Relatório Semestral de Gestão
Junho/2007

Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada

ÍNDICE

1. SUMÁRIO EXECUTIVO 3
1.1. Principais Atividades e Resultados Alcançados em 2007 3
1.2. Organização 3
1.2.1. Estrutura Organizacional 3
1.3. Quadro dirigente 4
1.3.1. Conselho de Administração 4
1.3.2. Diretoria 4
1.3.3. Conselho Técnico-Científico 4
1.3.4. Modelo de Organização 5
2. GESTÃO OPERACIONAL 5
2.1. Vinculações com o Plano Plurianual 5
2.2. Projeção de Referência da Missão 5
2.3. Grupos de Pesquisa 6
2.4. Atividades de Extensão 6
2.4.1. Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP 6
2.4.2. Olimpíada Brasileira de Matemática – OBM 8
2.4.3. Treinamento de Professores 10
2.4.4. Instituto do Milênio 11
3. CONTRATO DE GESTÃO 12
3.1. Quadro de Metas e Indicadores 12
3.2. Histórico dos Indicadores 13
4. MACROPROCESSOS: DETALHAMENTO E METAS REALIZADAS 14
4. 1. Macroprocesso Pesquisa 14
4.2. Macroprocesso Intercâmbio Científico 31
4.3. Macroprocesso Ensino 39
4.4. Macroprocesso Desenvolvimento Tecnológico 52
4.5. Macroprocesso Informação Científica 54
4.6. Macroprocesso Desenvolvimento Institucional 56
5. GESTÃO FINANCEIRA 58
5.1. Gastos com Quadro de Pessoal – Empregados e Terceirizados 58
5.2. Demonstrações Financeiras e Parecer dos Auditores Independentes 58
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 58

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1. Principais Atividades e Resultados Alcançados em 2007

Durante o primeiro semestre de 2007 o desempenho da instituição, medido pelos índices do plano de metas, alcançou um nível elevado. De particular importância, o número de artigos publicados em 2007 em revistas de circulação internacional de alto padrão científico, foi de 74 no primeiro semestre, valor bem acima do programado. Também mostra-se elevado o número de projetos aprovados mediante concorrência ou a convite, o que inclue 04 projetos Pronex sediados no IMPA.

Além disso uma visão geral nos 19 índices de desempenho mostra o IMPA como uma instituição com muita vitalidade, confirmando sua excelência científica.

A par disto, no primeiro semestre deste ano foi assinado acordo de cooperação entre o IMPA e a Universidade de Paris VI mediante o qual essa universidade francesa coloca a disposição do IMPA um pesquisador por ano num esforço comum de implantação de novas áreas de pesquisa no Brasil.

1.2. Organização

1.2.1. Estrutura Organizacional

1.3. Quadro dirigente

1.3.1. 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/REPRESENTAÇÃO	QUALIDADE	MANDATO	VENCIMENTO
Eduardo Moacyr Krieger **Presidente**	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 Pesquisadores 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 Brasileira de Ciências	nato		indeterminado
José Roberto Drugowich	CNPq	nato		indeterminado
Luís Manuel Rebelo Fernandes	MCT	nato		indeterminado
Nelson Maculan	MEC	nato		indeterminado

1.3.2. 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

1.3.3. 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 IMPA	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

1.3.4. 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 – Site: www.impa.br
CNPJ/MF: nº 03.447.568/0001-43

2. GESTÃO OPERACIONAL

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.

2.1. 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.

2.2. 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 do processo 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.

2.3. 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.

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.

2.4. Atividades de Extensão

2.4.1. Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP

No período de janeiro a junho de 2007, as duas vertentes de trabalho da OBMEP foram: 1) organização e implementação das premiações da OBMEP 2006 – estágio dos alunos premiados e cerimônias de premiação e 2) preparação da infraestrutura organizacional da OBMEP 2007 e a divulgação para as inscrições das escolas.

Estágio dos alunos premiados da OBMEP 2005

De 28 de janeiro a 4 de fevereiro foi realizado em Nova Friburgo, Rio de Janeiro, o I Encontro dos Ouros da OBMEP, que reuniu 220 bolsistas medalhistas de ouro, que estavam participando do estágio da OBMEP 2005 em todo o país. A programação do encontro incluiu cursos, palestras e oficinas, além de propiciar aos participantes a interação e troca de experiências com jovens vindos de todas as partes do Brasil. Os alunos foram acompanhados de seus professores orientadores, que também participaram de minicursos, oficinas, etc.

De janeiro a junho de 2007 foi concluído o estágio dos 2001 alunos premiados na OBMEP 2005, nos 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 foi de 16 horas, com 01, 02 ou 04 encontros mensais.

O material didático (7 apostilas) foi produzido e trabalhado em todos os pólos - (1) Divisibilidade e Números Inteiros, (2) Contagem, (3) Números Racionais e Irracionais, (4) Equações, Inequações e Desigualdades, (5) Geometria – Congruência e Semelhança, (6) Teorema de Pitágoras e Áreas e (7) Grafos: uma introdução.

Muitos coordenadores de estágio relataram que houve um grande interesse por parte de alunos não bolsistas no sentido de também participar das atividades do estágio. Por isso, alguns pólos receberam também alunos ouvintes que tiveram excelente desempenho.

Cumpre também ressaltar que a contribuição das universidades, que cederam seus professores para as atividades do estágio, foi um diferencial nesse projeto.

Nos dias 17 e 18 de maio foi realizada uma reunião dos 34 Coordenadores para avaliação do estágio que se encerrava e para o planejamento logístico do novo estágio a iniciar em junho, com os bolsistas premiados da OBMEP 2006. Esse novo estágio será denominado "Programa de Iniciação Científica - OBMEP 2006"

Cerimônia de Premiação Nacional da OBMEP 2006

Nos dias 13 e 14 de abril, em Recife, Pernambuco, reuniram-se os medalhistas de ouro, os Coordenadores Regionais, a Coordenação Geral e Direção Acadêmica da OBMEP 2006, bem como alguns pais, para a cerimônia oficial de premiação da OBMEP 2006.

A entrega das medalhas se deu em cerimônia na manhã do dia 14 e foi presidida pelo Governador do Estado de Pernambuco, Eduardo Campos. A cerimônia contou, também, com a presença do Ministro de Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende e de autoridades locais.

Os alunos – de todos os Estados do Brasil e também do Distrito Federal – receberam as medalhas acompanhados dos coordenadores regionais da OBMEP, cuja contribuição tem sido fundamental para o sucesso do projeto. Para todos os presentes, foram momentos marcantes, de confraternização, de reconhecimento ao esforço, e de valorização do conhecimento.

Os alunos premiados com medalhas de prata, medalhas de bronze e menções honrosas estão participando de cerimônias de premiação em seus Estados, organizadas pelos coordenadores regionais e em muitas vezes, em parcerias com as secretarias de educação dos Estados.

Estágio dos Professores Premiados na OBMEP 2006

Entre os dias 27 de maio a 2 de junho foi realizado no IMPA o Curso de Aperfeiçoamento dos Professores Premiados na 2ª OBMEP.

O curso, contou com a presença de 107 professores das redes públicas municipal, estadual e federal, com representantes de todos os estados brasileiros.

A programação consistiu de 15 palestras e sete oficinas (relacionados a seguir), filmes didáticos e mesa-redonda. O corpo de palestrantes contou com professores e pesquisadores com vasta experiência no ensino da Matemática.

O curso foi muito bem sucedido, com relatos marcantes por parte dos professores participantes. Ficou evidenciado o grande envolvimento desses professores na participação e na divulgação da OBMEP em 2007.

Preparação da infraestrutura organizacional da OBMEP 2007 e a divulgação para as inscrições das escolas

Foi instituído, no primeiro semestre de 2007, o Comitê Acadêmico da OBMEP, que conta com 7 participantes. Esse comitê é formado por professores e pesquisadores de instituições de ensino brasileiras, com experiência em programas educacionais. Tem como função dar suporte acadêmico a todas as atividades da OBMEP: a) definir o material didático a ser utilizado no programa de iniciação científica da OBMEP e elaborar projetos complementares a esse programa, como, por exemplo, o aperfeiçoamento de professores de escolas públicas; b) estabelecer critérios que nortearão a elaboração e correção das provas, etc. O Comitê tem também, como função, colaborar junto a direção acadêmica na verificação da implementação das ações propostas junto às coordenadorias regionais de iniciação científica, proferindo

palestras e participando de reuniões nas diversas UFs do país. Foram realizadas, nesse semestre, 2 reuniões para a definição do material didático a ser utilizado para o programa de iniciação científica da OBMEP.

Com base na estrutura organizacional da OBMEP 2006, foram mantidas as 68 coordenadorias regionais em todo o país. 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.

No primeiro semestre de 2007 foi preparado o material de divulgação para as inscrições das escolas. Um kit com informações gerais sobre o projeto foi enviado a cada escola da base de dados do MEC/INEP e às secretarias municipais e estaduais de educação. Este ano, as inscrições foram realizadas exclusivamente no site da OBMEP, no período de 2 de abril a 18 de maio.

O retorno foi muito positivo – na OBMEP 2007 inscreveram-se 17.340.895 alunos de 38.453 escolas municipais, estaduais e federais em 5461 municípios brasileiros (mais de 98% dos municípios brasileiros).

Após a finalização das inscrições e suas pendências, a OBMEP enviou para cada escola inscrita exemplares do Banco de Questões. Trata-se de um caderno com problemas propostos em provas de olimpíadas, que foi elaborado com o objetivo de fornecer material complementar de estudo da matemática para as escolas e seus alunos.

Para a elaboração das provas da 1ª Fase, que serão realizadas no dia 14 de agosto em todas as escolas inscritas, o Comitê de Provas, composto de 7 professores/pesquisadores de diversas instituições brasileiras, realizou no IMPA três reuniões. Além das provas, foi preparado o material complementar (gabarito e soluções completas das questões). Foram preparadas também provas para alunos com deficiência visual total, que inclui texto especial para acompanhamento por parte de ledores, além da prova em braile.

2.4.2. Olimpíada Brasileira de Matemática – OBM

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, além disso a OBM mantém um site permanentemente atualizado com material de treinamento cujo endereço é: 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 5ª. e 6ª. séries do ensino fundamental.
Nível 2: Para alunos de 7ª. e 8ª. séries do ensino fundamental.
Nível 3: Para alunos do Ensino Médio.
Nível Universitário: Para estudantes universitários em 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 cumpre um papel relevante na tentativa de melhorar o ensino de Matemática em nosso país. A realização da OBM e o estímulo que é dado às competições regionais têm aumentado o interesse dos jovens pelo estudo da Matemática além do currículo escolar e pela resolução de problemas que estimulam o raciocínio e a criatividade. Além disso, a OBM envolve diretamente os professores das escolas na aplicação e correção das provas de 1ª e 2ª fases propiciando, através da discussão dos problemas com os alunos, o desenvolvimento de todos no trabalho com a Matemática de forma mais rica e criativa. 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.

Entre as atividades desenvolvidas neste período estão:

Realização da X Semana Olímpica
Realização da Primeira Fase da XXIX Olimpíada Brasileira de Matemática
Participação em Olimpíadas Internacionais.
Apoio para realização de Olimpíadas Regionais de Matemática
Publicações.
Treinamento de alunos e professores em diversos níveis.

A 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 X Semana Olímpica teve lugar na cidade de São José do Rio Preto – SP entre os dias 21 a 28 de janeiro de 2007 e contou com a participação de mais de 130 alunos e 30 professores de todo o Brasil.

A XXIX Olimpíada Brasileira de Matemática

Realizamos em junho de 2007 a Primeira Fase da Olimpíada Brasileira de Matemática em mais de sete mil colégios de nosso país totalizando uma participação de mais de 350.000 alunos participantes. Através dos relatórios enviados pelas coordenações regionais, foram estabelecidas as notas mínimas para a promoção dos alunos à segunda e terceira fases da OBM.

Participação em Olimpíadas Internacionais e eventos relacionados:

O Brasil participou durante este período das seguintes Olimpíadas Internacionais:

13ª. 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.

17ª. 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.

2007 (Atlântida - Uruguai): A equipe foi liderada pelos Professores Yuri Gomes Lima e Samuel Barbosa Feitosa de Fortaleza – CE. Foram concedidas ao Brasil 1 medalha de ouro e 3 de prata.

48ª. OLIMPÍADA INTERNACIONAL DE MATEMÁTICA
É a mais importante competição internacional, realizada desde 1959. Participaram este ano dessa competição 93 países de todo o mundo, representados por equipes de até 6 estudantes secundários ou que não tenham ingressado na Universidade ou equivalente na data da celebração da Olimpíada.

2007 (Hanói – Vietnã): A equipe foi liderada pelos Professores Carlos Gustavo Tamm de Araújo Moreira de Rio de Janeiro – RJ e Onofre da Silva Farias de Fortaleza – CE. Os participantes brasileiros foram premiados com 2 medalhas de prata, 3 de bronze e 1 menção honrosa.

14ª. OLIMPÍADA INTERNACIONAL DE MATEMÁTICA UNIVERSITÁRIA – IMC
2007 Blagoevgrad, Bulgária:
A competição será realizada entre os dias 3 e 9 de agosto na cidade de Blagoevgrad, Bulgária. Em representação de Brasil foi selecionada uma a equipe de alunos universitários ganhadores de medalha de Ouro, Prata e Bronze na Olimpíada Brasileira de Matemática de 2006. A equipe será liderada pelo Professor Dimitar Dimitrov da UNESP – SP.

2.4.3. 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 25 centros: Alagoas, Amazonas, Bahia, Brasília, Campinas, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais (Belo Horizonte e Uberlândia), Pará, Paraíba (João Pessoa e Campina Grande), Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Roraima, Santa Catarina, Sergipe e Tocantins. 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. Este programa é financiado com recursos concedidos pela FINEP, FAPERJ e Instituto do Milênio.

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

Programa de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio

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

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

Participaram do treinamento, no módulo de janeiro, 125 professores-alunos no Rio de Janeiro e 2374 professores-alunos nos demais centros.

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

O sucesso e a aceitação por parte das universidades foram completo.

2.4.4. 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://milenio.impa.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 setembro de 2005.

3. CONTRATO DE GESTÃO

3.1. Quadro de Metas e Indicadores

RESULTADOS CONCRETIZADOS NO 1º SEMESTRE DE 2007

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	39
	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	74
	Eficácia	3. Número de trabalhos de pesquisa produzidos, contados pelo aparecimento no site do IMPA.	U	3	90	50
	Efetividade	4. Proporção de pesquisadores com Bolsa de Produtividade do CNPq.	%	7	80	92
INTERCÂMBIO CIENTÍFICO	Eficácia	5. Número de visitas-mês ao IMPA de pesquisadores nacionais e estrangeiros.	U	5	220	113
	Eficácia	6. Número de visitas-mês ao IMPA de estagiários de pós-doutorado.	U	4	130	128
	Eficácia	7. Número de reuniões científicas do IMPA.	U	7	9	2
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	76
	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	66
	Eficácia	10. Número de doutores formados anualmente; Média dos últimos três anos.	U	8	12	10,6
	Eficácia	11. Número de participantes do Colóquio Brasileiro de Matemática (realizado nos anos ímpares).	U	3	1.200	2º semestre
DESENVOLV. TECNOLÓGICO	Eficácia	12. Número de protótipos e *Softwares* produzidos ou aperfeiçoados (novas versões).	U	3,5	10	6
	Eficácia	13. Número de publicações técnico-científicas e patentes resultantes dos projetos	U	3,5	6	6
INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	Eficácia	14. Número de títulos (livros de graduação e pós-graduação e textos de cursos) publicados.	U	4	16	18
	Eficácia	15. Número de livros e assinaturas de revistas incorporados ao acervo bibliográfico do IMPA..	U	2	900	679
	Efetividade	16. Número de livros emprestados.	U	1,5	12.000	7.149
	Efetividade	17. Número consultas à revistas eletrônicas.	U	1,5	8.000	4.987
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 por concorrência ou mérito.	U	5	20	19

3.2. Histórico dos Indicadores

MACROPROCESSOS	Tipo	Indicadores				Metas / Ano							
		Descrição	Unid. (1)	Peso	VO	Contratada Realizada	1	2	3	4	5	6	7
PESQUISA	Efetividade	1. Número de artigos publicados no ano em revistas de circulação internacional de alto padrão científico com o corpo de *pareceristas*.	U	10	-	C	-	-	55	55	55	55	55
						R			64	59	60	62	39
	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	100	C	100	110	110	110	110	110	110
						R	105	107	106	125	116	121	74
	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	90
						R	114	76	84	81	85	85	50
	Efetividade	4. Proporção de pesquisadores com Bolsa de Produtividade do CNPq.	%	7	-	C	80	80	80	80	80	80	80
						R	93	90,3	90,6	90,6	90,6	83	92
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	220
						R	167	197	172	165,8	268	236	113
	Eficácia	6. Número de visitas-mês ao IMPA de estagiários de pós-doutorado.	U	4	50	C	-	-	50	50	50	75	130
						R			62	134	136	198	128
	Eficácia	7. Número de reuniões científicas do IMPA.	U	7	6	C	6	7	7	8	8	8	9
						R	7	6	6	9	9	11	2
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	80	C	80	85	85	85	85	85	85
						R	100	87	92	98	84	94	76
	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 à obtenção do grau)	%	6	70	C	70	80	80	80	80	85	85
						R	100	83	104	114	105	85	66
	Eficácia	10. Número de doutores formados anualmente; Média dos últimos três anos.	U	8	8	C	9	11	11	12	12	12	12
						R	12	13	13	11,67	12	12,67	10,6
	Eficácia	11. Número de participantes do Colóquio Brasileiro de Matemática.	U	3	1,100	C	1100	-	1200	-	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	10
						R	7	15	10	15	10	11	6
	Eficácia	13. Número de publicações técnico-científicas e patentes resultantes dos projetos.	U	3,5	4	C	4	5	5	6	6	6	6
						R	4	5	5	10	7	10	6
INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	Eficácia	14. Número de títulos (livros de graduação e pós-graduação e textos de cursos) publicados.	U	4	9	C	9	10	10	14	16	16	16
						R	9	11	14	19	16	19	18
	Eficácia	15. Número de livros e assinaturas de revistas e incorporados ao acervo bibliográfico do IMPA.	U	2	1,200	C	1230	1260	1290	1120	1290	900	900
						R	1,303	1,976	1,291	1,127	1,254	1,012	679
	Efetividade	16. Números de livros emprestados.	U	1,5	1,200	C	1400	4500	4500	20000	20000	12000	12000
						R	4,716	4,546	22,035	24,620	20775	12,890	7,149
	Efetividade	17. Número de consultas à revistas eletrônicas	U	1,5	1,200	C	0	0	0	0	0	6000	6000
						R	0	0	0	0	0	9,434	4,987
DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	Efetividade	18. Nota da CAPES.	U	10	7	C	7	7	7	7	7	7	7
						R	7	7	7	7	7	7	7
	Efetividade	19. Número de projetos de pesquisa e convênios de cooperação vigentes, aprovados por concorrência ou mérito.	U	5	14	C	14	14	16	18	18	19	20
						R	16	17	17	19	18	21	19

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

4. MACROPROCESSOS: DETALHAMENTO E METAS REALIZADAS

4. 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.	
META CONTRATADA **55**	**META REALIZADA** **39**

Descrição

Este indicador corresponde ao número total de artigos originais de pesquisa publicados a cada ano pelo corpo de pesquisadores em revistas de circulação internacional e alto padrão científico. Vêm sendo fornecidos dados complementares comparativos (número médio de artigos por pesquisador por ano, calculados a partir da base de dados *MathsciNet da American Mathematica Society*).

Comentários

A meta do primeiro semestre já foi atingida e deverá ser alcançada na sua totalidade ao final do ano.
Mais uma vez, salienta-se aqui o nível dos periódicos em que os trabalhos de pesquisa foram aceitos ou publicados, em padrão semelhante à produção científica dos pesquisadores dos melhores centros internacionais de matemática.

O valor em que a meta tem sido ultrapassada (da ordem de 10%) demonstra a solidez e estabilidade da produtividade da instituição. Conforme relatado, a contratação da meta é feita no mais alto padrão da Matemática internacional e esta pequena margem de segurança, na sua realização, é um indicador desta solidez e estabilidade.

Realizações do indicador:

ALCIDES LINS NETO

1. **Complex codimension one singular foliations and Godbillon-Vey sequences**
   Moscow Mat. Journal, Vol. 7, No 1 (2007), pg. 21-54
   Em colaboração com D. Cerveau, F. Loray, J. V. Pereira, F. Touzet.

ALFREDO IUSEM

2. **On convex cones with infinitely many critical angles.**
   Optimization 1-2 (2007) 115-128.
   Em colaboracao com A. Seeger.

3. **Dual convergence of the proximal point method with bregman distances for linear programming.**
   Optimization Methods and Software 22 (2007) 339-360.

Em colaboracao com J.X. da Cruz, O.P. Ferreira and R. Montero.

4. **Proximal methods in banach spaces without monotonicity.**
   Journal of Mathematical Analysis and Applications 330 (2007) 433-450.
   Em colaboraçãoo com R. Garciga Otero.

ANDRÉ NACHBIN

5. **Complete time-reversed refocusing in reflection with an acoustic lagrangian model.**
   Communications in Mathematical Sciences, v. 5, p. 161-185, 2007
   Em colaboração com D. Alfaro-Vigo e G. Correia
6. **Numerical simulation of injectivity loss in stratified reservoirs.**
   Communications in Numerical Methods in Engineering, v. 23, p. 507-520, 2007
   Em colaboração com J. Wrobel e D. Marchesin

ARNALDO GARCIA

7. **Some maximal function fields and additive polynomials**
   Communications in Algebra 35 (2007), 1553-1566
   Em colaboração com Ferruh Ozbudak.

BENAR FUX SVAITER

8. **Holder continuity of the policy function approximation in the value function approximation**
   Journal of Mathematical Economics, 43 (2007) no. 5, 629--639.
   Em colaboração com Wilfredo L. Maldonado

CÉSAR CAMACHO

9. **A characterization of the three- sphere by means of foliations.**
   Topology and its Applications, v.154, p. 1032 - 1040, 2007
   Em colaboração com B. Scárdua

CLAUDIO LANDIM

10. **Large deviations of the empirical current in interacting particle systems.**
    Theory Probab. Appl., 51, 2-27 (2007).
    Em colaboração com A. de Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio e L. Bertini

11. **Stochastic interacting particle systems out of equilibrium.**
    J. Stat. Mech., (2007) P07014 - http://www.iop.org/EJ/abstract/1742-5468/2007/07/P07014
    Em colaboração com A. de Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio e L. Bertini

DAN MARCHESIN

12. **Maximal Oil Recovery by Simultaneous Condensation of Alkane and Steam**
    Physical Review. E, Statistical, Nonlinear and Soft Matter Physics, v. 3, p. 036312, 2007
    Em colaboração com J. Bruining.
13. **The Inverse Problem of Determining the Filtration Function and Permeability Reduction in Flow of Water with Particles in Porous Media.**
    Transport in Porous Media, 10.1007/s11242-006-9082-3, 2007.
    Em colaboração com A. Alvarez, P. Bedrikovetsky e G. Hime

Numerical simulation of injectivity loss in stratified reservoirs.
Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Volume 23, Issue 6, Pages: 507-520, 2007
Em colaboração com S. Wrobel e A. Nachbin

EDUARDO ESTEVES

14. **Limit Weierstrass points on nodal reducible curves**
Trans. Amer. Math. Soc. 359 (2007), 5035-5056
Em colaboração com P. Salehyan

ENRIQUE PUJALS

15. **Dynamical properties of singular-hyperbolic attractors.**
Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series A, Vol. 19, Number: 1 Pp. 67- 87
Em colaboração com Aubin Arroyo

FELIPE LINARES

16. **On the exponential decay of the critical generalized Korteweg-de Vries equation with localized damping.**
Proc. Amer. Math. Soc. 135 (2007), no. 5, 1515--1522
Em colaboração com A. F. Pazoto

17. **Periodic pulses of coupled nonlinear Schrödinger equations in optics**
Indiana Univ. Math. J., 56, (2007) 2, 847--878.
Em colaboração com J. Ângulo

FERNANDO CODÁ

18. **Conformal deformations to scalar-flat metrics with constant mean curvature on the boundary**
Communications in Analysis and Geometry, Volume 15, Number 2 (2007)

HENRIQUE BURSZTYN

19. **Reduction of Courant algebroids and generalized complex structures**
Advances in Math. 211 (2), 2007, 726—765
Em colaboração com G. Cavalcanti e M. Gualtieri

HOSSEIN MOVASATI

20. **The infinitesimal 16th Hilbert problem in dimension zero**
Bull. Sci. Math, 131(2007) 242-257.
Em colaboração com L. Gavrilov

21. **Mixed Hodge structure of affine hypersurfaces**
Annales de l'institut Fourier, 57 no. 3 (2007), p. 775-801.

JORGE PASSAMANI ZUBELLI

22. **On the inverse problem for a size-structured population model.**
Inverse Problems, v. 23, p. 1037-1052, 2007
Em colaboração com B. Perthame

23. Mathematical methods and modelling of biophysical phenomena.
Mathematical and Computer Modelling, v. 10.101, p. 10.1016/j.mcm.2, 2007
Em colaboração com B. Perthame e P. Markowich

JORGE VITORIO PEREIRA

24. Transversely Projective Foliations on Surfaces
International Journal of Mathematics, Vol. 18, No. 6, pp. 723-747, 2007
Em colaboração com F. Loray

Complex Codimension one Singular Foliations and Godbillon-Vey Sequences
Moscow Mathematical Journal Vol. 7, No. 1, pp. 21-54, 2007
Em colaboração com D. Cerveau, A. Lins, F. Loray e F. Touzet

25. Multiplicity of Invariant Algebraic Curves in Polynomial Vector Fields
Pacific Journal of Mathematics Vol. 229, No. 1, pp. 63-117, 2007
Em colaboração com C. Christopher, J. Llibre

LUIZ ADRIAN FLORIT

26. The vectorial Ribaucour transformation for submanifolds and applications
Trans. AMS. 359 (2007), 4977-4997.
Em colaboração M. Dajczer and R. Tojeiro.

27. Complete real Kahler Euclidean hypersurfaces are cylinders
Ann. Inst. Fourier (Grenoble) 57 (2007), 155-161.
Em colaboração com F. Zheng.

28. Warped product structure of submanifolds with nonpositive extrinsic curvature in space forms
Differential Geom. Appl. 25 (2007), 23-28.

LUIZ VELHO

29. Projective Texture Atlas Construction for 3D Photography
The Visual Computer, 23, 2007.
Em colaboração com Jonas Sossai

MANFREDO DO CARMO

30. A theorem of Hopf and the Cauchy Riemann inequality.
Communications in Analysis and Geometry 15(2), 283?298, 2007
Em colaboração com H. Alencar e R. Tribuzy

MARCELO VIANA

31. Simplicity of Lyapunov spectra: proof of the Zorich-Kontsevich conjecture
Acta Mathematica 198 (2007), 1--56
Em colaboração com A. Avila,

MARCOS DAJCZER

32. Normal geodesic graphs of constant mean curvature
Journal of Differential Geometry, v. 75, p. 387-401, 2007.
Em colaboração com L. Alias

The vectorial Ribaucour transformation for submanifolds and applications.
Trans. Amer. Math. Soc. 359 (2007), 4977-4997
Em colaboração com L. Florit e R. Tojeiro

MARCUS SARKIS

33. **Continuous Q1-Q1 Stokes elements stabilized with non-conforming null edge average velocity functions**
Mathematical Models and Methods in Applied Sciences (M3AS), Vol. 17(3), 2007, pp. 439-459
Em colaboração com Leopoldo P. Franca e Saulo P. Oliveira

34. **Analysis of block matrix preconditioners for elliptic optimal control problems**
Numer. Lin. Alg. Appl., volume 14(3), 2007, pp. 1612-1621
Em colaboração com Tarek P. Mathew e Christian E. Schaerer,

35. **Optimal left and right additive Schwarz preconditioning for minimal residual methods with Euclidean and energy norms**
Comput. Methods Appl. Mech. Engrg. volume 196, 2007, pp. 1612-1621
Em colaboração com Daniel B. Szyld

36. **Restricted overlapping balancing domain decomposition methods and restricted coarse problem for the Helmholtz equation**
Comput. Methods Appl. Mech. Engrg., volume, 196, 2007, pp. 1507-1514
Em colaboração com Jung-Han Kimn

MIKHAIL SOLODOV

37. **An explicit descent method for bilevel convex optimization**
Journal of Convex Analysis, 14 (2007), 227-238.

38. **A bundle-filter method for nonsmooth convex constrained optimization**
Mathematical Programming, DOI 10.1007/s10107-007-0123-7, 2007.
Em colaboração com E. Karas, A. Ribeiro e C. Sagastizabal

39. **A bundle method for a class of bilevel nonsmooth convex minimization problems**
SIAM Journal on Optimization, 18 (2007), 242-259.

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** **74**

Descrição

Este indicador é motivado pela observação de que, em geral, decorre um período de tempo substancial entre a aceitação de um artigo e a sua efetiva publicação, pelo que a informação relativa a artigos aceitos para publicação é mais dinâmica e mais atual. A decisão de definir o indicador como a soma dos artigos aceitos ou publicados foi resultado de análise cuidadosa, pela Diretoria e pelo Conselho de Administração, na qual se concluiu que desta forma o indicador fica mais estável às oscilações estatísticas. Assim, este indicador contém os dados do Indicador 1, sendo que o número de artigos aceitos no ano pode ser obtido como a diferença de ambos.

Comentários

A meta do primeiro semestre já foi atingida e com certeza deverá ser alcançada em sua integralidade ao final do ano. Salientando-se o nível dos periódicos em que os trabalhos de pesquisa foram aceitos ou publicados, em padrão semelhante à produção científica dos pesquisadores dos melhores centros internacionais de matemática.

O tempo de publicação oscila devido à demanda cada vez maior por parte das editoras. Desta forma esta meta é passível de uma oscilação entre número de aceitos e o número de publicados no decorrer dos anos.

Realizações do indicador

São numerados os artigos em periódicos de circulação internacional, descontados os casos de co-autoria.

ALCIDES LINS NETO

1. **Complex codimension one singular foliations and Godbillon-Vey sequences**
   Moscow Mat. Journal, Vol. 7, No 1 (2007), pg. 21-54
   Em colaboração com D. Cerveau, F. Loray, J. V. Pereira, F. Touzet.

ALFREDO IUSEM

2. **On convex cones with infinitely many critical angles.**
   Optimization 1-2 (2007) 115-128.
   Em colaboracao com A. Seeger.

3. **Dual convergence of the proximal point method with bregman distances For linear programming.**
   Optimization Methods and Software 22 (2007) 339-360.
   Em colaboracao com J.X. da Cruz, O.P. Ferreira and R. Montero.

4. **Proximal methods in banach spaces without monotonicity.**
   Journal of Mathematical Analysis and Applications 330 (2007) 433-450.
   Em colaboracao com R. Garciga Otero.

5. **Angular analysis of two classes of non-polyhedral convex cones: the point of view of optimization theory.**
   Aceito em Matemática Aplicada e Computacional.
   Em colaboracao com A. Seeger

6. **Normality and modulability indices. Part i: convex cones in normed spaces.**
   Aceito em Journal of Mathematical Analysis and Applications.
   Em colaboracao com A. Seeger.

7. **Normality and modulability indices. Part ii: convex cones in hilbert spaces.**
   Aceito em Journal of Mathematical Analysis and Applications.
   Em colaboracao com A. Seeger.

ANDRÉ NACHBIN

8. **Complete time-reversed refocusing in reflection with an acoustic lagrangian model.**
   Communications in Mathematical Sciences, v. 5, p. 161-185, 2007

Em colaboração com D. Alfaro-Vigo e G. Correia

9. **Numerical simulation of injectivity loss in stratified reservoirs.**
   Communications in Numerical Methods in Engineering, v. 23, p. 507-520, 2007
   Em colaboração com J. Wrobel e D. Marchesin

LIVRO:

Topicos Introdutorios à Análise Complexa Aplicada
Publicacoes Matemáticas, IMPA, 2007
Em colaboração com A. Ruiz de Zarate

ARNALDO GARCIA

10. **Some maximal function fields and additive polynomials**
    Communications in Algebra 35 (2007), 1553-1566
    Em colaboração com Ferruh Ozbudak.

BENAR FUX SVAITER

11. **A familiy of projective splitting methods for the sum of two monotone operators**
    Aceito em Mathematical Programming
    Em colaboração com Jonathan Eckstein
12. **On the Choice of Parameters for the Weighting Method in Vector Optimization**
    Aceito em Mathematical Programming
    Em colaboração com L.M.Grana Drummond e N. Maculan
13. **Holder continuity of the policy function approximation in the value function approximation**
    Journal of Mathematical Economics, 43 (2007) no. 5, 629--639.
    Em colaboração com Wilfredo L. Maldonado
14. **Analytic center of spherical shells and its application to analytic center machine**
    Aceito em Computational Optimization and Applications
    Em colaboração com Fernanda M. P. Raupp
15. **A new condition characterizing solutions of variational inequality problems**
    Aceito em Journal of Optimization Theory and Applications-JOTA,
    Em colaboração com R. G. Otero
16. **Minimal convex functions bounded below by the duality product**
    Aceito em Proceedings of the American Math Society
    Em colaboração com J. E. Martinez-Legaz

CÉSAR CAMACHO

17. **A characterization of the three- sphere by means of foliations.**
    Topology and its Applications, v.154, p. 1032 - 1040, 2007
    Em colaboração com B. Scárdua
18. **Dicritical holomorphic flows on Stein manifolds**
    Aceito em Archiv der Mathematik, 2007.
    Em colaboração com B. Scárdua
19. **The limit of families of algebraic subvarieties with unbounded volume.**
    Aceito em Bulletin of the Brazilian Mathematical Society, special issue.

Em colaboração com L. H. de Figueiredo

CLAUDIO LANDIM

20. **Large deviations of the empirical current in interacting particle systems.**
Theory Probab. Appl., 51, 2-27 (2007).
Em colaboração com A. de Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio e L. Bertini

21. **Stochastic interacting particle systems out of equilibrium.**
J. Stat. Mech., (2007) P07014 http://www.iop.org/EJ/abstract/1742-5468/2007/07/P07014
Em colaboração com A. de Sole, D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio e L. Bertini

22. **A lattice gas model for the incompressible Navier-Stokes equation.**
Aceito em Ann. Inst. H. Poincaré, Probab. Stat., 2007
Em colaboração com J. Beltrán

23. **Condensation for a fixed number of independent random variables.**
Aceito em J. Stat. Phys. (2007)
Em colaboração com P.A. Ferrari e V. Sisko

DAN MARCHESIN

24. **Maximal Oil Recovery by Simultaneous Condensation of Alkane and Steam**
Physical Review. E, Statistical, Nonlinear and Soft Matter Physics, v. 3, p. 036312, 2007
Em colaboração com J.Bruining.

25. **The Inverse Problem of Determining the Filtration Function and Permeability Reduction in Flow of Water with Particles in Porous Media.**
Transport in Porous Media, 10.1007/s11242-006-9082-3, 2007.
Em colaboração com A. Alvarez, P. Bedrikovetsky e G. Hime

Numerical simulation of injectivity loss in stratified reservoirs.
Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Volume 23, Issue 6, Pages: 507-520, 2007
Em colaboração com S. Wrobel e A. Nachbin

EDUARDO ESTEVES

26. **Limit Weierstrass points on nodal reducible curves**
Trans. Amer. Math. Soc. 359 (2007), 5035-5056
Em colaboração com P. Salehyan

27. **Special ramification loci on the double product of a curve**
Aceito no The Quarterly Journal of Mathematics
Em colaboração com C. Cumino e L. Gatto

28. **On Abel maps of stable curves**
Aceito no Michigan Math. J.
Em colaboração com L. Caporaso

ENRIQUE PUJALS

29. Convergence of the iterated Aluthge transform sequence for diagonalizable matrices.
Aceito em Advances in Mathematics, 2007
Em colaboração com Jorge Antezana e Demetrio Stojanoff

30. Dynamical properties of singular-hyperbolic attractors.
Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series A, Vol. 19, Number: 1 Pp. 67- 87
Em colaboração com Aubin Arroyo

31. Density of hyperbolicity and homoclinic bifurcations for topologically hyperbolic sets,
Aceito em Discrete and Continuous Dynamical System- Series A

32. A non-hyperbolic Bowen-Mañé type phenomenon
Aceito em Discrete and Continuous Dynamical System.
Em colaboração com E. Muñoz Young, A Navas e C. Vasque

33. Singular-hyperbolic attractors are chaotic
Aceito em Transactions of the American Mathematical Society
Em colaboração com V. Araujo; M. Pacifico; M. Viana

FELIPE LINARES

34. On the exponential decay of the critical generalized Korteweg-de Vries equation with localized damping.
Proc. Amer. Math. Soc. 135 (2007), no. 5, 1515--1522
Em colaboração com A. F. Pazoto

35. Periodic pulses of coupled nonlinear Schrödinger equations in optics
Indiana Univ. Math. J., 56, (2007) 2, 847--878.
Em colaboração com J. Ângulo

FERNANDO CODÁ

36. Conformal deformations to scalar-flat metrics with constant mean curvature on the boundary
Communications in Analysis and Geometry, Volume 15, Number 2 (2007)

37. Isolated singularities of solutions to the Yamabe equation
Aceito em Calc. Var. Partial Differ. Equ. (2007)

Ata de Congresso:

A Yamabe-type problem on manifolds with boundary
Matemáticas: Enseñanza Universitaria (2007)

HENRIQUE BURSZTYN

38. Reduction of Courant algebroids and generalized complex structures
Advances in Math. 211 (2), 2007, 726—765
Em colaboração com G. Cavalcanti e M. Gualtieri

39. Generalized Kahler and hyper-Kahler quotients
Aceito em Contemp. Math., 2007

Em colaboração com G. Cavalcanti e M. Gualtieri

HOSSEIN MOVASATI

40. The infinitesimal 16th Hilbert problem in dimension zero
Bull. Sci. Math, 131(2007) 242-257.
Em colaboração com L. Gavrilov

41. Mixed Hodge structure of affine hypersurfaces
Annales de l'institut Fourier, 57 no. 3 (2007), p. 775-801.

42. Differential modular forms and some analytic relations between
Aceito em Ramanujan Journal, 2007

JORGE PASSAMANI ZUBELLI

43. On the inverse problem for a size-structured population model.
Inverse Problems, v. 23, p. 1037-1052, 2007
Em colaboração com B. Perthame

44. Mathematical methods and modelling of biophysical phenomena.
Mathematical and Computer Modelling, v. 10.101, p. 10.1016/j.mcm.2, 2007
Em colaboração com B. Perthame e P. Markowich

JORGE VITORIO PEREIRA

45. Transversely Projective Foliations on Surfaces
International Journal of Mathematics, Vol. 18, No. 6, pp. 723-747, 2007
Em colaboração com F. Loray

Complex Codimension one Singular Foliations and Godbillon-Vey Sequences
Moscow Mathematical Journal Vol. 7, No. 1, pp. 21-54, 2007
Em colaboração com D. Cerveau, A. Lins, F. Loray e F. Touzet

46. Multiplicity of Invariant Algebraic Curves in Polynomial Vector Fields
Pacific Journal of Mathematics Vol. 229, No. 1, pp. 63-117, 2007
Em colaboração com C. Christopher, J. Llibre

47. Stability of Foliations with Split Tangent Sheaf
Aceito em American Journal of Mathematics
Em colaboração com F. Cukierman

48. On the degree of polar transformations
Aceito em Selecta Mathematica
Em colaboração com T. Fassarella

49. Algebraization of Codimension one Webs [after Trépreau, Hénaut, Pirio, Robert, ...]
Exposé 974 - Séminaire Bourbaki
Aceito em Astérisque, 2007

KARL OTTO STOHR

50. On Bertini's theorem for fibrations by plane projective quartic curves in characteristic five
Aceito para publicação em Journal of Algebra, 2007

LUIZ ADRIAN FLORIT

51. On the topology of positively curved Bazaikin spaces
Aceito em J. Eur. Math. Soc. (JEMS)
Em colaboração com Wolfgang Ziller

52. Complete real Kahler Euclidean submanifolds in codimension two
Aceito em Math. Zeitung
Em colaboração com F. Zheng

53. Orbifold fibrations of Eschenburg spaces.
Aceito em Geom. Dedicata. Com Wolfgang Ziller.

54. The vectorial Ribaucour transformation for submanifolds and applications
Trans. AMS. 359 (2007), 4977-4997.
Em colaboração M. Dajczer and R. Tojeiro.

55. Complete real Kahler Euclidean hypersurfaces are cylinders
Ann. Inst. Fourier (Grenoble) 57 (2007), 155-161.
Em colaboração com F. Zheng.

56. Warped product structure of submanifolds with nonpositive extrinsic curvature in space forms
Differential Geom. Appl. 25 (2007), 23-28.

LUIZ HENRIQUE FIGUEIREDO

The evolution of Lua
Proceedings of the Third ACM SIGPLAN Conference on History of programming languages (HOPL III) (2007) 2-1 -- 2-26
Em colaboração om Roberto Ierusalimschy e Waldemar Celes

Oversegmentation control for inexact graph matching: first results,
Aceito em ISMM 2007 (8th International Symposium on Mathematical Morphology)
Em colaboração com Luís Augusto Consularo, Roberto M. Cesar Jr, e Isabelle Bloch

The Limit of families of algebraic subvarieties with unbouded volume.
Aceito em Bulletin of Brazilian Mathematical Society, special issue.
Em colaboração com César Camacho

LUIZ VELHO

57. Projective Texture Atlas Construction for 3D Photography
The Visual Computer, 23, 2007.
Em colaboração com Jonas Sossai

Cap. de Livro

Projective Texture Atlas and Applications
chapter 1. Curves and Surfaces, Avignon. Nashboro Press, 2007.

Em colaboração com Jonas Sossai.

Papers published on Conference proceedings

Calibracao Robusta de Video para Realidade Aumentada
In Proceedings of IX Symposium on Virtual and Augmented Reality. SBC, 2007.
Em colaboração com Bruno Madeira e Paulo Cezar Carvalho.

Automatically Generating Eye Motions in Virtual Agents
In Proceedings of IX Symposium on Virtual and Augmented Reality. SBC, 2007
Em colaboração com Paula Lucena Rodrigues, Rossana Baptista, Leandro Barros, Soraia Musse e Bruno Feijs

MUAN: A Stop Motion Animation System
In Proceedings of WSL 07. 8th International Workshop on Free Software, 2007.
Em colaboração com Margareth Catoia Varela, Bruno Madeira, Hedlena Bezerra e Marcos Magalhães

Projective Texture Atlas Construction for 3D Photography
In Proceedings CGI 07, 2007
Em colaboração com Jonas Sossai

MANFREDO DO CARMO

58. A theorem of Hopf and the Cauchy Riemann inequality.
Communications in Analysis and Geometry 15(2), 283-298, 2007
Em colaboração com H. Alencar e R. Tribuzy

59. A theorem of H. Hopf and the Cauchy-Riemann inequality II
Aceito em Bulletin of the Brazilian Mathematical Society, aceito, 2007.
Em colaboração com H. Alencar, I. Fernández e R. Tribuzy

MARCELO VIANA

60. Simplicity of Lyapunov spectra: proof of the Zorich-Kontsevich conjecture
Acta Mathematica 198 (2007), 1--56
Em colaboração com A. Avila,

Singular hyperbolic attractors are chaotic,
Aceito em Trans. Amer. Math. Soc.
Em com V. Araújo, M. J. Pacifico, E. Pujals

MARCOS DAJCZER

61. Normal geodesic graphs of constant mean curvature
Journal of Differential Geometry, v. 75, p. 387-401, 2007.
Em colaboração com L. Alias

The vectorial Ribaucour transformation for submanifolds and applications.
Trans. Amer. Math. Soc. 359 (2007), 4977-4997
Em colaboração com L. Florit e R. Tojeiro

62. Blaschke's problem for hypersurfaces.
Aceito em Manuscripta Mathematica
Em colaboração com R. Tojeiro

63. The Dirichlet problem for CMC surfaces in Heisenberg space.
Aceito em in Calc. Var. Partial Differential Equations
Em colaboração com L. Alias e H. Rosenberg

MARCUS SARKIS

64. Convergence analysis for the numerical boundary corrector for elliptic equations with rapidly oscilating coefficients
Aceito em SIAM J. Numer. Anal., 2007
Em colaboração com Henrique Versieux

65. Non-matching mortar discretization analysis for the coupling Stokes-Darcy equations
Aceito em Electronic Transactions on Numerical Analysis
Em colaboração com Juan Galvis

66. BDDC methods for discontinuous Galerkin discretization of elliptic problems
Aceito em Journal of Complexity
Em colaboração com Maksymilian Dryja e Juan Galvis

67. Continuous Q1-Q1 Stokes elements stabilized with non-conforming null edge average velocity functions
Mathematical Models and Methods in Applied Sciences (M3AS), Vol. 17(3), 2007, pp. 439-459
Em colaboração com Leopoldo P. Franca e Saulo P. Oliveira

68. Analysis of block matrix preconditioners for elliptic optimal control problems
Numer. Lin. Alg. Appl., volume 14(3), 2007, pp. 1612-1621
Em colaboração com Tarek P. Mathew e Christian E. Schaerer,

69. Optimal left and right additive Schwarz preconditioning for minimal residual methods with Euclidean and energy norms
Comput. Methods Appl. Mech. Engrg. volume 196, 2007, pp. 1612-1621
Em colaboração com Daniel B. Szyld

70. Restricted overlapping balancing domain decomposition methods and restricted coarse problem for the Helmholtz equation
Comput. Methods Appl. Mech. Engrg., volume, 196, 2007, pp. 1507-1514
Em colaboração com Jung-Han Kimn

Refereed Proceedings

Robust two-level lower-order preconditioners for a higher-order Stokes discretization with highly discontinuous viscosities
High Performance Computing for Computational Sciences-VECPAR2006}, Springer, series Lec. Notes in Computer Sciences, Volume 4395, 2007, pp. 319-333
Em colaboração com Duilio Conceição e Paulo Goldfeld

Temporal domain decomposition for a linear quadratic optimal control problems
High Performance Computing for Computational Sciences-VECPAR2006, Springer, Lecture Notes in Computer Sciences, editorM. Dayde et al., volume 395, 2007, pp. 452- 465
Em colaboração com Christian E. Schearer e Tarek Mathew

MAURICIO PEIXOTO

On focal stability in dimension two
Anais da Academia Brasileira de Ciências, (2007), 79 (1), pp. 1 - 11.
Em colaboração com C. Pugh

MIKHAIL SOLODOV

71. An explicit descent method for bilevel convex optimization
Journal of Convex Analysis, 14 (2007), 227-238.

72. A bundle-filter method for nonsmooth convex constrained optimization
Mathematical Programming, DOI 10.1007/s10107-007-0123-7, 2007.
Em colaboração com E. Karas, A. Ribeiro e C. Sagastizabal

73. A bundle method for a class of bilevel nonsmooth convex minimization problems
SIAM Journal on Optimization, 18 (2007), 242-259.

74. Global convergence of an SQP method without boundedness assumptions on any of the iterative sequences,
Aceito em Mathematical Programming.

INDICADOR 3: Número de trabalhos de pesquisa produzidos, contados pelo aparecimento no site do IMPA.	
META CONTRATADA **90**	**META REALIZADA** **50**

Descrição:

Este indicador apresenta a grande vantagem de ser muito dinâmico e atualizado já que a colocação dos trabalhos no site é um processo muito ágil. Desta forma, ele complementa de maneira muito satisfatória a informação dos dois primeiros indicadores, e até aponta para uma perspectiva de futuro.

Comentários:

A meta parcial foi atingida e deverá ser também atingida em sua plenitude até o final do ano. O número de trabalhos relatado acima em geral é conservador, pois é necessario que os pesquisadores lembrem-se de colocar os trabalhos científicos produzidos no site do IMPA, mesmo antes de sua aceitação.

Realizações do indicador

1. The eddy viscosity for gravity waves propagating over turbulent surfaces
Josselin Garnier; André Nachbin

2. Improved Boussinesq-Type Equations for Highly-Variable Depth *
Juan Carlos Muñoz Grajales; André Nachbin

3. The Complexity of Stoquastic Local Hamiltonian Problems
Sergey Bravyi; David P. DiVincenzo; Roberto I. Oliveira; Barbara M. Terhal

4. Efficient Generation of Generic Entanglement

Roberto I. Oliveira; Oscar C. O. Dahlsten; Martin B. Plenio

5. The Onset of Dominance in Balls-in-Bins Processes with Feedback
Roberto I. Oliveira

6. Balls-in-bins with feedback and Brownian Motion
Roberto I. Oliveira

7. On the limit of families of algebraic subvarieties with unbounded volume
César Camacho; Luiz Henrique de Figueiredo

8. Special ramification loci on the double product of a general curve
Caterina Cumino; Eduardo Esteves; Letterio Gatto

9. Limits of special Weierstrass points
Caterina Cumino; Eduardo Esteves; Letterio Gatto

10. Global well-posedness and non-linear stability of periodic travelling waves solutions for a Schrödinger-Benjamin-Ono System
Jaime Angulo; Carlos Matheus; Didier Pilod

11. Critical points for surface diffeomorphisms
Enrique Pujals; Federico Rodriguez Hertz

12. Constant mean curvature graphs in a class of warped product spaces
Marcos Dajczer; Luis Alias

13. Reduction of Courant algebroids and generalized complex structures
Henrique Bursztyn; Gil Cavalcanti; Marco Gualtieri

14. Generalized Kaehler and hyper-Kaehler quotients
Henrique Bursztyn; Gil Cavalcanti; Marco Gualtieri

15. Angular analysis of two classes of non-polyhedral convex cones: the point of view of optimization theory
Alfredo Iusem; Alberto Seeger

16. Effective behavior of solitary waves over random topography
Josselin Garnier; Juan Carlos Muñoz; André Nachbin

17. Nonlinear waves over highly variable topography
André Nachbin; Wooyoung Choi

18. Numerical simulation of injectivity loss in stratified reservoirs
Julia Wrobel; André Nachbin; Dan Marchesin

19. Q-groupoids and their cohomology
Rajan Mehta

20. Q-algebroids and their cohomology
Rajan Mehta

21. Critical points for surface maps and the Benedicks-Carleson theorem
Hiroki Takahasi

22. Hydrodynamic Limit for a Particle System with degenerate rates

Patricia Gonçalves; Claudio Landim; Cristina Toninelli

23. Region reconstruction from noisy samples
Emilio Vital Brazil; Luiz Henrique de Figueiredo

24. Normality and modulability indices. Part I: Convex cones in normed spaces
Alfredo N. Iusem; Alberto Seeger

25. Normality and modulability indices. Part II: convex cones in Hilbert spaces
Alfredo N. Iusem; Alberto Seeger

26. On the convergence to equilibrium of Kac's random walk on matrices
Roberto Imbuzeiro Oliveira

27. A new proof for maximal monotonicity of subdifferential operators
M. Marques Alves; B. F. Svaiter

28. A proximal point method for equilibrium problems in Hilbert spaces
Alfredo Iusem; Wilfredo Sosa Sandoval

29. A new tower over cubic finite fields
Arnaldo Garcia; Alp Bassa; Henning Stichtenoth

30. Inexact proximal point methods for equilibrium problems in Banach spaces
Alfredo N. Iusem; Mostafa Nasri

31. Thermodynamical formalism for robust classes of potentials and non-uniformly hyperbolic maps
Krerley Oliveira , Marcelo Viana

32. The Cauchy problem for Benney-Luke and generalized Bennney-Luke equations
Aida González N.

33. Homogeneous commuting vector fields on $\C^2$.
Alcides Lins Neto

34. Completely Reducible Hypersurfaces in a Pencil
Jorge Vitorio Pereira; Sergey Yuzvinsky

35. On the degree of polar transformations
Jorge Vitorio Pereira; Thiago Fassarella

36. On the Rigidity of Certain Holomorphic Fibrations
Jorge Vitorio Pereira; Paulo Sad

37. Algebraization of Codimension one Webs [after Trepreau, Henaut, Pirio, Robert,...]
Jorge Vitorio Pereira

38. Optimal Left and Right Additive Schwarz Preconditioning for Minimal Residual Methods with Euclidean and Energy Norms
Marcus Sarkis ; Daniel Szyld

39. Restricted Overlapping Balancing Domain Decomposition
Jung-Han Kimn ; Marcus Sarkis

40. BDDC methods for discontinuous Galerkin discretization of elliptic

Maksymilian Dryja ; Juan Galvis ; Marcus Sarkis

41. Stochastic Galerkin method for elliptic SPDEs: A white noise
Luis Roman ; Marcus Sarkis

42. Newton's Method for Multiobjective Optimization
Mauricio Graña Drummond; Jorg Fliege; Rolando Gárciga Otero; Benar Fux Svaiter

43. Mixed Hodge structure of affine hypersurfaces
Hossein Movasati

44. The infinitesimal 16th Hilbert problem in dimension zero
Hossein Movasati; Lubomir Gavrilov

45. A reduced model for internal waves interacting with topography at intermediate depth
Ailín Ruiz de Zárate; André Nachbin

46. Blow-up examples for the Yamabe Problem
Fernando Coda Marques

47. Abel maps for reducible curves
Juliana Coelho

48. Central Limit Theorem for a Tagged Particle in Asymmetric Simple Exclusion and Hydrodynamic Limit for a Particle System with Degenerate Rates
Patrícia Gonçalves

49. On the Dynamics of Torus Homeomorphisms
Andres Koropecki

50. On the Central Limit Theorem for a tagged particle in the simple exclusion process
Milton David Jara

INDICADOR 4: Proporção de pesquisadores com Bolsa de Produtividade.	
META CONTRATADA **80%**	**META REALIZADA** **92%**

Descrição

Este é um indicador global da qualidade da pesquisa, já que a concessão de Bolsa de Produtividade do CNPq é uma distinção muito seletiva. Tradicionalmente o percentual de bolsistas de produtividade em pesquisa entre os pesquisadores do **IMPA** vem até superando a meta proposta. No entanto, deve ser ressaltado que o sistema de Bolsas de Produtividade tem estado contraído, havendo grande dificuldade para a criação de bolsas novas. Essa dificuldade tem tornado o acesso de jovens ao sistema pela primeira vez sucessivamente mais difícil a cada ano. Assim, a desejável contratação de jovens pesquisadores poderá conduzir a redução do percentual atual, sem que isso signifique em uma diminuição do nível da qualidade. É claro que estes fatos escapam à governabilidade do IMPA. Também deve ser ressaltado que a meta de 80% de pesquisadores com Bolsa de Produtividade é excepcional, para qualquer instituição brasileira em qualquer área.

Comentários

A meta foi plenamente realizada neste período. Ela atesta a excelência científica de seus pesquisadores. Dos 36 pesquisadores, 33 tem bolsa de produtividade em pesquisa

Realizações do indicador

	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.	Carolina Bhering de Araújo	PQ2
9.	César Leopoldo Camacho Manco	PQ 1A
10.	Claudio Landim	PQ 1A
11.	Dan Marchesin	PQ 1A
12.	Eduardo Sequeira Esteves	PQ 1B
13.	Enrique Pujals	PQ 1B
14.	Felipe Linares Ramirez	PQ 1C
15.	Fernando Coda	PQ2
16.	Henrique Bursztyn	PQ 1D
17.	Hermano Frid Neto	PQ 1A
18.	Hossein Movasati	PQ2
19.	Jacob Palis Junior	PQ 1A
20.	Jorge Passamani Zubelli	PQ 1C
21.	Jorge Vitório Pereira	PQ 1D
22.	Karl Otto Stöhr	PQ 1A
23.	Luis Adrian Florit	PQ 1B
24.	Luiz Carlos P. Rodrigues Vellho	PQ 1B
25.	Luiz Henrique de Figueiredo	PQ 1C
26.	Marcelo Miranda Viana da Silva	PQ 1A
27.	Marcos Dajczer	PQ 1A
28.	Marcus Vinicius Sarkis Martins	PQ 1D
29.	Mikhail Solodov	PQ 1C
30.	Paulo Roberto Grossi Sad	PQ 1A
31.	Roberto Imbuzeiro	PQ2
32.	Vladas Sidoravicius	PQ 1B
33.	Welington Celso de Melo	PQ 1A

4.2. 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 **220**	**META REALIZADA** **113**

Descrição

Este indicador avalia a eficácia do programa de visitantes para promover o intercâmbio científico. O valor indicado corresponde ao número total de dias que pesquisadores nacionais ou estrangeiros passam no **IMPA** a cada ano para realização de pesquisas conjuntas, dividido por 30 (visitas-mês). O prestígio científico alcançado pelo IMPA faz com que este seja muito procurado para este efeito. Por outro lado, este indicador está entre aqueles que dependem mais diretamente da disponibilidade de recursos.

Comentários:

Como atingiu-se a metade da meta contratada já no primeiro semestre do ano é certo que a mesma seja plenamente realizada até o fim do ano, pois é intensa a atividade de visitas e reuniões científicas no IMPA (ou organizadas por pesquisadores do IMPA), atraindo cientistas de destaque e servindo não só a seus pesquisadores e alunos de doutorado, mas também aos de outros centros nacionais.
Novos convênios permitem que visitantes de longo prazo venham ao IMPA com recursos independentes do orçamento.

Realizações do indicador:

PROFESSORES VISITANTES ESTRANGEIROS

NOME	INSTITUIÇÃO ATUAL	MÊS DE CHEGADA	N° DIAS	ÁREAS DE PESQUISA
Aftab pande	Univ. de Paris XIII (PARIS XIII)	Mai	31	Álgebra e Geometria Algébrica
Alexander I. Bufetov	Rice University (RICE)	Mar	11	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Alexei Mailybaev	Universidade Lomonosov de Moscou (Bond-007)	Jan	28	Análise Numérica/Dinâmica dos Fluidos
Alexei Mailybaev	Universidade Lomonosov de Moscou (Bond-007)	Jun	30	Análise Numérica/Dinâmica dos Fluidos
Andrea Davini	Ecole Normale Superieure de Lyon - Unité de Mathématiques	Abr	5	Análise/EDP
Aris Daniilidis	Universistat Autonoma de Barcelona (UAB)	Mar	26	Pesquisa Operacional e Otimizacao
Attilio Meucci	Courant Institute of Mathematical Sciences (CIMS)	Jan	4	Análise/EDP
Bernardo San Martín Rebolledo	Universidade Católica do Norte - Antofagasta	Mai	20	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Eugene Gutkin	Univ. of California (UCLA)	Mar	7	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
GeMaizqel Bouza Allende	Universidad de la Habana	Jun	28	Pesquisa Operacional e Otimizacao
Jana Rodriguez Hertz	Faculdade Ingenieria y Agrimesura (Imerl)	Mai	14	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Joachim von zur Gathen	University Paderborn (UP)	Jan	3	Álgebra e Geometria Algebrica
Johan Martens	University of Toronto (UofT)	Jan	12	Geometria Diferencial
Johannes Bruining	Delft University of Technology (DUT)	Jan	12	Análise/EDP
Jorge Manuel Martins da Rocha	Universidade do Porto	Abr	11	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica

Jozsef Balog	University of Illinois (U OF I)	Mai	8	Probabilidade
Lionel Rosier	Univ. Nancy (IMEC-NANCY)	Jun	15	Análise/EDP
Marco Brunella	Institut de Mathematiques de Bourgogne - Dijon (IMB)	Jun	30	Sistemas Dinâmicos Complexos
Mario Pascoa	Univ. Nova de Lisboa (UNL)	Mar	11	Economia Matemática
Matheus Grasselli	Mcmaster University (MCMASTER)	Mar	11	Análise/EDP
Mattias Jonsson	University of Michigan (UM)	Abr	10	Sistemas Dinâmicos Complexos
Pinhas Grossman	Vanderbilt University (USA)	Mai	23	Análise/EDP
Sacha Friedli	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	Abr	5	Física Matemática
Sebastien Boucksom	Univesite Joseph Fourier (IJF)	Mai	19	Sistemas Dinâmicos Complexos
Sebastien Jaimungal	University of Toronto (UofT)	Mar	4	Fisica Matemática
Victor Guiñez Matamala	Universidad de Santiago de Chile	Mar	8	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Wenxiang Sun	Peking University (PKU)	Jun	4	Sistemas Dinâmicos Complexos
Wolfgang Ziller	University of Pennsylvania (UofP)	Mai	60	Geometria Diferencial
29 Pesquisadores			**450**	

PESQUISADORES VISITANTES BRASILEIROS

NOME	INSTITUIÇÃO ATUAL	MES DE CHEGADA	N° DIAS	ÁREAS DE PESQUISA
Antonio Gervasio Colares	Universidade Federal do Ceará (UFC)	Mar	15	Geometria Diferencial
Didier Jacques François Pilod	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Mar	31	Análise/EDP
Edson de Faria	Universidade de São Paulo (USP - IME)	Abr	4	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Hilário Alencar	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Abr	5	Geometria Diferencial
Hilário Alencar	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Mai	5	Geometria Diferencial
Jorge Herbert Soares de Lira	Universidade Federal do Ceará (UFC)	Jun	5	Geometria Diferencial
Renato de Azevedo Tribuzy	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	Abr	5	Geometria Diferencial
Renato de Azevedo Tribuzy	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	Mai	5	Geometria Diferencial
Ronald Dickman	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Jun	3	Probabilidade
Ana Lucia da Silva	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Abr	5	Sistemas Dinâmicos Complexos
Antonio Leitao	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Abr	4	Análise/EDP
Aparecido Jesuino de Souza	Universidade Federal de Campina Grande (ufcg)	Mai	12	Análise/EDP

Jorge Sotomayor	Universidade de São Paulo (USP - IME)	Mar	9	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Renato Martins Assuncao	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Abr	6	Estatistica
14 Pesquisadores			**114**	

PESQUISADORES VISITANTES ESTRANGEIROS E BRASILEIROS DE LONGA DURAÇÃO

NOME	INSTITUIÇÃO ATUAL	MÊS DE CHEGADA	N° DIAS	ÁREAS DE PESQUISA
Artur Avila	Univ. Pierre et Marie Curie (UPMC)	Jan	180	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Charles Favre	Univ. Pierre et Marie Curie (UPMC)	Jan	180	Sistemas Dinâmicos Complexos
Frederico Furtado	University of Wyoming (WYOMING)	Mai	90	Análise/EDP
Harold Rosenberg	Université Paris VI (Pierre et Marie Curie) (UNIVERSITÉ PARIS VI)	Jun	30	Geometria Diferencial
Helena Maria M. Moreira Oliveira dos Reis	Universidade do Porto	Mar	90	Sistemas Dinâmicos Complexos
Pedro Lopes	Instituto Superior Técnico-Universidade Técnica de Lisboa (IST/UTL)	Jun	30	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Viviane Baladi	Univ. Pierre et Marie Curie (UPMC)	Jan	180	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
7 Pesquisadores			**780**	

PESQUISADORES VISITANTES POR CONVÊNIO BRASIL/FRANÇA EM MATEMÁTICA

NOME	INSTITUIÇÃO ATUAL	MES DE CHEGADA	N° DIAS	ÁREAS DE PESQUISA
Jean-Claude SAUT	Universite Paris - Sud (UPS)	Jan	13	Análise/EDP
Pascal Hubert	Univ. de Provence - Centre de Mathematique Et Informatique (CMI)	Abr	8	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Vincent Beffara	Ecole Normale Superieure de Lyon - Unité de Mathématiques	Jan	32	Probabilidade
Yohann Genzmer	Université Paul Sabatier - Toulouse (Toulouse 3)	Fev	29	Geometria Diferencial
4 Pesquisadores			**82 dias**	

PROGRAMA DE PÓS-DOUTORADO DE VERÃO

NOME	INSTITUIÇÃO ATUAL	N° DIAS
Adelailson Peixoto	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	6
Adolfo R. A. Rua Vargas	Nenhuma (NENHUMA)	58
Adrian Pablo Hinojosa Luna	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	31
Alejandro Ramirez	PUC de Chile - Santiago (PUC)	23

Alexandre Grichkov	Universidade de São Paulo (USP - IME)	16
Ali Tahzibi	USP - São Carlos (USP)	26
Alice de Jesus Kozakevicius	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	9
Alvaro Garzon Rojas	Universidad del Valle	36
Ana Lucia da Silva	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	18
Ana Lucia Pinheiro Lima	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	59
Anatoli Iambartsev	Universidade de São Paulo (USP - IME)	8
André Salles de Carvalho	Universidade de São Paulo (USP - IME)	57
Angela Ortega	Universida Michoacana - Instituto de Fisica y Matemáticas (UMICHO)	10
Antonio Leitao	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	86
Aparecido Jesuino de Souza	Universidade Federal de Campina Grande (ufcg)	5
Attilio Meucci	Courant Institute of Mathematical Sciences (CIMS)	6
Aubin Arroyo	Universidad Nacional Autonoma de Mexico (UNAM)	34
Barrientos, Aniura Milanes	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	28
Benito Frazao Pires	USP - São Carlos (USP)	19
Bernardo Nunes Borges de Lima	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	5
Carlos Alberto Maquera Apaza	USP - São Carlos (USP)	52
Carlos Augusto Arteaga Mena	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	11
Celso Melchiades Doria	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	12
Cesar de Souza Eschenazi	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	4
Christian Mauduit	Univ. Luminy, Marseille (LUMINY)	25
De Faria, Edson	Universidade de São Paulo (USP - IME)	30
Enaldo Silva Vergasta	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	12
Eugene Pechersky	Institute for Infromation Transmission Problems (IITP)	8
Fábio Matheus Amorin Natali	Universidade de São Paulo (USP - IME)	21
Fabricio Tourrucoo	Banco Cooperativo Sicredi S/a (SICREDI)	5
Félix Humberto Soriano Méndez	Universidad Nacional de Colombia	18
Filipe Serra de Oliveira	Univ. Nova de Lisboa (UNL)	4
Francisco Luiz Rocha Pimentel	Universidade Federal do Ceará (UFC)	7
Gavril Farkas	University of Texas	17
Gil Schieber	Univ. Mediterranee (UM)	58
Glauber Jose Ferreira Tomaz da Silva	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	3
Guillermo Rodriguez Blanco	Universidad Nacional de Colombia	18
Harald Andres Helfgott	University of Bristol (UB)	28
Jaime Angulo Pava	Universidade de São Paulo (USP - IME)	33
Jaime Jose Orrillo Carhuajulca	Universidade Catolica de Brasilia (UCB)	23
Jesus Carlos da Mota	Universidade Federal de Goiás (UFG)	6
Johel Beltran	Instituto de Matemática y Ciencias Afines (IMCA)	34
Jorge Drumond Silva	Instituto Superior Técnico-Universidade Técnica de Lisboa (IST/UTL)	19
Jorge Zanelli	Centro de Estudios Científicos - Valdivia (CECS)	9
José Gilvan de Oliveira	Universidade Federal do Espirito Santo (UFES)	24
Jose Ladislao V. Barreiro	Faculdade Ingenieria y Agrimesura (Imerl)	24
Juan Rivera Letelier	Universidade Catolica do Norte - Antofagasta	18
Julia Wrobel	Universidade Federal do Espirito Santo (UFES)	32

Julio Cesar Canille Martins	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)	11
Jurandir Ceccon	Universidade Federal do Parana (UFPR)	24
Leonardo Meireles Câmara	Universidade Federal do Espirito Santo (UFES)	64
Linda Chen	Ohio State University (OSU)	17
Luis Antonio Fernandes de Oliveira	Universidade Estadual Paulista - Ilha Solteira (UNESP)	9
Luis Gustavo Nonato	USP - São Carlos (USP)	15
Mahdi Teymuri Garakani	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	60
Mahendra Prasad Panthee	Instituto Superior Técnico-Universidade Técnica de Lisboa (IST/UTL)	19
Marcia Assumpção Guimaraes Scialom	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	19
Marcio Violante Ferreira	Centro Universitário Franciscano - Sta. Maria (UNIFRA)	36
María Laura Schuverdt	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	5
Mariella Janette Berrocal Tito	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	55
Martha P. Dussan Angulo	Universidade de São Paulo (USP - IME)	43
Mauricio Romero Sicre	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	53
Meysam Nassiri	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	59
Nilo Koscheck das Chagas	Associação Educacional Dom Bosco (AEDB)	59
Pablo Amster	Universidad de Buenos Aires	8
Pablo de Napoli	Universidad de Buenos Aires	8
Pascal Fua	Swiss Federal Institute of Technology (ETH)	8
Paul Krause	Inst. Astronômico e Geofisico da USP (USP - IAG)	12
Rafael Labarca	Universidad de Santiago de Chile	31
Ricardo Alberto Podestá	Universidad Nacional de Córdoba (FAMAF)	32
Roberto Marcondes Cesar Junior	Universidade de São Paulo (USP - IME)	4
Roberto Markarian	Faculdade Ingenieria y Agrimesura (Imerl)	11
Roseli Arbach Fernandes de Oliveira	Universidade Estadual Paulista - Ilha Solteira (UNESP)	9
Rudy Jose Rosas Bazan	Instituto de Matemática y Ciencias Afines (IMCA)	59
Ruy Tojeiro de Figueiredo Junior	Universidade Federal de Sao Carlos (UFSCAR)	10
Sacha Friedli	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	54
Sviatoslav Archava	California State University, Fresno (CSUF)	7
Vilton Pinheiro	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	59
Vinícius Moreira Mello	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	5
Yuan Jin Yun	Universidade Federal do Parana (UFPR)	5
80 Pesquisadores		**1.965 dias**

Total de dias 3.391 = 113 meses

INDICADOR 6: Número de visitas-mês ao IMPA de estagiários de pós-doutorado.	
META CONTRATADA **130**	**META REALIZADA** **128**

Descrição

Este é outro indicador de eficácia na promoção de intercâmbio científico. Os valores indicados correspondem ao número total de visitas-mês a cada ano por estagiários de pós-doutorado (período longo ou programa de pós-doutorado de Verão). Aplicam-se os mesmos comentários que foram feitos para o indicador anterior.

Comentários

A meta foi plenamente atingida já no primeiro semestre de 2007. A grande procura por jovens doutores para estágios de pós-doutorado no IMPA espelha o grande prestígio científico da instituição.

Realizações do indicador

NOME	INSTITUIÇÃO ATUAL	MÊS CHEG.	N° DIAS	ÁREAS DE PESQUISA
Ailín Ruiz de Zárate Fábregas	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Mai	60	Análise Numérica / Dinâmica dos Fluidos Matemática Aplicada
Alejandro Kocsard	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Abr	62	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Andres Koropecki	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Abr	62	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Arnaud Le Ny	Universite Paris - Sud (UPS)	Jan	180	Probabilidade
Boris Jesús Mederos Madrazo	University of California at Davis (UCD)	Jan	180	Computação Gráfica
Carlos Matheus Silva Santos	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Fev	150	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Cesar Augusto Gomez	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Abr	90	Análise/EDP
Cesar Niche	University of California, Santa Cruz (UCSC)	Jan	180	Análise/EDP
Christian E. Schaerer	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Jan	150	Computação Grafica
Daniel Gregorio Alfaro Vigo	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Jan	180	Análise Numérica/Dinâmica dos Fluidos
Eduardo Cardoso de Abreu	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	Mar	120	Análise/EDP
Javier Ribon	Universidad de Valladolid (UVA)	Jan	180	Sistemas Dinâmicos Complexos
José Heleno Faro	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Jan	180	Economia Matemática
Juan Bory Reyes	Universidad de Oriente (UO)	Abr	89	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Leonardo Mora	Universidad de Los Andes	Mar	120	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Marco Pacini	University of Roma "la Sapienza" ((RM-I))	Jan	88	Álgebra e Geometria Algebrica
Milton David Jara Valenzuela	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Jan	180	Probabilidade
Oliver Jenkinson	Queen Mary, University of London (QMUL)	Jan	180	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica

Paulo Rogerio Souza Brandao	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	Jan	120	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Rajan Mehta	University of California at Berkeley (UCB)	Jan	120	Geometria Simpletica
Ricardo Abreu Blaya	Universidad de Holguin (UHO)	Abr	89	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Robert Morris	The University of Memphis (MEMPHIS)	Jan	180	Probabilidade
Rodrigo Novinski	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	Mai	60	Economia Matemática
Rudy Jose Rosas Bazan	Instituto de Matemática y Ciencias Afines (IMCA)	Mai	60	Sistemas Dinâmicos Complexos
Sasa Kocic	The University of Texas at Austin (UT)	Jan	180	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Steven Dufour	École Polytechnique de Montréal (POLYMTL)	Jan	180	Análise/EDP
Valentin Sisko	Universidade de São Paulo (USP - IME)	Jan	180	Probabilidade
Vanderlei Minori Horita	Universidade Estadual Paulista - Sao Jose do Rio Preto (UNESP)	Jun	30	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Vasiliki Anagnostopoulou	Queen Mary, University of London (QMUL)	Jan	141	Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica
Vincent Guigues	Univesite Joseph Fourier (IJF)	Jan	180	Pesquisa Operacional e Otimizacao
30 pesquisadores			**3.862**	

3.862 dias = 128 meses

INDICADOR 7: Número de reuniões científicas do IMPA.	
META CONTRATADA **9**	**META REALIZADA** **2**

Descrição

As reuniões científicas organizadas pelo IMPA representam uma contribuição de vulto à promoção de intercâmbio científico, já que atraem ao nosso país muitos dos melhores especialistas internacionais e constituem importantes oportunidades para a divulgação dos resultados alcançados pela Matemática brasileira, de que se beneficia toda a comunidade. Também representam um apreciável esforço da parte do IMPA em termos de recursos humanos e financeiros.

Comentários

Já foram realizadas 2 reuniões científicas no primeiro semestre de 2007 (indicadas abaixo) e estão programadas outras 7 reuniões até o fim do ano.
Anos ímpares são anos especiais com a realização (em particular) do maior evento da Matemática brasileira, o Colóquio Brasileiro de Matemática, evento este que reune mais de 1000 participantes no IMPA

Realizações do indicador

1 - Simpósio Sobre Problemas Inversos. Honrando Alberto Calderón
IMPA, Rio de Janeiro, de 10/01 até 19/01

2 - Workshop em Fundamentos da Ciência da Computação: Algoritmos Combinatórios e Estruturas Discretas
Maresias, São Paulo, de 03/06 até 06/06

4.3. 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** **76%**

Descrição

Este é um indicador da eficiência no uso dos recursos para a formação de doutores e mestres. De fato, ele avalia o custo médio da formação de cada doutor, em termos dos meses de bolsas utilizadas para o efeito. A fórmula de cálculo é:

$$\frac{\text{(número de graus de doutor concedidos a bolsistas nos últimos 4 anos)} * 48}{\text{número de meses de bolsas concedidas nos últimos 4 anos}}$$

A razão de usar-se um período de 4 anos para o cálculo é que essa é a duração máxima das bolsas de doutorado concedidas pelas principais agências de fomento. Portanto, um índice de sucesso de 100% corresponderá à situação ideal em que todos os estudantes bolsistas concluem o doutorado após 48 meses. O fato de tomar-se uma média sobre 4 anos também torna este indicador mais estável, estatisticamente, e portanto mais representativo.

Comentários

A meta realizada até o momento é satisfatória considerando que este relatório refere-se ao primeiro semestre do ano de 2007. A Coordenação de Ensino realizou uma avaliação preliminar da possível conclusão dos alunos do programa de doutorado do IMPA até o final do ano e verificou que a meta contratada deverá ser atingida com sucesso.

Realizações do indicador:

RESULTADO = 76% (meta = 85%)

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 concedidos 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.

40 títulos x 48 meses / (624+ 619 + 613+ 682) = 0,76

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
2004	13	12
2005	12	10
2006	13	12
2007	07	06
TOTAL	**45**	**40**

GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2004

NOME	MES/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Alexander Eduardo Arbieto Mendoza	03/2001	39
2. Boris Jesús Mederos Madrazo	03/2000	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	-
13. William Artiles Roqueta	03/2000	48
TOTAL	**13**	

GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2005

NOME	MÊS/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
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	-
9. Moacyr Alvim Horta Barbosa da Silva	03/1998	48
10. Nuno Alexandre Martins de Matos Luzia	08/2000	-
11. Rudy José Rosas Bazán	03/2001	48
12. Sergio Muñoz	08/2001	48
TOTAL	**12**	

GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2006

NOME	MES/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Asla Medeiros e Sá	03/2002	48
2. Didier Jacques François Pilod	08/2002	48
3. Dimas Martínez 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	-
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 Nassiri	08/2002	48
11. Paula Murgel Veloso	08/2002	48
12. Vinicius Moreira Mello	03/1999	48
13. Wanderson José Lambert	08/2002	48
TOTAL	**13**	

GRAUS DE DOUTOR CONCEDIDOS EM 2007

NOME	MES/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Ailin Ruiz de Zarate Fábregas	03/2001	48
2. Alejandro Kocsard	03/2003	48
3. Ana Patrícia Carvalho Gonçalves	03/2003	-
4. Andrés Koropecki	03/2003	48

5. César Augusto Gómez Vélez	03/2003	48
6. Perfilino Eugênio Ferreira Júnior	03/2001	48
7. Rodrigo Novinski Nunes	03/2001	48
TOTAL	**07**	

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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
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 B. 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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Flavio Erthal Abdenur	2002	35
2. Juan Carlos Muñoz Grajales	2002	45
3. Juscelino Bezerra dos Santos	2004	48
4. Krerley Irraciel Martins Oliveira	2002	41
5. Mauricio Romero Sicre	2003	47
6. Raquel Mariela Sued	2003	48
7. Vinicius Moreira Mello	2006	48
8. Vitor Manuel Martins de Matos	2004	-

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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Anne Michelle Dysman Gomes	2003	37
2. Boris Jesus Mederos Madrazo	2000	48
3. Carlos Humberto Vásquez	2003	37
4. Carlos Matheus Silva Santos	2004	43

5. Claudia Ribeiro Santana	(*)	33
6. Clinton André Merlo	(*)	04
7. Daniel Gregorio Alfaro Vigo	2004	48
8. Glauco Valle da Silva Coelho	2003	32
9. Jeronimo Monteiro N. Neto	2004	48
10. Juliano Almeida R. de Moraes	(*)	18
11. Leandro Pinto R. Pimentel	2004	48
12. Luciano Irineu de Castro Filho	2004	36
13. Luis Bladismir Ruiz Leal	2005	48
14. Mahendra Prasad Panthee	2004	48
15. Marco Shinobu Matsumura	(*)	48
16. Nuno Alexandre M. de M. Luzia	2005	-
17. Paul Nicolas Simondon	(*)	-
18. William Artiles Roqueta	2004	48
Total		**624**

(*) ainda não obtiveram o grau

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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Albetã Costa Mafra	(*)	21
2. Alexander Eduardo A. Mendoza	2004	39
3. Amaury Álvares Cruz	2005	48
4. Anderson Mayrink da Cunha	(*)	48
5. Cleber Haubrichs 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 P. Bessa da Costa	2005	-
12. Milton David Jara Valenzuela	2004	32
13. Perfilino Eugênio Ferreira Júnior	2007	48
14. Rudy José Rosas Bazán	2005	48
15. Sergio Muñoz	2005	48
Total		**619**

(*) ainda não obtiveram o grau

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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Asla Medeiros e Sa	2006	48
2. Didier Jacques François Pilod	2006	48
3. Dimas Martinez Morera	2006	48
4. Duilio Tadeu da . C 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	(*)	01
13. Marcos Aurélio Citeli da Silva	(*)	12
14. Marcos Petrucio de A. Cavalcante	2006	48
15. Meysam Nassiri	2006	48
16. Paula Murgel Veloso	2006	48
17. Pedro Jorge Duarte Gil Morais	(*)	-
18. Victor Nilo Suarez Paco	(*)	-
19. Wanderson José Lambert	2006	48
Total		**613**

(*) ainda não obtiveram o grau

NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A ALUNOS DE DOUTORADO ADMITIDOS EM 2003

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Afonso Paiva Neto	(*)	-
2. Ailín Ruiz de Zárate Fábregas	2007	48
3. Alejandro Kocsard	2007	48
4. Aloysio Paiva de Figueiredo	(*)	02
5. Ana Patrícia C. Gonçalves	2007	-
6. Andrés Koropecki	2007	48
7. César Augusto Gómez Vélez	2007	48
8. Debora Mairink da Costa	(*)	28
9. Eliana Andrea Torres Ortega	(*)	31
10. Esdras Soares de M. Filho	(*)	44
11. Fidel Guillermo J. Pasapera	(*)	17
12. Florian Friedrich M. Voigtländer	(*)	44
13. Francisco Petrúcio C. Junior	(*)	13
14. Jimmy Santamaría Tórrez	(*)	48
15. José Luiz Soares Luz	(*)	23
16. José Valentim Machado Vicente	2006	-
17. Leo Tenenblat	(*)	16
18. Lineu da Costa Araújo Neto	(*)	-
19. Lucas Conque Seco Ferreira	(*)	8
20. Nils Martin Andersson	(*)	48
21. Paulo César R. Pinto Varandas	(*)	-
22. Rodrigo Novinski Nunes	2007	48
23. Sergei Vieira Silva	(*)	48
24. Susan Schommer	(*)	48
25. Tais Alves Dias de Azevedo	(*)	24
Total		**682**

(*) 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** **66%**

Descrição

Este é o análogo do indicador precedente para o mestrado e aplicam-se comentários análogos. O período de cálculo é de 2 anos, por ser essa a duração máxima das bolsas de mestrado concedidas pelas principais agências de fomento. A fórmula de cálculo é

$$\frac{\text{(número de graus de mestre concedidos a bolsistas nos últimos 2 anos)} * 24}{\text{número de meses de bolsas concedidas nos últimos 2 anos}}$$

Comentários

A meta realizada até o momento é satisfatória considerando que este relatório refere-se ao primeiro semestre do ano de 2007. A Coordenação de Ensino realizou uma avaliação preliminar da possível conclusão dos alunos do progama de mestrado do IMPA até o final do ano e verificou que a meta contratada deverá ser atingida com sucesso.

Realizações do indicador

RESULTADO 66% (meta = 85%)

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 concedidos a alunos bolsistas nos últimos 2 anos) multiplicado por 24 e dividido pelo número de meses de bolsas concedidas aos alunos admitidos nos dois anos precedentes.

$$\mathbf{31 \times 24 \;/\; (502 + 623) \;=\; 0{,}66}$$

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

MESTRES PARA OS ANOS DE 2006 e 2007 (até 31/03/2007)

ANO	Nº DE MESTRE	Nº DE MESTRES – BOLSISTAS
2006	30	18
2007	16	13
TOTAL	**46**	**31**

GRAUS DE MESTRE CONCEDIDOS EM 2006

NOME	MÊS/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Aquileo Saraiva da Silva	03/2004	-
2. Augusto Quadros Teixeira	01/2005	24
3. Bruno Eduardo Madeira	03/2002	-
4. Dalia Melissa Bonila Correa	03/2004	24
5. Fabiano Segadaes Romeiro	03/2004	12
6. Fábio Júlio da Silva Valentim	03/2004	24
7. Glauber Felipe Mota	03/2005	-
8. Helmut Alexander W. Duran	03/2006	19
9. Ítalo Raony Costa Lima	03/2005	12
10. Jefferson Divino G. de Melo	03/2004	24
11. Jonas Sossai Junior	03/2004	24
12. José de Faria Goes Neto	07/2005	-
13. Juan Andres González Marín	03/2004	24
14. Lautaro Victor Vásquez	03/2004	24
15. Luis Felipe A. L. Clark Magon	03/2004	-
16. Marcio Afonso Assad Cohen	03/2005	22
17. Maria Magdalena Rodriguez	03/2005	12
18. Marina Mendes Tavares	08/2004	19
19. Melissa Garrido Cabral	03/2004	-
20. Pablo Castañeda Rivera	03/2004	24
21. Pedro Henrique Portela Vidal	03/2005	-
22. Priscila Grecov	03/2004	22
23. Rafael da Costa Nogueira	03/2005	-
24. Renato Von Glen Herkernhoff	01/2006	9
25. René Battaglin Schwengber	03/2004	24
26. Roberto Mauricio B. Sobrinho	03/2003	-
27. Robsom Alvarenga Lima	03/2005	-
28. Vanessa Barros de Oliveira	03/2004	24
29. Viviana Duarte de Meireles	03/2003	-
30. Walmir Geraldo da Silva	03/2004	-
TOTAL		**30**

GRAUS DE MESTRE CONCEDIDOS EM 2007

NOME	MÊS/ANO DE ADMISSÃO	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Carlo Pietro Sousa da Silva	03/2005	24
2. Emilio Ashton Vital Brazil	03/2005	24
3. Erika Silos de Castro	03/2005	-
4. Fernando Del Carpio Marek	03/2005	24
5. Jose Eduardo Milton de Santana	08/2003	24
6. Julio Daniel Machado Silva	03/2005	24
7. Manoela Gonçalves Cabo	03/2005	-
8. Marcelo Cicconet	03/2005	24
9. Marcelo Richard Hilário	03/2005	24
10. María Gabriela Martinez Lopez	03/2005	24
11. Martin Harry Vargas Barranechea	03/2003	24
12. Mauricio Fernandes Teixeira	03/2003	-
13. Mitchael Alfonso	03/2005	24
14. Patricia Rodrigues F. da Silva	03/2004	24
15. Rafael Tajra Fonteles	03/2006	14
16. Tertuliano Franco Santos Franco	03/2005	24
TOTAL		**16**

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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Alex Correa Abreu	2005	24
2. Leonardo Cordeiro F. dos Santos	2005	-

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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Melissa Garrido Cabral	2006	-
2. Roberto Maurico B. Sobrinho	2006	-
3. Viviana Duarte De Meireles	2006	-

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

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Aldo René Zang	**(*)**	12
2. Alexandre Loures de Araujo Penna	**(*)**	-
3. Alexandre Velloso P. Rodrigues	2005	-
4. Antonio Carlos Telau	**(*)**	10
5. Antonio Carlos T. de Castro Auffinger	2005	19
6. Aquileo Saraiva da Silva	2006	-
7. Artur Radoman de Oliveira	**(*)**	-
8. Carlos Eduardo Melara da Silva	**(*)**	24
9. Cassio Antonio Machado Alves	2006	22
10. Christiano dos Santos M. Pereira	2004	-
11. Claudio Moura Freitas	**(*)**	-
12. Cristina Levina Marques	2006	24
13. Dalia Melissa Bonilla Correa	2006	24
14. Erico Evaristo de Oliveira	**(*)**	-
15. Fabiano Alberton de . 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	**(*)**	-
20. Fernando Lima Madeira	2005	-
21. Flavio Augusto Lins Pereira	**(*)**	-
22. Flávio de Freitas Val	2005	-
23. Helder França Floret	**(*)**	-
24. Hernan Pablo Iannello	**(*)**	24
25. Janser da Silva Saloman	2005	-
26. Jefferson Divino G. de Melo	2006	24
27. João Moreira Salles	**(*)**	-
28. Jonas Sossai	2006	24
29. Juan Andres González Marin	2006	24
30. Lautaro Victor Vasquez Ortiz	2006	24
31. Leonardo Alves Rangel	**(*)**	-
32. Leonardo de Almeida M. Moraes	**(*)**	-
33. Leonardo Lima Ferreira	2005	-
34. Luciano Cardoso Valle	**(*)**	-
35. Luis Felipe Aleixo Clark Magon	2006	-
36. Marcus Thanus Nunes Andrade	**(*)**	8
37. Marina Mendes Tavares	2006	19
38. Pablo Castañeda Rivera	2006	24
39. Patricia Rodrigues F. da Silva	2007	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	-
44. Tháis Rodrigues da Silva	2005	-
45. Vanessa Barros de Oliveira	2006	24
46. Vinicius Bergiante de Mendonça	**(*)**	11
47. Vinicius Mendes Couto Pereira	**(*)**	-
48. Walmir Geraldo da Silva	2006	-

49. Welington Luis de Oliveira	**(*)**	-
TOTAL		**502**

NÚMERO DE MESES DE BOLSAS CONCEDIDAS A ALUNOS DE MESTRADO ADMITIDOS EM 2005

NOME	GRAU EM	TOTAL EM MESES DE BOLSA
1. Alexandre Perdigão de Sant'ana	(*)	-
2. Aline Gomes Cequeira	(*)	17
3. Anderson Reis de Vargas	(*)	24
4. Artem Raibekas	(*)	24
5. Arthur Mario Pinheiro Machado	(*)	-
6. Augusto Quadros Teixeira	2006	24
7. Bom Young Kim	(*)	-
8. Bruno Agrélio Ribeiro	(*)	4
9. Bruno Borges de Souza Lima	(*)	15
10. Bruno de Almeida Laranjeira	(*)	6
11. Carlo Pietro Sousa da Silva	2007	24
12. Carlos Bocker Neto	(*)	14
13. Carlos de Góes M. Filho	(*)	-
14. Carlos Eduardo Cardoso Borges	(*)	-
15. Cesar Vianna Moreira Junior	(*)	-
16. Cristina Beatriz M. Herrera	(*)	24
17. Daniel Rodrigues Valesin	(*)	24
18. Débora Rampanelli	(*)	9
19. Edvana Paula Minchio Alves	(*)	24
20. Emilio Ashton Vital Brazil	2007	24
21. Érika Silos de Castro	2007	-
22. Fabio Henrique T. de Souza	(*)	-
23. Fabio Luiz Borges Simas	(*)	24
24. Felipe Fontenelle de M. e Souza	(*)	8
25. Fernando Del Carpio Marek	2007	24
26. Flávio Machado Pereira	(*)	-
27. Giovanny Vergara Pérez	(*)	-
28. Glauber Felipe Mota	2006	-
29. Guilherme Pereira de Freitas	(*)	24
30. Helmut Alexander W. Durán	2006	19
31. Italo Raony Costa Lima	2006	12
32. Ives José de A. Macêdo Júnior	(*)	24
33. José de Faria Góes Neto	2006	-
34. Júlio Daniel Machado Silva	2007	24
35. Manoela Gonçalves Cabo	2007	-
36. Marcelo Cicconet	2007	24
37. Marcelo Richard Hilário	2007	24
38. Marcio Afonso Assad Cohen	2006	22
39. Marcio Goldenzon de Albuquerque	(*)	-
40. Márcio Miranda de Carvalho	(*)	10
41. María Gabriela Martinez Lopez	2007	24

42. Maria Magdalena R. Eboli	2006	12
43. Michel Cambrainha de Paula	(*)	17
44. Mitchael Alfonso Plaza Martelo	2007	24
45. Oscar Javier López Alfonso	(*)	22
46. Pedro Henrique Portela Vidal	2006	-
47. Rafael da Costa Nogueira	2006	-
48. Raquel Cunha Tessarollo	(*)	4
49. Roberta Cardim Geyer	(*)	-
50. Robsom Alvarenga Lima	2006	-
51. Tertuliano Franco S. Franco	2007	24
TOTAL		**623**

INDICADOR 10: Número de doutores formados anualmente; Média dos últimos três anos.	
META CONTRATADA **12**	**META REALIZADA** **10,6**

Descrição

Este é um indicador de eficácia na formação de jovens pesquisadores-doutores, que é uma das principais atividades do IMPA. Foi decidido calcular o número médio de doutores formados nos últimos 3 anos para tornar o indicador mais estável às flutuações estatísticas e, portanto, mais representativo.

Comentários

A meta realizada até o momento é satisfatória considerando que este relatório refere-se ao primeiro semestre do ano de 2007. A Coordenação de Ensino realizou uma avaliação preliminar da possível conclusão dos alunos do programa de doutorado do IMPA até o final do ano e verificou que a meta contratada deverá ser atingida com sucesso.

Realizações do indicador

MÉDIA DE DOUTORES PARA OS ANOS DE 2005, 2006 e 2007

ANO	Nº DE DOUTORES
2005	12
2006	13
2007	7
TOTAL	**32**
MÉDIA	**10,6**

INDICADOR 11: Número de participantes do Colóquio Brasileiro de Matemática.	
META CONTRATADA: **1.200**	**META REALIZADA:** --

Descrição

O Colóquio Brasileiro de Matemática vem sendo realizado a cada dois anos desde 1957 e tem tido um papel fundamental no desenvolvimento da Matemática no Brasil, tanto contribuindo para divulgar a pesquisa e disseminá-la entre as novas gerações como ajudando a criar uma literatura nacional em Matemática. O número de participantes tem vindo a crescer à medida que a própria comunidade cresce, e coloca o Colóquio Brasileiro de Matemática entre as maiores e mais importantes reuniões do nosso cenário científico. A meta contratada do número de participantes representa um compromisso muito substancial do IMPA de continuar desenvolvendo este esforço em prol do conjunto da comunidade.

Comentários

O evento acontecerá no período de 29/07 a 03/08/2007.

4.4. 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 **10**	**META REALIZADA** **6**

Descrição

Neste indicador de desenvolvimento tecnológico são contados os protótipos e softwares produzidos no IMPA bem como os aperfeiçoamentos substanciais dos mesmos.

Comentários

A meta está sendo atingida em relação à produção de softwares. Este ano, continuamos a sofrer com atrasos na importação de equipamentos computacionais, o que nos leva a crer que ao fim de 2007 não cumpriremos plenamente a meta

Realizações do indicador:

Software

1. 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. Estamos em processo de generalização para diferentes discretizações.

2. 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.

3. RPN – software para a resolução semianalítica de problemas de Riemann para sistemas de muitas equações (Rn). Foi adicionada a capacidade de calcular as funções de fluxo e de suas derivadas em linguagem nativa C ou C++ simples. A razão desta adição é que assim os cálculos numéricos ficam muito mais rápidos. A camada de controle e de interação com o sistema operacional continua em JAVA, assim como a parte de controle de algoritmos numéricos complexos.

4. O WIDE-Evolve computa soluções transientes de sistemas dinâmicos, necessárias na simulação de escoamento em meios porosos em diversos contextos, da remoção de poluentes no solo a diferentes modalidades de recuperação de petróleo, incluindo métodos térmicos como combustão in situ e injeção de vapor. A solução destes problemas em máquinas paralelas foi o tema da dissertação de mestrado de Gustavo Hime, no LNCC. Um dos produtos finais deste mestrado foi um simulador-piloto capaz de gerar os mesmos resultados que o aplicativo usado anteriormente em menos de um trigésimo do tempo. Esta nova ferramenta já vem sendo usada remotamente pelo Prof. Dr. Vítor Matos, da Universidade do Porto, Portugal.

5. Muan OS: pagina web (http://www.visgraf.impa.br/muan_os/)

6. Discrete Geodesics : pagina web: http://w3.impa.br/~dimasmm/geodesicas/

INDICADOR 13: Número de publicações técnico-científicas e patentes resultantes dos projetos	
META CONTRATADA **6**	**META REALIZADA** **6**

Descrição

São contabilizadas as produções técnico-científicas e patentes resultantes de projetos desenvolvidos no IMPA.

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.

Realizações do indicador

Pré-publicações Técnico-Científicas

1. Histerese na permeabilidade relativa para o armazenamento de gás em aqüífero. Daniel Moura Netto e Christian E. Schaerer. E004/ 2007.
2. Balancing domain decomposition methods for discontinuous Galerkin discretization. Maksymilian Dryja, Juan Galvis and Marcus Sarkis. Preprint A480/ 2007.
3. Maximal oil recovery by simultaneous condensation of alkane and steam Johannes Bruining; Dan Marchesin. Preprint IMPA E005/ 2007.

4. Robust fast recovery of the filtration function for flow of water with particles in porous media. Amaury A. Cruz; Gustavo Hime; Dan Marchesin; Pavel Bedrikovetsky. Preprint IMPA E006/ 2007.
5. A Reduced Model for internal waves interacting with submarine structures at great depth" Ruiz de Zárate, A., Nachbin, A. Preprint IMPA / 2007.
6. A reduced model for internal waves interacting with topography at intermediate depth", Ruiz de Zárate, A., Nachbin, A. Submetido a Communications in Mathematical Sciences em maio de 2007. Preprint IMPA A545/ 2007.

4.5. 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.	
META CONTRATADA **16**	**META REALIZADA** **18**

Descrição

Este indicador corresponde ao número total de novos títulos de livros e textos de curso publicados a cada ano. Ele avalia o desempenho do IMPA na produção de textos matemáticos em todos os níveis, contribuindo para a melhoria do ensino e a disseminação da cultura matemática em toda a sociedade.

Comentários

O indicador revela o impacto causado pela política adotada em 2004 de baixos preços de venda de livros. O crescimento na venda de exemplares pulou de cerca de 9000 em 2003 para 19000 em 2006.
Além do ítem “livros” (que engloba as coleções Matemática Universitária, Projeto Euclides e Matemática e Computação), observamos também uma boa demanda por “Monografias” (Coleção Publicações Matemáticas do IMPA) que são adotados como textos de cursos variados no IMPA e nas Universidades.

Realizações do indicador:

Livros:

1 Análise Real Vol.1 - 9ª edição
2 Equações Diferenciais Aplicadas – 3ª edição
3 Sistemas Gráficos 3D – 2ª edição
4 Medida e Integração – 3ª impressão da 2ª edição
5 Curso de Análise Vol.1 – 2ª impressão da 12ª edição
6 Análise de Fourier e EDP – 4ª impressão da 4ª edição
7 Operadores Auto-Adjuntos e Equações Diferenciais Parciais – 2ª edição
8 Introdução à Teoria dos Números – 4ª impressão da 3ª edição
9 Equações Diferenciais Ordinárias – 2ª edição
10 Espaços Métricos
11 Números Inteiros e Criptografia RSA
12 Introdução à Álgebra

Monografias (textos para cursos):

1 Introdução à Teoria das Probabilidades – Pedro Fernandez
2 Introdução à Topologia Diferencial – Elon Lages Lima
3 Conjuntos de Cantor, Dinâmica e Aritmética – Carlos Gustavo Moreira
4 Geometria Hiperbólica – João Lucas Marques Barbosa
5 Introdução à Análise Funcional – César R. de Oliveira
6 Introdução à Economia Matemática – Aloísio Pessoa Araújo

INDICADOR 15: Número de livros e assinaturas de revistas incorporados ao acervo bibliográfico do IMPA.	
META CONTRATADA **900**	**META REALIZADA** **679**

Descrição

É indicador do contribuição do IMPA para permitir o acesso da comunidade científica e universitária a literatura matemática, nacional ou internacional. É contado o número total de volumes (livros ou periódicos) incorporados anualmente ao acervo da Biblioteca, cuja utilização é facultada ao conjunto da comunidade.

Comentários

A manutenção de assinaturas de periódicos é essencial para os pesquisadores do IMPA, e de forma mais abrangente, para os pesquisadores das Universidades, que possuem acesso através do Comut.

Quanto aos livros adquiridos, cuidados especiais são tomados em relação à sua qualidade científica por meio de consultas aos pesquisadores.
A meta contratada deverá ser realizada.

Realizações do indicador

Livros adquiridos no 1º semestre 313

Títulos adquiridos no 1º semestre..... 366

TOTAL: 679

INDICADOR 16: Número de livros emprestados.	
META CONTRATADA **12.000**	**META REALIZADA** **7.149**

Descrição

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

Comentários

A Biblioteca possui cerca de 300 “sócios” no momento, mas as consultas são franqueadas também aos visitantes da Instituição.

A meta contratada deverá ficar em torno de 20% da meta realizada.

INDICADOR 17: Número de consultas à revistas eletrônicas	
META CONTRATADA **8.000**	**META REALIZADA** **4.987**

Descrição

É outro indicador da ação do IMPA no sentido de facultar o acesso da comunidade científica e universitária a fontes de informação matemática (livros e periódicos, possivelmente online). É medido o número anual de consultas ao acervo existente, tanto diretamente no local quanto através do site da Biblioteca.

Comentários

Este indicador mede o acesso ao Sistema Mathematical Reviews (base de dados contendo informações e comentários sobre publicações de Matemática em geral) e às revistas científicas eletrônicas.
É importante mencionar que, apesar do acesso completo ser reservado a pesquisadores e estudantes do IMPA, há de fato um acesso parcial ao conteúdo de cada publicação franqueado a todos os pesquisadores brasileiros.
A meta contratada deve ficar em torno de 15% inferior à realizada.

Realizações do indicador

4.6. 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**

Descrição

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.

Comentário

O conceito máximo na CAPES é 7 e a avaliação é trienal. A nova avaliação será realizada em 2007 (para o triênio 2004-2005-2006).

INDICADOR 19: Número de projetos de pesquisa e convênios de cooperação vigentes, aprovados por concorrência ou mérito.	
META CONTRATADA **20**	**META REALIZADA** **19**

Descrição

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.

Comentários

Tudo indica que a meta anual será plenamente atingida. Os pesquisadores do IMPA mantém 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. Além disso, foram incluídos projetos propostos por pesquisadores do IMPA e aprovados por agências de fomento pelo seu mérito.

Realizações do indicador

PROJETOS DE PESQUISA

PROJETOS GIGA	FONTE DE RECURSOS	RESPONSÁVEL	VALOR APROVADO	VIGÊNCIA
1. **GIGA**/pesquisa e aplicação gráfica em rede avançada	Finep	RNP/ L. Velho	100.000,00	jul/07
2. **GIGA**/pesquisa e aplicação gráfica em rede avançadas	Finep	RNP/Dan Marchesin	100.000,00	Jul/07
3. **GIGA**/pesquisa e aplicação gráficas em rede avançadas	Finep	RNP/Paulo Cezar	43.080,00	jul/07
CT Infra em vigência	**FONTE DE RECURSOS**	**RESPONSÁVEL**	**VALOR APROVADO**	**VIGÊNCIA**
4. Espansão 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	jul/07
6. Modernização Rede Computacional	Finep	César Camacho	416.000,00	dez/08
7. RAE	Finep	César Camacho	620.000,00	dez/07
8. Programa de Treinamento de Prof. do Ensino Médio II	Finep	Jacob Palis	769.500,00	set/07
9. Modernização, Infra-Estrutura Pesquisa	Finep	Lucio Rodriguez	386.600,00	ago/08
Pronex em Execução	**FONTE DE RECURSOS**	**RESPONSÁVEL**	**VALOR APROVADO**	**VIGÊNCIA**
10. Teoria e métodos da Otimização Contínua	CNPq/Faperj	Alfredo Iusem	433.000,00	mai/07
11. Teoria geométrica das equações diferenciais complexas	CNPq/Faperj	César Camacho	477.000,00	jun/08
12. Teoria global dos sistemas dinâmicos	CNPq/Faperj	Marcelo Viana	480.000,00	Jun//08
13. Geometria das subvariedades	CNPq/Faperj	Marcos Dacjzer	404.000,00	Jun//08
OUTROS	**FONTE DE RECURSOS**	**RESPONSÁVEL**	**VALOR APROVADO**	**VIGÊNCIA**
14. Instituto do Milênio	CNPq	Jacob Palis	4.102.200,00	fev/07
15. Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP/ Olimpíada Brasileira de Matemática - OBM	MCT	César Camacho	15.000.000,00	abr/08
16. Agência Nacional do Petróleo	ANP/PR	Dan Marchesin	2.022.400,00	nov/11
17. Desenvolvimento de Softwares para as Atividades de Ensino do (IMPA)	Capes	Lucio Rodriguez	350.000,00	dez/07
18. Capes Infra-Estrutura Computacional	Capes	Paulo Sad	299.000,00	jul/07
19. OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas	FNDE	César Camacho	14.500.000,00	dez/08

5. GESTÃO FINANCEIRA

5.1. Gastos com Quadro de Pessoal – Empregados e Terceirizados

No primeiro semestre de 2007, o IMPA gastou com pessoal, utilizando os recursos públicos repassados através do Contrato de Gestão, os valores abaixo discriminados:

Cargos de Chefia	219.537,86
Empregados contratados	1.216.626,67
Mão-de-obra terceirizada	483.200,50
TOTAL	**1.919.365,03**

Para efeito do teto estabelecido na subcláusula primeira da cláusula sexta do Contrato de Gestão, os gastos representaram 11,% (onze 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$ 2.437.753,00 (dois milhões, quatrocentos e trinta e sete mil, setecentos e cinqüenta e três reais).

5.2. Demonstrações Financeiras e Parecer dos Auditores Independentes

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

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O excelente desempenho que mostra o IMPA está apoiado principalmente na ótima qualidade da produção científica de seus pesquisadores. Conseqüentemente o sucesso futuro da instituição dependerá fortemente de uma adequada renovação do seu quadro científico e também da renovação do quadro técnico-administrativo que propicia o excelente ambiente de trabalho que o IMPA oferece. Essa renovação de quadros esta prevista no Contrato de Gestão assinado com o Ministério da Ciência e Tecnologia para o período 2006-2009.

A Direção do IMPA