/06/2006
5. Ana Maria Moreira Pereira	07/12/2004
6. Ana Paula da Fonseca Rodrigues	01/07/2003
7. Andréa Pereira da Nascimento	05/05/2003
8. Angela Cavalcante de Assis	01/07/2002
9. Carlos Alberto dos Santos	01/07/2002
10. Daniela Almada	12/04/2006
11. Fabio dos Santos Santos	01/07/2003
12. Glória Celeste Bahia de Brito	14/11/2006
13. Guilherme Devilart Brondi dos Santos	01/07/2003
14. Gustavo Tibau C. do Espírito Santo	14/02/2005
15. Isabel Treiger Cherques	18/01/2005
16. João Carlos Silva de Paiva	10/01/2005
17. José Luiz Dias Peres	01/07/2002
18. Josenildo Pedro Salustino	01/07/2003
19. Lucia da Silva Henriques	11/04/2006
20. Luiz Lúcio Renovato da Conceição	15/02/2005

21. Marcia Cristina Melo Pimenta Chaves	16/11/2005
22. Marta de Souza Villela	02/08/2004
23. Marta Glória Janina D'Andréa	01/10/2004
24. Mônica Borges Lima Ferreira	01/07/2003
25. Mônica Maria da Silva Souza	01/09/2004
26. Priscilla Fernandes Pomateli	01/07/2003
27. Rafael José Varela de Souza	03/01/2005
28. Raimunda Izabel Barbosa M. Abrahão	01/07/2003
29. Samantha Tosetti Vidigal Nunes	27/09/2006
30. Simone Aguiar Salgado	10/04/2006
31. Solange Klein	29/08/2006
32. Stephani Pinho Ramos	01/03/2006
33. Tatiana Lopes Rodrigues Valvieste	01/07/2003
34. Valdir Cruz da Silva	01/07/2003

<b>RELAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS ADMITIDOS EM 2006</b>	
NOME	DATA DE ADMISSÃO
1. Ana Carolina Infante M. Bueno Breviglieri	05/06/2006
2. Ana Paula de Oliveira Alves	21/08/2006
3. Daniela Almada	12/04/2006
4. Glória Celeste Bahia de Brito	14/11/2006
5. Lia Ketlyn Paula Stuart	27/04/2006
6. Lucia da Silva Henriques	11/04/2006
7. Samantha Tosetti Vidigal Nunes	27/09/2006
8. Simone Aguiar Salgado	10/04/2006
9. Solange Klein	29/08/2006
10. Stephani Pinho Ramos	01/03/2006

#### **Justificativa das Contratações:**

- A funcionária 1, foi admitida em virtude da demissão da funcionária Marlene Ferreira Cardoso;
- A funcionária 2, foi admitida para dar apoio técnico junto a Divisão de Planejamento e Projetos em função da aposentadoria de Katia Maranhão Villela Santos;
- Os funcionários 3, 6, 8, 10 foram admitidos para atender ao projeto Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas;
- A funcionária 4, foi admitida em razão da grande demanda de serviços da Divisão de Ensino;
- A funcionária 5, foi admitida em virtude da demissão da funcionária Kelly de Melo Queres da Silva, que atuava como Secretária do Diretor Geral.
- A funcionária 7, foi admitida para trabalhar na Divisão de Planejamento e Projetos, em função da demissão da funcionária Ana Paula de Oliveira Alves.
- A Funcionária 9, foi admitida para trabalhar na Secretaria da Direção, em virtude da demissão da funcionária Lia Ketlyn Paula Stuart.

<b>RELAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS DESLIGADOS EM 2006</b>	
NOME	DATA DE DEMISSÃO
1. Patricia de Souza Pascoal	22/02/2006
2. Leonardo Tripoli	27/03/2006
3. Kelly de Melo Queres da Silva	01/03/2006
4. Marlene Ferreira Cardoso	20/04/2006
5. Lia Ketlyn Paula Stuart	25/07/2006
6. Ana Paula de Oliveira Alves	18/09/2006
7. Maria Aparecida Neves Simão	10/07/2006

<b>MÃO DE OBRA TERCEIRIZADA</b>	
CARGO	QUANTIDADE
Auxiliar de Serviços Gerais	1
Auxiliar de Patrimônio	1
Bombeiro Hidráulico	1
Contínuo	2
Copeira	2
Encarregado de Proj. Gráficos	1
Eletricista	1
Jardineiro	2
Mecânico de Refrigeração	1
Motorista	2
Operador de Máquinas Gráficas	1
Operador de Máquinas Copiadoras	1
Pintor	1
Recepcionista	1
Servente	16
Telefonista	1
Vigilante	10
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

## 7.2 Gastos com Remunerações

Empregados	2.561.528,95
Mão-de-obra terceirizada:	999.953,60
Cargos Gerenciais:	452.901,28
<b>Total</b>	<b>4.014.383,83</b>

Para efeito do teto estabelecido na subcláusula primeira da cláusula sexta do Contrato de Gestão, os gastos representaram cerca de 16% (dezesesseis por cento) dos recursos públicos contratados, cujo limite legal é de 60% (sessenta por cento). Os gastos do MCT com o pessoal cedido foram de R\$ 4.861.678,00 (quatro milhões, oitocentos e sessenta e um mil, seiscentos e setenta e oito reais).

## 8. GESTÃO DE BENS E SERVIÇOS

No âmbito geral, o IMPA cumpriu a programação estabelecida. Todas as atividades estão sendo desenvolvidas com vigor, de forma que não houve impacto negativo para o público alvo, mantendo-se todas as atividades em benefício da comunidade matemática.

Cabe aqui ressaltar que na aquisição de bens e serviços, foi seguido o Regulamento de Aquisição de Bens e Serviço, aprovado pelo Conselho de Administração em 25 de julho de 2003 e publicado no Diário Oficial da União, Seção 3, no dia 25 de setembro de 2003. Seguindo recomendação da Controladoria Geral da União – CGU, foi implementado o planejamento de material computacional, instrumento que vem sendo objeto de aperfeiçoamento. Com a edição do Decreto nº 5.504 de 25 de agosto de 2005, e a publicação de instrução complementar administrativa a administração está tomando providências para implementação do pregão.

## 9. RECOMENDAÇÕES CGU/RJ – RELATÓRIO 2005

Providências adotadas, em observação às recomendações constantes do Relatório de Auditoria de Gestão, nº. 175009 – CGU/RJ, exercício de 2005.

### 9.1 Itens do Relatório de Auditoria: 6.1.1.1, 7.1.1.1(subitem 2.2) e 7.1.2.1(subitem 3 e 4)

#### 9.1.1. Recomendações:

- a) Incluir, no Regulamento de Compras, as cláusulas necessárias a todos os contratos/autorizações de fornecimento, tais como direitos e obrigações das partes, medidas punitivas por eventuais atrasos, forma de pagamento, critérios objetivos para reajustamento de preços e sua periodicidade;
- b) Incluir, no Regulamento de Compras, vedação à preferência de marcas na aquisição de bens, salvo nos casos de comprovada necessidade de padronização;
- c) Nas cotações de preços para aquisição de bens e serviços, especificar as qualificações técnicas necessárias, sem preferência de marca;
- d) Evitar compras fracionadas, mediante realização de planejamento prévio das aquisições e agrupamento das solicitações de compras de objetos de mesma natureza em um mesmo processo; e,
- e) No caso de serviços de obras em andamento: não aceitar documentos fiscais apresentados pela empresa contratada que não informem o detalhamento dos serviços ou o percentual de realização da obra; e ao atestar a realização parcial do serviço, realizar medições para verificar se o serviço informado pela contratada condiz com o efetivamente realizado.

**Providências adotadas:**

- a) e b) Entendemos que, o Regulamento de Aquisição de Bens e Serviços, que ampara as compras efetuadas no âmbito do Instituto, não necessita de alterações para a inclusão de novas cláusulas para atendimento da recomendação, haja vista que, o mesmo foi alterado, recentemente, por sugestão de equipe de auditores da CGU/RJ. Para atendimento pleno da recomendação passamos a incluir nas “AF’s” (Autorização de Fornecimento) e nos Contratos, as cláusulas que contém os Direitos e as Obrigações, assim como as demais medidas citadas.
- c) Passamos a observar, rigorosamente, ao recomendado.
- d) O IMPA elaborou, para o exercício de 2006, um planejamento em atendimento ao recomendado. Para o novo exercício estaremos aprimorando o referido instrumento.
- e) Passamos a observar, rigorosamente, ao recomendado.

**9.2 Itens do Relatório de Auditoria: 6.1.1.2**

**9.2.1. Recomendação**

- a) Na repactuação dos contratos de duração continuada, não renovar os contratos com os prestadores de serviços, quando na cotação de preços for identificada empresa que ofereça os mesmos serviços a um custo menor, sem que haja justificativa de oportunidade e conveniência;
- b) Sugerimos alterar o texto do item 7.2 do Regulamento de Aquisição de Bens e Serviços de modo que fique claro que o objetivo da realização da cotação de preços antes da prorrogação do prazo contratual consiste em verificar se a condição de vantajosidade, apresentada pela empresa na cotação de preços original, está sendo mantida a cada 12 meses.

**Providências adotadas:**

- a) Passamos a observar, rigorosamente, ao recomendado.
- b) Entendemos, não haver necessidade de alteração no Regulamento de Bens e Serviços, pois o item 7.2, remete a reflexão quanto a verificação da condição mais vantajosa para a Administração, e entendemos ser a de menor preço.

**9.2.2. Item do Relatório de Auditoria: 6.1.1.3**

**9.2.2.1. Recomendação**

Nos próximos contratos firmados para a prestação de serviços de emissão de passagens aéreas:

- a) Solicitar da contratada a apresentação das informações obtidas na pesquisa de preços, antes da emissão das passagens aéreas, anexando a documentação ao processo: e
- b) Conferir os comprovantes dos valores apresentados nas faturas, conforme documentação emitida pelas empresas aéreas.

**Providências adotadas:**

A Administração do IMPA solicitou, a empresa contratada para a emissão de passagens, o envio dos comprovantes dos bilhetes aéreos emitidos, via eletrônico, das Cias. Aéreas, para atendermos a recomendação. Em alguns casos, como a emissão de bilhetes eletrônicos, em curto espaço de tempo e de um grupo muito grande de beneficiários, este procedimento, por parte das Cias. Aéreas têm se tornado ineficiente. Nestes casos, a empresa contratada nos envia a comprovação da pesquisa de preço, via site eletrônico, para posterior conferência dos valores cobrados.

Solicitamos a empresa contratada no fornecimento de passagens aéreas, para fins de atendermos a recomendação, a apresentação das informações, com as devidas comprovações, relativas as pesquisas de preços junto às Cias. Aéreas, para que pudéssemos conferir os valores apresentados para pagamento.

**9.2.3. Item do Relatório de Auditoria: 7.4.2.1, subitem 1.1****9.2.3.1. Recomendação**

- 1.1) Item 4.1.1.1 – Levando em conta as disposições estatutárias vigentes (art.6º do Estatuto), avaliar a possibilidade de agregar, ao quadro de associados, personalidades de destaque no desenvolvimento da ciência e tecnologia: pessoas físicas ou jurídicas com atuação relevante em pesquisa, desenvolvimento, cultura e educação; e outras pessoas físicas e jurídicas, para que, nessa qualidade, terceiros, estranhos ao quadro permanente de pesquisadores do IMPA, tenham a oportunidade de acompanhar as ações administrativas desenvolvidas na OS, fornecendo maior visibilidade e transparência ao processo.

**Providências Adotadas:**

Para atendimento a recomendação, a Diretoria estará convocando para o primeiro semestre uma Assembléia de Associados para deliberar sobre o assunto.

**10. CONSIDERAÇÕES FINAIS****a) Atendimento DN – 081/2006 – TCU****a1) Ítem 01 – Anexo II**

Entidade: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada – Sigla: IMPA  
 Vinculação: Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT (Órgão Superior)  
 Demais dados: Página 5 – ítem 1.2.3 (Modelo de organização).

**a2) Ítem 14 – Anexo II**

O IMPA não recebeu do Egrégio Tribunal de Contas da União – TCU qualquer demanda ou determinação no exercício de 2006.

**b)** O IMPA mantém-se num patamar elevado de desempenho científico refletido nos índices alcançados no seu quadro de metas. Para o ano de 2007 prevê-se a contratação de mais um jovem pesquisador para o qual será necessário contar com um crédito suplementar do Ministério da Ciência e Tecnologia. Neste ponto torna-se necessário mencionar que os recursos orçamentarios do IMPA em 2006 foram inferiores aos pactuados com o Ministério da Ciência e Tecnologia e que isto acontecerá novamente em 2007 acumulando-se uma diferença de R\$ 3.576.000,00 (três milhões, quinhentos e setenta e seis mil reais) entre o valor pactuado e o efetivamente pago. Será portanto imprescindível reivindicar perante o MCT o cumprimento integral do contrato para que as atividades da instituição não sejam prejudicadas e para manter o excelente ambiente de trabalho que o IMPA oferece.

**A Direção do IMPA**