



FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil

Programa de Pós Graduação em História, Política e Bens Culturais.

Mestrado Profissionalizante em Bens Culturais e Projetos Sociais

**Projeto para a criação do Centro de Memória do Instituto Nacional de
Matemática Pura e Aplicada: uma história de competência, paixão e
perseverança**

Suely Torres de Melo dos Santos Lima

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2009



FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil

Programa de Pós-graduação em História, Política e Bens Culturais.

Mestrado Profissionalizante em Bens Culturais e Projetos Sociais

**Projeto para a criação do Centro de Memória do Instituto Nacional de
Matemática Pura e Aplicada: uma história de competência, paixão e
perseverança**

Suely Torres de Melo dos Santos Lima

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Pesquisa e Documentação de
História Contemporânea do Brasil – CPDOC como requisito parcial para a obtenção do grau
de Mestre em Bens Culturais e Projetos Sociais

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marieta de Moraes Ferreira

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2009

Lima, Suely Torres de Melo dos Santos.

Projeto para a criação do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada: uma história de competência, paixão e perseverança / Suely Torres de Melo dos Santos Lima. – Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2009.

163 f. : il.

Orientadora: Marieta de Moraes Ferreira.

Trabalho de conclusão de curso (Mestrado profissionalizante) –
Fundação Getúlio Vargas, 2009.

Bibliografia: f. 96-102.

1. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Brasil). 2.
Arquivos e arquivamento (Documentos). I. Ferreira, Marieta de Mores.
II. Fundação Getúlio Vargas. III. Título.

CDD 027.1

À Jacob Palis pelo apoio e confiança que em mim depositou nesses 30 anos de convivência dentro do IMPA.

Aos meus filhos, Renata, Rafaela e Luis Eduardo, e à minha mãe.

A todos os pesquisadores, funcionários, colegas e amigos do IMPA que torceram por mim e me ajudaram na elaboração do trabalho.

AGRADECIMENTOS

É uma tarefa muito difícil conseguir descrever sentimentos em palavras, mas deixo aqui meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que de alguma forma doaram um pouco de si para que a conclusão deste trabalho se tornasse possível.

À minha família, em particular minha mãe, Therezinha, pelo exemplo que me deu.

À minha orientadora Marieta de Moraes Ferreira pelo conhecimento que me transmitiu, pelas palavras de incentivo e pela excelente supervisão para a elaboração do trabalho de conclusão de curso.

Agradeço também aos meus professores, alguns do CPDOC e outros de fora: Ângela Maria de Castro Gomes, Dulce Chaves Pandolfi, Fernando Lattman Weltman, Helena Maria Bousquet Bomeny, Lauro Augusto de Paiva Cavalcanti, Letícia Borges Nedel, Lúcia Maria Lippi de Oliveira e Vitor Fonseca. Em especial, aos professores Letícia Nedel, Moema Vergasta e Vitor Fonseca que, participando do exame de qualificação, ajudaram a definir os rumos deste trabalho.

Aos amigos e funcionários do IMPA que sempre estiveram comigo, em especial nesse período de feitura do presente trabalho. Particularmente singularizo Ana Paula, Juliana, Jurandira e Sonia pelo incentivo e apoio constante e pela sinceridade de nossa grande amizade. E mais recentemente, Fernanda e Pedro.

Aos amigos Leonardo e Letícia Ribas e Sergio Vaz pela ajuda nas pesquisas realizadas.

Aos colegas de turma do mestrado do CPDOC/FGV.

Aos funcionários das instituições que tão bem me receberam em visitas técnicas: Roberto Muniz Barretto de Carvalho, Juliana Martins Ferreira, ambos do Centro de Memória do CNPq, Araci Lisboa do Arquivo Histórico do MAST, Suely Braga do CPDOC e Heloisa Meirelles do ISERJ.

À minha amiga e instrutora Diana Dianovsky pelas aulas, conversas e excelentes sugestões.

Aos professores Elon Lima, Jacob Palis, Lindolpho de Carvalho Dias, Manfredo do Carmo e Mauricio Peixoto que dispuseram de seus tempos para contar-me os fatos históricos determinantes da vida desta destacada instituição, o IMPA.

À Direção do IMPA pela licença que me foi concedida para que escrevesse esse trabalho.

É preciso começar a perder a memória, ainda que se trate de fragmentos desta, para perceber que é esta memória que faz toda a nossa vida. Uma vida sem memória não seria uma vida, assim como uma inteligência sem possibilidade de exprimir-se não seria uma inteligência. Nossa memória é nossa coerência, nossa razão, nossa ação, nosso sentimento. Sem ela, não somos nada.

Luis Buñuel

RESUMO

Projeto para a criação do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada: uma história de competência, paixão e perseverança

O Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) foi o primeiro órgão de pesquisa criado pelo Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), em 1952. Desde seu início o IMPA dedicou-se à pesquisa científica em matemática do mais alto nível e promoveu a formação de novos pesquisadores, promovendo também a difusão e aprimoramento da cultura matemática no país. Mais recentemente, passou a dedicar-se também às aplicações da matemática em outras áreas do conhecimento e em setores tecnológicos. Ao longo de mais de cinquenta anos de trabalho, consolidou-se como o centro de referência em pesquisa matemática e formação de novos pesquisadores no Brasil e na América Latina. Tendo em vista a relevância da instituição para os rumos da pesquisa na área no país, este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo estabelecer as diretrizes para a criação do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (CEMIMPA), que seria um espaço para produção e re-elaboração de identidade e memória institucional – seguindo uma tendência que se afirma, no Brasil, desde a década de 1970. Discute-se aqui a trajetória do IMPA, os conceitos sobre memória, acervo e identidade para conseguir demarcar as linhas gerais do CEMIMPA e precisar sua importância para a instituição. A criação de um centro de memória como o que propomos, ajudaria a dar visibilidade à história do IMPA, de seus pesquisadores, suas áreas de atuação para além dos limites do cenário da pesquisa matemática, alcançando um público cada vez mais amplo e diverso. Isto poderia influenciar de forma ainda mais vigorosa a formação de jovens em geral, e em particular, de futuros matemáticos. Também poderá incrementar as pesquisas sobre a história da matemática no Brasil e a trajetória dos pesquisadores que a fizeram e dela fazem parte.

Palavras-chave: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada. Memória. Acervo.

ABSTRACT

Project for the creation of a Memory Center of the National Institute for Pure and Applied Mathematics: a history of competence, passion and perseverance

The National Institute for Pure and Applied Mathematics (IMPA) was established in 1952 as the first research institute by the Brazilian National Research Council (CNPq). From its beginning, IMPA was designed to pursue research in mathematics at its highest level and to promote the training of new researchers and the diffusion and improvement of mathematical culture in the country. More recently, IMPA began to pursue applications of mathematics in other areas of knowledge and in technology. In its 57 years of existence, it consolidated its scientific prestige and became a reference to research in mathematics and in the upgrading of new researchers in Brazil and in Latin America. In view of IMPA's importance for the future of mathematical research in the country, it currently has as its main objective the establishment of directives for the creation of the Memory Center of the National Institute for Pure and Applied Mathematics (CEMIMPA). Following a tendency that IMPA has increasingly asserted since 1970, CEMIMPA would be a place for the production and re-elaboration of institutional identity and memory. This paper discusses IMPA's trajectory and the concepts of memory, holdings and identity, to effectively design the general directives of CEMIMPA and to demonstrate its importance for the Institution. The creation of a memory center like the one we propose would help to give visibility to the history of IMPA, to its researchers, and also to its areas of research. Reaching beyond the limits of the mathematical research scenario, CEMIMPA will seek to access a wide and diverse public that could vigorously influence the upgrading of youth in general, and in particular, future mathematicians. It could also enhance the research of the history of mathematics in Brazil and the trajectory of the researchers - past, present and future - who are members of the mathematical community.

Keywords: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada. Memory. Holdings.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEMIMPA	Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
CD	Centro de Documentação
CIA	Conselho Internacional de Arquivos
CBPF	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (antigo Conselho Nacional de Pesquisas)
Conarq	Conselho Nacional de Arquivos (Brasil)
CPDOC	Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil
FGV	Fundação Getúlio Vargas
ICM	International Congress of Mathematicians
IMPA	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
IMU	International Mathematical Union
ISAD (G)	Norma geral internacional de descrição arquivística
ISAAR (CPF)	Norma internacional de registro de autoridade arquivística para entidades coletivas, pessoas e famílias
ISERJ	Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro
m	Metro linear
m ²	Metro quadrado
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
Nobrade	Norma brasileira de descrição arquivística
PUC	Pontifícia Universidade Católica

SBM	Sociedade Brasileira de Matemática
TWAS	The Academy of Sciences for the Developing World
UDF	Universidade do Distrito Federal
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFGO	Universidade Federal de Goiás
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ/FUNDÃO	Universidade Federal do Rio de Janeiro

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Depoimentos de Jean-Christophe Yoccoz	13
Quadro 1 – Número de doutores formados no IMPA entre 1981 e 2007	54
Figura 2 – “Arquivo morto” do IMPA	80
Figura 3 – Caixa de papelão se deteriorando no “arquivo morto” do IMPA	80
Organograma 1 – Estrutura organizacional do Centro de Memória do IMPA	84
Figura 4 – Lélío Gama, 1892 - 1981	104
Figura 5 – Leopoldo Nachbin, 1922 – 1993	105
Figura 6 – Maurício Peixoto, 1922-	105
Figura 7 – Lindolpho de Carvalho Dias	107
Figura 8 – Elon Lima	107
Figura 9 – Jacob Palis	108
Figura 10 – César Camacho	109
Figura 11 – Manfredo do Carmo	111
Figura 12 – Steve Smale	112
Figura 13 – Jean-Christophe Yoccoz	112
Figura 14 – Shing-Shen Chern	112
Figura 15 – Jurgen Moser	112
Figura 16 – René Thom	112
Figura 17 – Artur Ávila	112
Figura 18 – Harold Rosenberg	112
Figura 19 – Sede em Botafogo - CBPF	113
Figura 20 – Sede em Botafogo	113
Figura 21 – Sede no Centro	113
Figura 22 – Sede própria no Horto	113
Figura 23 – 1º Colóquio Brasileiro de Matemática	115
Figura 24 – 26º Colóquio Brasileiro de Matemática	116
Figura 25 – Portaria de criação do IMPA	117
Gráfico 1 – Distribuição mundial dos doutores formados pelo IMPA	122
Gráfico 2 – Distribuição nacional dos doutores formados pelo IMPA	123
Quadro 2 – Atividades científicas do IMPA	124

LISTA DE SÍMBOLOS

%

Por cento

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. A TRAJETÓRIA DO INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA	18
1.1. A ciência se estrutura no Brasil	18
<u>1.1.1. A criação das primeiras instituições científicas e a matemática nesse cenário</u>	18
<u>1.1.2. A criação das universidades</u>	21
<u>1.1.3. A industrialização e modernização brasileiras através do conhecimento técnico-científico nos anos de 1940 e 1950: criação de novas instituições</u>	24
1.2. O Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada	28
<u>1.2.1. Núcleo Técnico Científico de Matemática da Fundação Getúlio Vargas: o embrião do IMPA</u>	28
<u>1.2.2. A criação do IMPA em 1952 e seus primeiros anos</u>	30
<u>1.2.3. Uma nova etapa na trajetória do IMPA a partir de meados de 1960</u> ..	33
<u>1.2.4. As décadas de 1980 e 1990 no IMPA</u>	40
<u>1.2.5. Da virada do século XX aos dias atuais</u>	47
<u>1.2.6. O impacto do IMPA na matemática brasileira, latino-americana e internacional em geral</u>	52
2. MEMÓRIA, IDENTIDADE E ACERVO	56
2.1. Memória	57
2.2. Arquivo, informação e a necessidade de organização da fonte primária	62
2.3. Centro de Documentação e Memória	67
<u>2.3.1. Por que a necessidade de um Centro de Memória?</u>	69
<u>2.3.2. Visitas técnicas a centros de documentação na área</u>	70
2.4. Programa de historia oral e a memória coletiva	74

3. PROPOSTA PARA CRIAÇÃO DO CENTRO DE MEMÓRIA DO INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA	77
3.1. A situação dos arquivos do IMPA	78
<u>3.1.1. Qual seria então a solução?</u>	81
3.2. A importância da criação do Centro de Memória do IMPA	82
3.3. A estrutura organizacional para o Centro de Memória do IMPA	83
<u>3.3.1. O arquivo institucional</u>	83
<u>3.3.2. A oficialização do Centro de Memória do IMPA</u>	83
<u>3.3.3. A especialização do Centro e seu acervo</u>	85
<u>3.3.4. Metodologia de trabalho dos arquivos institucionais</u>	87
<u>3.3.5. As especificidades do acervo de fontes orais e a manutenção do programa</u>	89
<u>3.3.6. Área física do Centro</u>	91
<u>3.3.7. O mobiliário e material de acondicionamento para os documentos</u> ...	92
<u>3.3.8. Recursos humanos</u>	92
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIAS	97
ANEXO A – Características do corpo docente do IMPA ao longo dos anos	104
ANEXO B – Atuais áreas de pesquisa do IMPA	113
ANEXO C – As sedes do IMPA	114
ANEXO D – Colóquio Brasileiro de Matemática	115
ANEXO E – Portaria de criação do IMPA	118
ANEXO F – Estatuto social do IMPA	119
ANEXO G – Regimento interno do IMPA	120
ANEXO H – Estrutura organizacional do IMPA	121
ANEXO I – Para onde foram os doutores do IMPA depois de formados	123
ANEXO J – Atividades científicas do IMPA ao longo dos anos	125
ANEXO K – Lista de prêmios recebidos pelos pesquisadores do IMPA	129
ANEXO L – Pesquisadores do IMPA convidados a proferir palestras no Congresso Internacional de Matemáticos	133
APÊNDICE A – Depoimentos de ex-alunos do IMPA que estão em outras instituições	134
APÊNDICE B – Cronologia do IMPA	164

INTRODUÇÃO

Since my first stay at IMPA, from 1981 to 1983, I have come back many times, and always with the greatest pleasure and scientific interest. In no other single place in the world is done so much work in Dynamical Systems. My personal collaboration with J. Palis has been very fruitful, and the contact with numerous gifted young students, becoming full-grown mathematicians, from all of Latin America and even Europa, is very stimulating. The place is exceedingly comfortable to work in: marvelous surroundings, warm and stimulating relations with colleagues, efficient administration, and a library which is one of the very best in the world. I would like such an institute in Paris. Hoping to come back very soon, and many more times,

Jean-Christophe Yoccoz

Figura 1 - Depoimento de Jean-Christophe Yoccoz

Desde minha primeira visita ao IMPA, de 1981 a 1983, já voltei muitas vezes, e sempre com o mesmo prazer e o mesmo interesse científico. Em nenhum lugar do mundo, é feito tanto trabalho em sistemas dinâmicos como no IMPA. Minha pesquisa com J. Palis tem sido muito frutífera, e o contato com jovens e brilhantes estudantes se tornando futuros matemáticos, de toda a América Latina e também Europa, é muito estimulante. O local é extremamente confortável para trabalhar: mergulhado em uma maravilhosa floresta, ótimas e estimulantes relações com os colegas, administração eficiente, e uma biblioteca que é considerada uma das melhores do mundo.

Eu gostaria que houvesse um institutocomo o IMPA em Paris. Espero voltar em breve, e muitas outras vezes,
Jean-Christophe Yoccoz

Professor do Collège de France, Pesquisador Honorário do IMPA, Medalha Fields-1994. (Tradução nossa)

Este depoimento é apenas um das centenas deixadas por pesquisadores visitantes no Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) ao longo de sua existência. Ele espelha um sentimento comum a seus depoentes: a excelência científica da instituição.

O Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada surgiu a partir de um grupo de jovens matemáticos com destacado potencial científico e o entusiasmo necessário para desenvolver pesquisa matemática no Brasil como profissão: Lélío Gama, Leopoldo Nachbin e Maurício Peixoto.

Historicamente, o germe da criação da instituição pode ser atribuído à experiência de formação de um grupo de matemáticos na Fundação Getúlio Vargas (FGV): o Núcleo Técnico Científico de Matemática, do qual faziam parte esses três matemáticos.

É importante assinalar que, em 1949, foi criado o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) com base no prestígio recém-estabelecido do físico César Lattes; nele criou-se o Departamento de Matemática, que acolheu o grupo do Núcleo de Matemática da FGV.

Todos esses fatos revelam a existência de um ambiente favorável a um novo impulso para a ciência e tecnologia no país naquele momento. Em abril de 1951, foi criado o então Conselho Nacional de Pesquisa, instituição federal para fomento e apoio à pesquisa brasileira.

A seguir, um ano e meio depois o CNPq criou o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, seu primeiro órgão de pesquisa. Assim, IMPA foi efetivamente criado, no dia 15 de outubro de 1952, pela Portaria 42A assinada pelo Contra-Almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva, presidente do CNPq.¹

De imediato, a instituição dedicou-se à produção de pesquisa científica, à formação de novos pesquisadores, à difusão e ao aprimoramento da cultura matemática no país. Visava-se com isso o estabelecimento de uma marcada competência matemática no país, essencial para seu desenvolvimento tecnológico.

¹ Ver anexo D.

Situado atualmente em sua confortável sede própria aos pés da Floresta da Tijuca, o IMPA conta com 37 pesquisadores cuja produção científica anual soma, aproximadamente, 130 trabalhos aceitos e/ou publicados em revistas de renome internacional.² O acervo de sua biblioteca é de cerca de 66.000 volumes e é considerada a melhor da América Latina nessa área de especialização. Passam pelo IMPA, anualmente, cerca de duzentos pesquisadores visitantes do Brasil e do exterior, sem contar os participantes de reuniões científicas. Até o momento o IMPA já formou 305 doutores e 644 mestres. É ainda sede permanente da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e entre os anos de 1990 e 1998 sediou a *International Mathematical Union* (IMU).

Por trabalhar há 30 anos neste instituto tive, e continuo tendo, a oportunidade de ouvir e ler muitos testemunhos como esse. Também vivi de perto a trajetória do crescimento da instituição em número de pesquisadores, produção científica, alunos, pesquisadores visitantes, reuniões científicas, publicações didáticas, programas de difusão e aprimoramento da cultura matemática, dentre outros aspectos; bem como o crescimento exponencial de sua influência no Brasil e na América Latina e de sua visibilidade no cenário científico internacional.

Tendo em vista a importância do IMPA, senti vivamente a necessidade de se preservar sua memória em benefício da ciência brasileira para que servisse de referência à criação e desenvolvimento de outros institutos.

O trabalho que ora apresento é um projeto para o estabelecimento do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (CEMIMPA), visando à preservação e ao acesso à documentação que registra a trajetória deste instituto. Seria relevante também para melhor compreender a história da matemática no Brasil, pois são relativamente poucos os estudos neste sentido. Isto talvez se deva à falta de fontes documentais organizadas, assim o estabelecimento de um centro de memória com guarda de acervo poderá contribuir para este fim.

Os documentos da instituição são relevantes não apenas pelo seu caráter probatório e administrativo, mas principalmente como rastros da memória institucional deste instituto de pesquisa. Pierre Nora (1993) destaca e caracteriza a importância dos “lugares de memória”,

² Para análise da quantidade de atividades científicas desenvolvidas no IMPA ao longo dos anos, ver anexo I.

como ora estudamos. O conceito de Nora procura entender a necessidade contemporânea de se consagrar espaços à rememoração da vida. Para ele, as práticas críticas e reflexivas retiraram do homem sua capacidade de viver na lembrança; desta forma é preciso elaborar signos externos da memória e que forneçam também identificação. O que pretendemos com este projeto é justamente criar, no IMPA, um espaço dedicado à re-elaboração e produção de sua memória.

Após a criação do centro e o tratamento do acervo, seria possível disponibilizar virtualmente, a partir de seu *site*,³ os documentos relacionados aos principais acontecimentos da instituição, tais como a sua ata de criação, a galeria de diretores, os pesquisadores, efetivos e visitantes, os trabalhos publicados, os prêmios, as distinções acadêmicas, os alunos de mestrado e doutorado. Criando, assim, um canal de contato e divulgação da matemática com a sociedade em geral.

Para desenvolver essa proposta, trabalhamos com a literatura sobre memória, acervo e centros de documentação. Somado a isto, procuramos redesenhar a trajetória do IMPA através de fontes textuais e iconográficas produzidas pela instituição e fontes orais colhidas por pesquisadores do CPDOC quando da comemoração do cinquentenário do IMPA (PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003). Também nos baseamos em conversas informais com pesquisadores e visitantes do IMPA que tivemos ao longo de toda uma vida profissional e não apenas no período do mestrado.

Esse trabalho foi dividido em três capítulos. No primeiro capítulo, apresentamos um relato da trajetória do IMPA, comentando os principais marcos e pesquisadores que fizeram sua história. Isto se mostrou importante, pois a documentação e a memória do IMPA refletem essa trajetória – ainda que não totalmente. Portanto, é fundamental entendê-la para demarcarmos o universo do Centro de Memória.

Já no segundo capítulo, nos detivemos sobre o debate a respeito de memória, identidade, arquivo e centro de documentação, pois são conceitos imprescindíveis para embasar a nossa proposta. Relatamos também nesse capítulo as visitas técnicas que fizemos

³ INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (Brasil). Disponível em: <<http://www.impa.br/opencms/pt/>>. Acesso em: 8 jan. 2008.

para solidificá-la, e que nos ajudaram a compreender de forma prática o cotidiano dessas instituições de memória.

Finalmente, no terceiro capítulo, desenhamos as diretrizes básicas para a implementação do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada. Para isso averiguamos as atuais disponibilidades de espaço para armazenamento do acervo, a situação de seu arquivo institucional, produção documental do órgão e a possível estrutura de organização do centro.

Com tudo isso pretendemos demonstrar a importância do Centro de Memória do IMPA não apenas para o público acadêmico – os pesquisadores da área da história da ciência e da matemática –, mas também para o grande público com atividades interativas e didáticas sobre o desenvolvimento e a importância da matemática para o Brasil.

CAPÍTULO 1

A TRAJETÓRIA DO INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA

1.1. A ciência se estrutura no Brasil

1.1.1. A criação das primeiras instituições científicas e a matemática nesse cenário

Começamos este trabalho falando de ciência, no Brasil, a partir das primeiras décadas do século XIX. Observamos que antes disso o Brasil era uma colônia, sem universidades, bibliotecas, imprensa, museus ou qualquer veículo que pudesse dar asas à imaginação de parcela populacional nacionalista, que era a favor da independência política – o que já havia acontecido nos Estados Unidos e em diversas colônias espanholas da América Latina. Houve, no entanto, algumas poucas tentativas de estabelecer a ciência brasileira, como, por exemplo, a criação, em 1772, da Sociedade Científica – que durou apenas 22 anos – e, em 1797, do primeiro instituto botânico na Bahia (SILVA, Clóvis, 1996).

Ainda de acordo com o Silva, este quadro mudou rapidamente com a chegada da família real ao Brasil, em 1808, passando assim a ser sede da coroa portuguesa. Isto deu início a várias medidas administrativas, culturais e econômicas para atender à corte real que acabava de se instalar na antiga colônia. O Brasil, que até então não tinha escolas de ensino superior, passou a tê-las para formar profissionais para os serviços voltados à administração do país. Esses cursos privilegiavam as áreas de medicina, engenharia e direito. Em apenas dois anos o governo fundou a Academia Naval Real e a Academia Militar Real, a Biblioteca Nacional, o Jardim Botânico, a Escola de Cirurgia da Bahia e a Escola de Anatomia,

Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro. Nesse período foi estabelecida também a primeira tipografia no Brasil: a Imprensa Régia, o que impulsionou o surgimento de vários periódicos.

O primeiro brasileiro a promover o ensino de matemática superior no Brasil foi Manuel Araújo Guimarães. Ele estudou em Coimbra e retornou ao país por ocasião da chegada da Corte Portuguesa ao Brasil. Guimarães mostrou-se preocupado com a falta da divulgação dos resultados de estudos matemáticos e sugeriu a criação de um novo jornal, denominado *O Patriota*, onde seria divulgada a produção brasileira, além de traduções de obras estrangeiras (SILVA, Circe, 1996).

Apesar de alguns esforços individuais, a primeira instituição destinada a dar um curso completo de ciências matemáticas foi a Academia Real Militar, criada em 4 de dezembro de 1810. Esta instituição passou por diversas reformulações. Tornou-se Academia Imperial Militar em 1822. Em 1832, se divide em duas: Academia Militar e de Marinha do Brasil e a Escola do Exército. Em 1855 o Imperador decidiu que este ensino seria reformulado e criou-se a Escola Central. Lá eram ensinados, além dos militares, os civis que queriam aprender engenharia e construção. Os civis, no entanto, reclamavam da rigidez da formação militar e, após a Guerra do Paraguai, as instâncias militares ficaram insatisfeitas com a formação militar nessa escola mista. Houve então uma pressão para que se formassem engenheiros civis separadamente dos militares. Em 1874, foi definitivamente separado o ensino civil e criada para isso a Escola Politécnica – que atualmente faz parte da UFRJ. (MOREIRA, H.; SALGADO NETO, 2008) Eram nessas instituições militares e de engenharia que a matemática era ensinada e estudada por muitas décadas. Assim foi também nas outras províncias e nas escolas de engenharia que se constituíram ali.

Durante o primeiro Império pode-se dizer que a ciência brasileira se estagnou. Contudo, houve uma alteração no cenário após 1841, quando D. Pedro II começou seu reinado. Este brasileiro de nascença era deveras ilustrado, havia sido educado por José Bonifácio, e era um amante das artes e da literatura e grande incentivador da ciência. Pedro II era apaixonado por inovações científicas e entre seus feitos está a reorganização do Observatório Nacional e o Museu Nacional do Brasil a partir do convite a várias personalidades científicas europeias para trabalhar no Brasil (SCHWARTZMAN, 2001).

Outro importante personagem para a matemática, no século XIX, foi Joaquim Gomes de Souza, o Souzainha (1829-1863), que atuou como matemático, médico, filólogo, engenheiro e político. Em 1848, ele recebe o grau de Bacharel em Física e Matemática na Escola Militar e em seguida o título de doutor. Em 1856, se tornou também doutor em medicina. Nesta ocasião, ele apresentou trabalhos que deram origem a duas notas publicadas no *Comptes-Rendus de l'Academie des Sciences* de Paris, tome XL, p.1310 e tome XLI, p. 100 (SILVA, Clovis, 2003; D'AMBROSIO, 2004). Foi assim, o primeiro brasileiro, na área da matemática, a ter seus estudos divulgados na Europa.

Na segunda metade do século XIX, por influência de correntes filosóficas vindas da Europa, cresceu, no Brasil, a importância do positivismo,⁴ em particular na Escola Politécnica. Essa teoria teve grande apelo no Brasil e atraiu boa parte dos intelectuais da época, especialmente os engenheiros e militares. Muitos, como Benjamin Constant que foi um dos primeiros professores da Escola a lecionar física e matemática baseado nos livros de Comte, também aceitaram o positivismo no seu aspecto social e desta forma, tiveram uma participação ativa em assuntos políticos, o que colaborou para a instalação da República. (SAMANIEGO, 1994).

Nessa virada do século, Otto de Alencar Silva (1874-1912), matemático da Escola Politécnica também havia abraçado o positivismo, mas rompeu definitivamente com ele ao provar que eram equivocados os argumentos matemáticos de Comte que consubstanciavam sua filosofia. De fato, a posição tomada por Alencar alterou os rumos da matemática no Brasil. Segundo Clovis Silva (1992), ele incentiva aos seus melhores alunos a estudarem as novas descobertas matemáticas que eram desenvolvidas, sobretudo, na Europa, ajudando, assim, a derrubar a conceituação de Comte de que a matemática seria uma “ciência acabada”. Alencar, junto com Amoroso Costa (1895-1936), foi responsável por introduzir, no Brasil, tópicos bem modernos de matemática. Dentre os quais havia também alguns ligados à física, como a teoria da relatividade e a mecânica racional. Dentre os continuadores matemáticos de Otto de Alencar podemos citar Amoroso Costa, Theodoro Ramos e Lélío Gama.

⁴ O positivismo foi uma teoria francesa do século XIX desenvolvida por Augusto Comte.

1.1.2. A criação das universidades

A tradição europeia de universidades como o espaço para ensino e estudo de todas as formas de conhecimento era distinto do modelo que foi aplicado, no Brasil, até o período republicano. Este modelo, herança da política de colonização portuguesa, era baseado em escolas de ensino superior autônomas e isoladas, como a Escolas de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro, a Escola Politécnica e algumas Faculdades livres de Direitos (MENDONÇA, 2000).

No início do século XX, vários fatores levaram o governo brasileiro a perceber a importância de se criar universidade e centros avançados de pesquisa e até uma academia nacional de ciência. Entre eles estão: a crescente influência científico-cultural da Europa, o despertar de vários cientistas, bem como a necessidade do país formar técnicos de alta competência para promover seu desenvolvimento socioeconômico. Assim, em 1915 foi publicado um decreto que dispôs sobre a criação de uma universidade no âmbito federal. Constituiu-se também nessa época, mais precisamente em 1916, a Sociedade Brasileira de Ciências, que se transformou mais tarde em Academia Brasileira de Ciências.

A crítica ao positivismo no Brasil – iniciada na matemática por Otto de Alencar e seguida por sua crítica no plano filosófico com Amoroso Costa – foi fundamental para diminuir consideravelmente a influência negativa que tal teoria representava para o avanço da ciência no país. Por outro lado, era importante institucionalizar a ciência como uma atividade criativa em contra posição ao bacharelismo. Isto levou à criação da Sociedade Brasileira de Ciências em 3 de maio de 1916, hoje Academia Brasileira de Ciências (ABC). Amoroso Costa, Lélío Gama e Teodoro Ramos foram membros da ABC, tendo Otto de Alencar falecido antes de sua criação. O primeiro presidente e fundador da Academia Brasileira de Ciências foi Henrique Morize que a dirigiu de 1916 a 1926 (SAMANIEGO, 1994).

Grandes cientistas mundiais visitaram a Academia. Dentre eles, Albert Einstein, em 1925, onde apresentou um artigo sobre a teoria da relatividade. De um modo geral, a criação da ABC impulsionou a atividade científica no país e influenciou o nascimento de outras instituições de caráter científico como as universidades e um conselho nacional de pesquisa.

O decreto mencionado acima somente foi posto em prática no ano de 1920, quando o governo brasileiro decidiu criar a Universidade do Rio de Janeiro, em 7 de setembro de 1920, pela agregação das três faculdades pré-existentes: Escola Politécnica, Escola de Medicina e uma Faculdade de Direito do Rio de Janeiro. Posteriormente, ela foi reorganizada e passou a se chamar Universidade do Brasil – atualmente é a Universidade Federal do Rio de Janeiro. O então ministro Gustavo Capanema⁵ teve um papel fundamental na consolidação da Universidade do Rio de Janeiro, que veio tornar-se Universidade do Brasil. Ele pretendia implantar em todo o país um padrão nacional de ensino superior. (FÁVERO, 2007)

Com o intuito de encorajar a pesquisa científica, literária e artística, em 1935, foi criada, através do decreto municipal nº 5.513, Universidade do Distrito Federal, idealizada por Anísio Teixeira. Esta universidade existiu por um período inferior a quatro anos, mas apesar disso marcou a história das universidades no Brasil. Era composta por cinco escolas: Ciências, Educação, Economia e Direito, Filosofia, e Instituto de Artes. Contratou professores franceses e entre os brasileiros estão o próprio Anísio Teixeira, Afrânio Peixoto, Cândido Portinari, Lélío Gama, Josué de Castro, Arthur Ramos, Gilberto Freyre, Lúcio Costa, Sergio Buarque de Holanda, entre outros.⁶ Com a instalação do Estado Novo, ela foi extinta.

Outra importante universidade criada neste período foi a Universidade de São Paulo. A USP nasceu de um movimento mais amplo, no estado de São Paulo, cujo objetivo era de tornar esse estado mais independente do governo federal, provavelmente como consequência da derrota sofrida quando da revolução constitucionalista de 1932. Ela foi criada em 25 de janeiro de 1934, com a promulgação de decreto assinado pelo então governador do estado de São Paulo, o Interventor Federal Armando de Salles Oliveira. Pelo decreto, a nova universidade incorporava importantes instituições de ensino da época, como a Faculdade de Direito do Largo São Francisco, a Escola Politécnica, a Faculdade de Medicina, a Faculdade

⁵ Gustavo Capanema foi Ministro da Educação e Cultura do governo de Getúlio Vargas de 1934 a 1945. Para uma apreciação mais ampla sobre a atuação política de Capanema, ver SCHWARTZMAN; BOMENY; COSTA, 2000.

⁶ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Programa de Estudos e Documentação Educação e Sociedade. Arquivos e Coleções. *Arquivo Universidade do Distrito Federal*. Disponível em: <<http://www.proedes.fe.ufrj.br/arquivo/udf.htm>>. Acesso em: 11 jan. 2009.

de Farmácia e Odontologia, o Instituto de Educação (antigo Instituto Caetano de Campos) e a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, de Piracicaba (SP).⁷

Nesse contexto de institucionalização das ciências através das universidades, dois continuadores de Otto de Alencar foram atores-chave para a matemática: Lélío Gama (1892-1981) e Teodoro Ramos (1895-1935) – que também havia sido alunos de Amoroso Costa. De acordo com Clovis Silva (1997), Teodoro Ramos ficou em São Paulo, lecionando na Escola Politécnica e posteriormente da USP. Contribuiu para o estabelecimento, particularmente, da matemática e física. Ele, em nome da USP, viajou pela Europa, especialmente Itália, Alemanha e França, com intuito de convidar professores de diversas áreas do conhecimento para lecionar nessa universidade. Sua tese doutorado em Ciências Físicas e Matemáticas causou um grande impacto na área. Deu também grande contribuição à física teórica no país, tendo sido o primeiro brasileiro a publicar trabalhos sobre a teoria da relatividade e a física quântica. Já Lélío Gama se estabeleceu no Rio de Janeiro. Também se interessou pela Astronomia; por conta disso participou de uma expedição a Sobral juntamente com Henrique Morize, então Diretor do Observatório Nacional, para comprovar uma das teorias de Einstein.⁸

De fato, a partir principalmente de 1945, um expressivo número de intelectuais franceses, inclusive matemáticos, vieram ao Brasil fugindo da recessão pós-guerra. Como dissemos anteriormente, Teodoro Ramos foi importante para a vinda desses europeus que aqui lecionaram. Entre os intelectuais que vieram ao Brasil nesta época estão André Weil, Laurent Schwartz, Alexander Grothendieck e Jean Dieudonné. Apesar de ficarem aqui por um tempo considerável, a infraestrutura para pesquisa no Brasil ainda era precária e por isso não foi possível usufruir integralmente da presença deles no país. De todo modo, sobretudo Grothendieck influenciou bastante o então jovem matemático Leopoldo Nachbin (SILVA, Clóvis, 1997).

A USP marcou também o início das atividades que viriam a influenciar o desenvolvimento posterior da pesquisa matemática no Brasil com a presença do pesquisador e professor italiano Luigi Frantappié. Muitos matemáticos brasileiros foram por ele

⁷ UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (Brasil). Disponível em: <<http://www.usp.br>>. Acesso em: 5 abr. 2008.

⁸ Comentaremos a trajetória de Lélío Gama um pouco mais adiante.

influenciados, como Omar Catunda, Cândido da Silva Dias e Mario Schemberg. Este último, mais ligado à física teórica, se tornou um dos líderes da pesquisa científica na área de física matemática no país. A esta altura a pesquisa matemática começava a ganhar um pouco mais de espaço. (SILVA, Clóvis, 1997)

1.1.3. A industrialização e modernização brasileiras através do conhecimento técnico-científico nos anos de 1940 e 1950: criação de novas instituições

O estabelecimento das universidades, que comentamos acima, foi imprescindível para os rumos que o Brasil iria tomar nos anos subsequentes. No final da década de 1940, o Brasil era um país recém-democratizado que almejava se tornar mais industrializado e moderno. Iniciava, então, uma fase de industrialização promovida pelo governo graças à negociação do então presidente Getúlio Vargas (1930-1945) com os Estados Unidos – que estava relacionada com o apoio do Brasil aos Aliados na II Guerra Mundial. Tal negociação levou à instalação da Companhia Siderúrgica Nacional.

O Estado tomou para si a responsabilidade de ser o grande agente modernizador do país – ainda que implicitamente. O projeto de industrialização trouxe, então, à tona a necessidade urgente de investimento sistemático na formação de especialistas e pesquisadores nos mais diversos ramos de atividade científico-tecnológicos: de cientistas qualificados em física, matemática, química, biologia, engenharia e ciências da terra, até economistas, técnicos em finanças e pesquisadores sociais. Era evidente que o domínio do conhecimento científico e tecnológico tornava-se condição indispensável para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil.

Em 1946, o almirante e engenheiro Álvaro Alberto da Motta e Silva foi o primeiro a esboçar as linhas para a criação de um conselho de pesquisas de âmbito nacional. Motta e Silva levou esta proposta à diretoria da Academia Brasileira de Ciências, que ele presidia na época. A intenção era que a Academia se dirigisse ao governo federal e pressionasse para que fosse criada uma instituição que tivesse como objetivo desenvolver, coordenar e

fomentar as atividades de científicas no Brasil. A proposta foi de fato levada pela ABC, entretanto a iniciativa foi infrutífera neste momento.

No mesmo período, em 1947, ocorreu outro fato relevante para o incremento das ciências no Brasil: a descoberta de uma partícula denominada méson-pi pelo físico brasileiro César Lattes em co-autoria com G. Occhialini e C. F. Powell.⁹ O resultado desta pesquisa representou um passo fundamental na compreensão do mundo subatômico. A relevância desta descoberta pode ser avaliada pelo fato de que Powell, como chefe da equipe, recebeu o Prêmio Nobel de Física. Sua equipe, Lattes e Occhialini, contudo, não foi premiada juntamente com Powell porque nessa época somente o líder do grupo de pesquisa recebia a honraria. Só a partir de 1960 essa política foi alterada.

A partir da II Guerra Mundial e do andamento da Guerra Fria, o impacto e a preocupação com a energia atômica no mundo contribuíram para que fosse criada no Brasil a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em 1948.¹⁰ Esta sociedade atuava junto às autoridades governamentais com a finalidade de defender os interesses da ciência nacional. Estava calcada na necessidade da rápida expansão da pesquisa brasileira com base nos melhores padrões internacionais e tinha como objetivo garantir também a liberdade para que os pesquisadores pudessem levar a cabo suas investigações. A SBPC promovia reuniões anuais que congregavam a comunidade científica. Para incentivar e garantir os avanços científicos lançou a revista trimestral *Ciência e Cultura*, que circula até hoje.

Neste clima de apoio à pesquisa científica no Brasil e de preocupação com as pesquisas sobre energia atômica, foi fundado também o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) em 1949.¹¹ O CBPF surgiu tendo por base o prestígio científico nacional e internacional que desfrutavam César Lattes e José Leite Lopes (ANDRADE, [s.d.]). Inclusive, entre os sócios fundadores do CBPF encontram-se matemáticos como Leopoldo Nachbin e Maurício Peixoto, que também ajudariam a fundar o IMPA alguns anos depois.

⁹ CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS. Cesar Lattes. Disponível em: <<http://www.cbpf.br/Staff/Lattes.html>>. Acesso em: 8 jan. 2008.

¹⁰ SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/site/home/>>. Acesso em: 5 abr.2008.

¹¹ CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISA FÍSICA. Histórico. Disponível em: <http://portal.cbpf.br/index.php?page=o_cbpf.historico>. Acesso em: 5 abril 2008.

A preocupação do governo e das classes militares para o impulso da ciência e tecnologia nacional fez com que, nesse mesmo ano de 1949, fosse fundado o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).¹² Uma moderna escola de tecnologia vinculada à aeronáutica que teve e continua a ter importante papel para o ensino e pesquisa no país. O ITA está situado em São José dos Campos e o investimento nessa instituição está traduzido também nas modernas instalações que possui para abrigar professores e alunos, projetadas originalmente pelo, então, jovem arquiteto Oscar Niemeyer.

O final da década de 1940 e início de 1950 foi de fato decisivo para a constituição das bases governamentais de apoio à ciência. O presidente Eugenio Gaspar Dutra (1946-1951) deu prosseguimento à proposta da Academia Brasileira de Ciências a que nos referimos acima. Nomeou, então, uma comissão de 22 cientistas sob a coordenação de Motta e Silva para elaborar o anteprojeto de lei de criação de um conselho de pesquisa nacional. Até que, enfim, obtém aprovação do Congresso Nacional a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) – atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnologia. Este tinha como objetivo vincular ciência, tecnologia e energia nuclear para o desenvolvimento do Brasil (ROMANI, 1982).

Através da Lei nº. 1.310 de 15 de janeiro de 1951, o CNPq foi, finalmente, implementado – ainda no governo Gaspar Dutra, pouco antes de passar o cargo a Getúlio Vargas. Álvaro Alberto de Motta e Silva, então presidente da Academia Brasileira de Ciências e grande articulador da criação do CNPq, foi designado como o seu primeiro presidente.

De acordo com Jacqueline Romani,

Muito embora apenas na década de 1950 seja implantado no país um órgão de coordenação e orientação da produção científica, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no Brasil esteve, desde seus primórdios, relacionado direta ou indiretamente à atuação do Estado, ao qual sempre coube a maior parcela de responsabilidade na promoção do desenvolvimento das instituições de ciências e tecnologia no país. Entretanto, a criação do CNPq em 1951 [...] constitui importante marco nas relações Estado-ciência, estabelecendo, pela institucionalização do papel do Estado enquanto patrocinador direto de pesquisas, novo padrão de relacionamento pelo qual este assume explicitamente a condição e apoio da atividade de produção científica (ROMANI, 1982, p. 135).

¹² INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (Brasil). Disponível em: <<http://www.ita.br/>>. Acesso em: 5 abr. 2008.

De fato, a criação do CNPq foi um marco histórico da estruturação e vigoroso crescimento de uma ciência nacional. A partir de 1975, o CNPq passou a se chamar Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico com a clara intenção de enfatizar a importância de se promover e estimular o desenvolvimento da tecnologia nacional junto às ciências em geral. A sigla CNPq, porém, foi mantida.

O CNPq concedia recursos para a pesquisa e atuava na formação de pesquisadores e técnicos. Promovia também o intercâmbio com universidades brasileiras e estrangeiras. De início vinculado à Presidência da República, ele possuía um Conselho Deliberativo, uma Divisão Técnico Científica e uma Divisão Administrativa. Contou também com a participação de políticos, membros da Academia Brasileira de Ciências (órgão consultivo do Conselho) e eminentes pesquisadores. Seu orçamento vinha da União, por meio do Fundo Nacional de Pesquisa.¹³

Nesse mesmo ano de 1951, dando continuidade às ações do Estado pró-tecnologia, cria-se outro instrumento de primeira importância para o avanço da competência científico-tecnológica da nação: a Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), com o objetivo de “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país”.¹⁴ A partir de 1964 a CAPES se tornou uma ação fixa do governo e passou a se chamar Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Os anos de 1950 foram marcados por grandes avanços científicos, tecnológicos e mudanças culturais e comportamentais. Destacamos, entre outras coisas, que nesta década surgiu a televisão, provocando uma grande mudança nos meios de comunicação e na sociedade em geral. Houve também, no campo da política internacional, a guerra fria entre o bloco capitalista e o bloco soviético que ganhava cada vez mais força e alavancava o desenvolvimento das indústrias, especialmente a bélica. Getúlio Vargas, em seu segundo

¹³ CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Centro de Memória. *História do CNPq*. Disponível em: <<http://centrodememoria.cnpq.br/Missao.html>>. Acesso em: 11 jan. 2009.

¹⁴ COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 3 maio 2008.

mandato (1951-1954) empossado através de eleições democráticas, retomou o projeto de construção de uma nação desenvolvida e independente. (CNPq, 2001).

No contexto de todos estes acontecimentos, o primeiro presidente do CNPq, Álvaro Alberto Motta e Silva, solicitou a Cândido Lima da Silva Dias, diretor do Setor de Matemática da Divisão Técnico-Científica do CNPq, que fizesse um relatório sobre a situação da matemática no Brasil, por ser essa fundamental para o desenvolvimento de todas as ciências exatas e tecnológicas. Este relatório apontou a precariedade da pesquisa matemática no país, mesmo em seus mais importantes centros como São Paulo, Rio de Janeiro e Pernambuco. Foi nesse relatório que ele sugeriu a criação de um instituto de caráter nacional voltado para a pesquisa matemática.

Com tal diagnóstico da precariedade da matemática naquele momento no país, o CNPq decidiu pela criação do Instituto de Pesquisas Matemáticas e logo depois Instituto de Matemática Pura e Aplicada (PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003).¹⁵

1.2. O Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)

1.2.1. Núcleo Técnico Científico de Matemática da Fundação Getúlio Vargas: o embrião do IMPA

Imprescindível para a compreensão de como o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) foi fundado, é a formação do Núcleo Técnico Científico de Matemática da Fundação Getúlio Vargas. Por isso, retrocederemos um no tempo para descrevê-lo (FERRÃO, 2004).

¹⁵ As informações acima vieram do copião do livro indicado.

Getúlio Vargas criou a fundação que leva seu nome pouco antes do fim de seu primeiro governo (1930-1945); nessa época deu-lhe apoio financeiro através do orçamento da República. Nomeou como o primeiro presidente seu amigo Luiz Simões Lopes em dezembro de 1944. Após a queda de Getúlio em 1945, Simões Lopes o seguiu para exílio autoinfligido no Rio Grande do Sul. Então, Paulo de Assis Ribeiro administrou a instituição no lugar de Lopes, criando os Núcleos Técnicos Científicos em Biologia, Geologia e Matemática com o objetivo de desenvolver a pesquisa nessas áreas, formar técnicos e cientistas e cooperar como instituições nacionais. O Núcleo de Matemática foi liderado por Lélío Gama e a equipe era constituída por Leopoldo Nachbin, Maurício Peixoto, Antonio Monteiro, Maria Laura Mousinho, dentre outros – um pesquisador português exilado do regime salazarista. Com exceção de Lélío Gama que já era bastante conhecido, o grupo era formado por matemáticos jovens em início de carreira. O Núcleo perdurou apenas um ano e meio, entre 1946 e 1947, contudo, conseguiu desenvolver algumas atividades. (FERRÃO, 2004). Lá visitaram alguns matemáticos de relevo que estavam no Brasil em estágio de longa duração na Universidade de São Paulo, como Andre Weil e Oscar Zariski. Outra realização importante para o desenvolvimento da matemática no Brasil foi a criação da revista *Summa Brasiliensis Mathematicaes* dirigida por Leopoldo Nachbin. (PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003: 242-243).

Quando Simões Lopes voltou do exílio autoinfligido e reassumiu a presidência da Fundação, os núcleos foram extintos. Com a dissolução esse grupo de matemáticos continuou no Rio de Janeiro talvez à procura em novo espaço para desenvolver suas pesquisas, fato que ocorreu no início da década de 1950.

1.2.2. A criação do IMPA em 1952 e seus primeiros anos¹⁶

Cândido da Silva Dias, então diretor do Setor da Matemática do CNPq, sugeriu ao presidente Álvaro Alberto Motta e Silva a criação de um instituto subordinado ao CNPq que visasse impulsionar fortemente o desenvolvimento da pesquisa matemática no Brasil. Assim, em 15 de outubro de 1952, na 112ª reunião do Conselho Deliberativo do CNPq aprovou-se a criação do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) cuja sede deveria se localizar no Rio de Janeiro, então capital da República. Para este novo instituto, foram indicados Lélío Gama como diretor¹⁷ e Leopoldo Nachbin e Maurício Peixoto como membros; não por coincidência, todos eles compunham o Núcleo Técnico Científico de Matemática da Fundação Getúlio Vargas.

Tendo por pano de fundo todo o contexto político descrito, a criação do IMPA foi vista como um ato estratégico, assim como o foi a própria criação do CNPq, que tinha como objetivo servir de ponto de apoio ao desenvolvimento da pesquisa científica no país. O almirante Álvaro Alberto continuou presidindo o CNPq até 1955, o que ajudou a estabilizar a pequena instituição recém-criada.

O IMPA foi a primeira unidade científica criada pelo Conselho Nacional de Pesquisas. Desde sua criação esteve voltado para o estímulo à pesquisa científica em matemática e à formação de novos pesquisadores, bem como para a difusão e o aprimoramento da cultura matemática no país. Essas atividades, estreitamente relacionadas entre si, visavam – e visam até hoje – a promoção do conhecimento matemático, fundamental para o desenvolvimento das ciências e da tecnologia em geral – o que por sua vez é essencial para o desenvolvimento social e econômico da nação. (CNPq, 2001).

Durante seus primeiros quatro anos de existência (1952-1956), o IMPA ocupou um par de salas dentro do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF): uma sala para a administração e outra para a sua biblioteca. Seu corpo científico era constituído por apenas

¹⁶ Grande parte das informações aqui arroladas foi retirada dos relatórios de atividades do IMPA – que tivemos acesso em caráter excepcional porque lá trabalhamos –, das entrevistas colhidas pelo CPDOC e transcritas no copião do livro IMPA 50 ANOS, de conversas informais que tivemos ao longo dos anos e de sua página na Internet.

¹⁷ Para o rol de diretores do IMPA, ver anexo A.

dois pesquisadores, Nachbin e Peixoto. Eles também eram pesquisadores do CBPF e se acomodavam em seus próprios gabinetes e possuíam uma bolsa do CNPq, como incentivo para realização de pesquisas.

O IMPA tinha como foco ser um centro de vanguarda na pesquisa matemática a nível internacional. Deveria representar um núcleo de referência para os demais institutos de pesquisa matemática nacionais que eram localizados, em sua grande maioria, nas universidades. É importante assinalar que para isso o IMPA foi fundado com o *imprimatur* da excelência: seus três fundadores, Lélío Gama, Mauricio Peixoto e Leopoldo Nachbin, estavam entre os mais competentes pesquisadores no do cenário científico nacional.

Como uma unidade científica do próprio CNPq, o IMPA recebeu logo após sua criação apoio financeiro do Conselho para a formação de uma biblioteca, na época dois mil dólares (US\$ 2.000.00). Cândido da Silva Dias, o mesmo que recomendou sua criação, foi quem deu o passo inicial e ficou encarregado de comprar livros e revistas quando foi à França realizar um estágio. Ao longo dos anos, a biblioteca foi se enriquecendo de livros e revistas e a quantidade era tão grande que ocasionou a mudança de sede do IMPA para outro local.¹⁸ Em 1956, então, a sede cresceu de duas salas para uma casa que se localizava na rua São Clemente nº 67, em Botafogo, e lá ficou até 1967. Foi importante assinalar o vínculo do IMPA com o CNPq, uma das principais agências de incentivo à pesquisa do Brasil – senão a principal –, pois nos permite compreender como foi possível o desenvolvimento das atividades do IMPA, construção da sua infraestrutura e consolidação através de auxílio financeiro como esse para a criação inicial da biblioteca. (IMPA, 1952/1953).

O IMPA foi dirigido por Lélío Gama em quase todo este período. Deve-se a Lélío Gama, de fato, uma sóbria e refinada atuação inicial e isto certamente orientou o desenvolvimento futuro da instituição. A gestão de Lélío Gama durou cerca de 13 anos e foi vital para definir os rumos do instituto com algumas de algumas de suas características pessoais. Durante sua gestão (1952-1965), o IMPA se desenvolveu sobremaneira e conseguiu se tornar, gradativamente, a referência nacional como instituição de pesquisa em matemática.

¹⁸ Para a relação das sedes do IMPA, ver anexo B.

Além dele e de Leopoldo Nachbin e Mauricio Peixoto, responsáveis pelo impulso inicial das atividades do instituto, um pouco depois Elon Lima entrou para o corpo de pesquisadores. Lima retornou em 1958 de Chicago onde fez seu doutorado na área de topologia. Atua até hoje no IMPA com curtas ausências, como a que teve quando foi para a recém-criada Universidade de Brasília entre julho de 1964 a novembro de 1965. Outro pesquisador dessa época é Paulo Ribenboim, que estudou na Europa e realizou seu doutorado na USP. Ele atuou no IMPA de 1956 a 1959.

Ainda na gestão de Gama, em 1962, iniciou-se o programa de pós-graduação para formação de mestres e doutores em convênio com a Universidade do Brasil, atual UFRJ – um pouco antes até da onda de criação de programa de pós-graduação que se deu durante a ditadura militar. Os primeiros títulos de doutores concedidos pelo IMPA foram a Ivan Kupka, Jorge Sotomayor e Aristides Leão. A tese de Kupka virou um clássico na matemática, *Teorema de Kupka-Smale*.

Cabe destacar também o relevo do programa de pesquisadores visitantes para o desenvolvimento do IMPA, que desde seu início contou com a participação de renomados matemáticos. O primeiro deles, ainda muito jovem, foi George Daniel Mostow, vindo da *John Hopkins University*, que esteve no IMPA pelo período de um ano. Nesta mesma época, visitou o IMPA e a Universidade de São Paulo, Alexander Grothendieck, também pelo período de um ano. Grothendieck, nascido na Alemanha mas educado na França, viria a ser um dos maiores matemáticos do século XX, tendo recebido a Medalha Fields¹⁹ em 1966.

Um ponto alto deste programa foram as visitas a convite de Maurício Peixoto de René Thom e Steve Smale em 1960. A presença desses grandes matemáticos deveu-se, em particular, ao interesse dos mesmos pelo trabalho pioneiro de Peixoto em sistemas dinâmicos. Em sua estada no Rio de Janeiro, Smale desenvolveu dois trabalhos de grande destaque. O primeiro deles, em topologia, foi a resolução de uma parte da famosa conjectura do grande matemático francês Henri Poincaré que havia sido proposta cerca de 60 anos antes; essa resolução levou Smale a ser laureado com a Medalha Fields em 1966. O segundo

¹⁹ A Medalha Fields é um prêmio atribuído de quatro em quatro anos a um máximo de quatro jovens matemáticos de até 40 anos pela *International Mathematical Union* (IMU) no decurso do Congresso Internacional de Matemáticos (ICM). Foi criada como o legado do matemático John Fields em 1936. É geralmente considerada como a maior distinção no ramo da matemática e muitas vezes considerada como o *Nobel da Matemática*.

trabalho foi a introdução em sistemas dinâmicos de um fenômeno desconhecido até então e denominado de *horse-shoe* (ferradura). A presença desses dois pesquisadores laureados com a Medalha Fields, sobretudo Smale, aumentou consideravelmente a visibilidade internacional do IMPA nesse momento.

Outro evento que deu destaque ao IMPA foi a realização do Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática em 1957.²⁰ Essa reunião de caráter nacional é até hoje mais abrangente do país na área de matemática. Tem sido realizada, desde então, a cada dois anos ininterruptamente. Deste primeiro Colóquio participaram 49 matemáticos, dentre eles o francês Georges Reeb, que viria a ser conhecido mundialmente. Para dimensionar o crescimento da pesquisa na matemática, vê-se que hoje, após 50 anos de existência, participam do Colóquio cerca de 1.300 pesquisadores e alunos de graduação e pós-graduação.

Lélio Gama foi sucedido por Lindolpho de Carvalho Dias em 1965. Dias até 1989, exceto pelos curtos períodos de 1969-1971 e 1978-1979, em que Elon Lima foi o diretor.

1.2.3. Uma nova etapa na trajetória do IMPA a partir de meados de 1960

Com o golpe militar de 1964, o governo do presidente general Humberto de Alencar Castelo Branco introduziu significativas mudanças nos rumos da ciência e tecnologia no país. Criou, em 1964, dentro do então Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC) para promover o desenvolvimento científico-tecnológico e, em particular, a formação de recursos humanos competentes para a pesquisa; a criação desse órgão é atribuída a José Pelúcio Ferreira. Isto certamente fazia parte do projeto de desenvolvimento de uma “grande nação”, ambicionado pelos militares no poder. O FUNTEC teria papel fundamental para o avanço de nossa ciência e tecnologia. (PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003: 192).

²⁰ Para fotografia dos pesquisadores presente neste evento, ver anexo C.

Ao mesmo tempo em que houve incentivo à pesquisa e incremento da tecnologia, houve cerceamento da liberdade de opinião e muitos cientistas foram perseguidos e levados ao exílio. Isto atingiu professores da então Universidade do Brasil e da Universidade de São Paulo e outros Centros de Pesquisa como, por exemplo, o CBPF e FIOCRUZ.

Particularmente penoso e de grande visibilidade foi o caso da Universidade de Brasília (UnB) devido à sua abrangência. Correspondeu, na época, à destruição do projeto de uma universidade brasileira moldada nos melhores padrões científicos e estruturais vigentes no mundo ocidental que visava absorver os cientistas nacionais para que não fossem atraídos pelas universidades do exterior. A crise da UnB²¹ atingiu as diversas áreas do conhecimento no Brasil, sobretudo as ciências humanas e sociais, mas também a física, a química e a matemática e outras. A universidade não cessou completamente suas atividades, mas passou a funcionar muito precariamente e, inclusive, teve que trazer professores da Universidade de Goiás para ministrar aulas. Alguns pesquisadores nesse momento retornaram ao IMPA e alunos de pós-graduação foram transferidos da UnB para o instituto com o apoio do Ministério de Educação e Cultura (MEC) e do CNPq.

Devido ao crescimento do IMPA, embora ainda moderado, o espaço disponível em sua sede na rua São Clemente inviabilizava a expansão de suas atividades. Houve um acordo com a então Escola de Engenharia da Universidade do Brasil pelo qual esta se dispôs a ceder um anexo situado na rua Luis de Camões, nº 68. Apesar de exigir algumas obras, a nova sede do IMPA era bem mais ampla do que a situada na rua São Clemente. Certamente essa mudança, ampliando consideravelmente o espaço disponível para gabinetes, salas de aulas e de seminários e biblioteca, favoreceu a consolidação e o crescimento do IMPA.

O governo militar enquanto perseguia os intelectuais, especialmente das humanas, continuava a investir pesadamente nas áreas da ciência e tecnologia. (CNPQ, 2001). No mesmo período de 1967, José Pelúcio Ferreira, economista do então Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – posteriormente Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) – propôs à direção do banco investir 2% do seu grande orçamento nas ciências e tecnologias básicas através do FUNTEC. Isto fez multiplicar consideravelmente as verbas para a ciência e tecnologia e lançou as bases de uma nova era

²¹ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Disponível em: <<http://www.unb.br/unb/historia/resumo.php>>. Acesso em: 3 maio 2008.

no Brasil. O IMPA foi uma das primeiras instituições científicas a conseguir o sólido e contínuo apoio do BNDE dentro deste programa (IMPA, 1967).

Outro momento de grande relevância para a ciência e tecnologia nacional foi o início das atividades de pós-graduação em várias instituições de ensino superior no Brasil na metade da década de 60. Na verdade, o programa de pós-graduação brasileiro toma uma forma mais abrangente em 1968 através do parecer do Conselho Federal de Educação. Foi adotado o sistema – válido até hoje – com base no que já era implementado nos Estados Unidos. O parecer do conselho estabeleceu que os melhores grupos de pesquisa poderiam ter programas de mestrado e doutorado credenciados pela CAPES mesmo que não pertencessem às universidades nacionais. Este evento ficou conhecido como parecer Sucupira, em alusão a seu relator Newton Sucupira, professor emérito da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O parecer Sucupira também abriu caminho para o regime de tempo integral e dedicação exclusiva para as universidades brasileiras, com reflexo imediato para os institutos e centros de pesquisa não-universitários.

Esses dois fatos excepcionais e confluentes – o parecer Sucupira e o apoio do BNDE – mudaram o perfil da atividade científica nacional de ciência e tecnologia e, em particular, do IMPA dezessete anos depois da fundamental criação do CNPq e da CAPES em 1951. Como se vê, a atuação do Estado brasileiro no apoio ao desenvolvimento das atividades do IMPA marcou positivamente boa parte de sua trajetória. Esses marcos de importância histórica, em 1951 e 1968, impulsionaram vigorosamente o desenvolvimento do IMPA: a pesquisa e a formação de mestres e doutores – que já havia se iniciado em 1962 – passam a ser atividades regulares da instituição. Seu ambiente e infraestrutura, cada vez mais robustos e estimulantes, foram adquirindo os contornos de um centro de excelência científica de padrão internacional.

O IMPA formulou, então, seus programas de mestrado e doutorado nos moldes do parecer Sucupira. Com o orçamento substancialmente ampliado pelo Projeto FUNTEC do BNDE passou a contratar um número bem maior de pesquisadores/ doutores, o que ajudou a manter um elevado padrão de excelência. A partir de 1971 o IMPA tornou-se a primeira instituição brasileira a ter o programa de pós-graduação em matemática credenciado pela CAPES.

O projeto FUNTEC, a partir de 1967, viabilizou que o IMPA trouxesse de volta ao Brasil os matemáticos Djairo Figueiredo, Elon Lima, Jacob Palis, Manfredo do Carmo e Mauricio Peixoto, que estavam no exterior realizando pesquisas. A vinda desses pesquisadores – que permanecem até hoje no IMPA – certamente representou um marco na consolidação deste instituto. Desses quatro Djairo Figueiredo contribuiu na área de Equações Diferenciais Parciais, mas por um curto período, pois decidiu retornar aos Estados Unidos no final de 1969 e quando retornou, em 1971, se dirigiu à Universidade de Brasília. Maurício Peixoto, em 1974, se tornou professor da USP, porém sempre manteve um bom contato com o IMPA e retornou ao instituto definitivamente na década de 1980.

Apesar da saída de Figueiredo e Peixoto, o IMPA deu início a uma notável atividade em geometria diferencial com Manfredo do Carmo. Ele foi responsável pela formação da primeira escola brasileira na área de padrão internacional. Em sistemas dinâmicos, área que já existia no IMPA, houve também uma grande expansão em atividades de pesquisa e formação de pesquisadores.

Assim, os primeiros doutores do IMPA formados nos moldes do parecer Sucupira e credenciados pela CAPES foram Wellington de Melo e Ricardo Mañé, orientados por Jacob Palis, e Keti Tenenblat e Ruben Leão de Andrade, orientados por Manfredo do Carmo. Estes novos doutores por sua vez orientaram o doutorado de outros tantos matemáticos, “netos científicos” de Jacob e Manfredo.

A esta altura novas áreas começaram a se desenvolver no IMPA, especialmente com a contratação de Otto Endler, algebrista, e de Pedro Fernandez, probabilista. Atualmente se desenvolve, no IMPA, pesquisas e formações de doutores nas seguintes áreas: combinatória, dinâmica dos fluídos, dinâmica holomorfa e folheações complexas, geometria algébrica, geometria diferencial, geometria simplética, otimização, e sistemas dinâmicos e teoria ergódica. Nas áreas da matemática aplicada, foram desenvolvidas pesquisas em estatística matemática, pesquisa operacional e economia matemática. As duas últimas permanecem ativas até hoje, enquanto à estatística foi desativada; contudo, o IMPA possui um quadro pequeno porém destacado de pesquisadores em probabilidade.²²

²² INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (Brasil). Pesquisa. *Áreas de pesquisa*. Disponível em: < http://www.impa.br/opencms/pt/pesquisa/pesquisa_areas_de_pesquisa/index.html>. Acesso em: 8 jan. 2008.

Em 1968, pela primeira vez, desenvolveu-se uma intensa atividade nos meses de janeiro e fevereiro, com a presença de um número expressivo de alunos e professores provenientes de universidades brasileiras, que aproveitaram o período de férias escolares, no verão para desenvolver atividades de ensino e pesquisa no IMPA. Tendo em vista a grande repercussão dessas atividades, elas passaram a serem realizadas anualmente. Este programa ficou conhecido como Programa de Verão. Também em 1968 teve lugar a I Escola Latino-Americana de Matemática que foi concentrada na área de análise e coordenada por Leopoldo Nachbin; contou com a presença de Laurent Schwartz, detentor da Medalha Fields, François Trèves, dentre outros (IMPA, 1968).

A crescente comunidade científica matemática brasileira com essas novas perspectivas de atuação, sentiu necessidade de criar uma sociedade nacional que a representasse. Assim nasceu a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). Isto se deu, efetivamente, durante o VII Colóquio Brasileiro de Matemática em Poços de Caldas em 1969 (IMPA, 1969). Chaim Samuel Höning foi eleito seu primeiro presidente e foi também definido o local de sua sede: o IMPA. O instituto, através dessas ferramentas, começa cada vez mais a ser o grande articulador das pesquisas desta área no Brasil.

O objetivo maior da SBM foi e tem sido o de estimular o desenvolvimento da pesquisa e do ensino de qualidade da matemática no Brasil. Também teve a função de representar o Brasil junto a importantes organismos internacionais, como a União Internacional de Matemáticos (IMU) e, mais recentemente, a União Matemática da América Latina e do Caribe (UMALCA). Um dos principais instrumentos da SBM para alcançar esses objetivos foi o incentivo à publicação de artigos em periódicos de matemática nos mais diversos níveis do conhecimento, desde o ensino básico até os tópicos avançados de pesquisa. Podemos citar a *Eureka* – revista ligada ao programa de Olimpíadas de Matemática –, *Revista do Professor de Matemática*, *Matemática Universitária*, *Matemática Contemporânea*, *Ensaio Matemáticos* e o *Boletim da SBM*, este último dedicado à publicação de artigos originais de pesquisa matemática em padrão internacional.

Essas mudanças no cenário de incentivo à pesquisa matemática geraram um expressivo aumento no número de pesquisadores visitantes. As reuniões científicas de grande porte e a visibilidade a internacional que elas deram aos pesquisadores

impulsionaram a imagem do IMPA, que passou ser considerado a mais importante instituição latino-americana de matemática e uma das melhores dentre os países em desenvolvimento.

O Simpósio Internacional de Sistemas Dinâmicos organizado pelo IMPA, em 1971, e realizado no Instituto de Matemática da Universidade Federal da Bahia (UFBA) foi um importante momento na consolidação do lugar que o IMPA ocupava na estrutura do campo intelectual brasileiro. O evento foi coordenado por Elon Lima, Jacob Palis e Maurício Peixoto. Os anais do Simpósio foram publicados pela Editora Academic Press em 1972 e Maurício Peixoto foi o editor. Teve um porte maior do que as outras reuniões de caráter internacional por ele organizadas e teve cerca de 100 participantes – dos quais quase a metade formada por estrangeiros. Entre os grandes matemáticos da área vindos do exterior estavam R. Thom, S. Smale, detentores da Medalha Fields, M. Hirsch, J. Mather, J. Moser, G. Reeb, F. Takens, E. C. Zeeman, dentre outros. (IMPA, 1971)

O IMPA continua a investir no contato com pesquisadores estrangeiros e cada vez mais os traz para seus eventos ou para visitas no instituto. Evidente que o contato com pesquisadores de renome internacional acrescenta e enriquece as pesquisas desenvolvidas em uma instituição. Porém, não se pode esquecer que a presença desses renomados matemáticos também ajuda a legitimar a crescente ascendência do instituto sobre as instituições acadêmicas e sua proeminência na área científica como um todo.

O Simpósio Internacional de Sistemas Dinâmicos se inseriu em um conjunto mais amplo de atividades programadas para o desenvolvimento desta área, com ênfase na produção de pesquisa de ponta e na formação de novos pesquisadores. Para isso, foi realizada uma série de seminários e visitas de pesquisadores estrangeiros. Como um todo, este projeto foi financiado pelo Ministério do Planejamento, dirigido por Reis Veloso, que a essa altura começava a absorver o programa FUNTEC do BNDE, ainda por ação direta de José Pelúcio Ferreira. O montante deste projeto foi histórico: cerca de cento e cinquenta mil dólares (US\$ 150.000,00) na época. Como vemos, o apoio governamental continua a ser imprescindível para a construção do IMPA enquanto referência nesta área do saber.

Outra reunião científica de grande porte e relevância dessa década foi a III Escola Latino-Americana de Matemática (ELAM), realizada no IMPA de 12 a 30 de julho de 1976

sob a coordenação geral de Jacob Palis. O evento teve como ênfase a área de estudos de sistemas dinâmicos e geometria diferencial. Os anais da III ELAM foram publicados pela Springer-Verlag, vol. 597, 1976. Pode-se dizer que foi a mais importante reunião científica latino-americana na área de matemática realizada até aquela data e teve importantes reflexos no intercâmbio entre pesquisadores brasileiros e seus colegas da América Latina e do hemisfério norte. Contou com a participação de cerca de 110 pesquisadores estrangeiros e 150 pesquisadores e alunos de pós-graduação nacionais vindos de 15 estados do país. Entre os participantes estrangeiros, podemos citar J. Adem, S.S. Chern, H. Gluck, M. Herman, J. Moser, S. Newhouse, H. Rosenberg, D. Sullivan, F. Takens, J. Tiraó, entre outros.

Outra “estratégia” de legitimação, que começa a tomar corpo na década de 1970, é o investimento na produção de uma série de publicações científicas. Em 1972, o IMPA iniciou a produção de cinco séries de publicações nas quais se procurou publicar textos de excelência que fossem escritos por matemáticos de já conceituada reputação. A partir de 1976 começou a publicação do *Projeto Euclides*, uma coleção de livros de graduação e pós-graduação que teve maior destaque e alcance do que as revistas. Foi visível o investimento e o cuidado com essa publicação, quer pelo “nome” de seus autores, como pela relevância e preparação diligente dos textos. Elon Lima foi o criador e mentor de várias destas coleções, como é o caso do *Projeto Euclides*.

A partir de 1978, a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) promoveu, em parceria com o Instituto, a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). Os jovens matemático, que se destacavam na competição nacional, eram levados à olimpíada internacional – e assim é até hoje. O Brasil, consistentemente, vem se classificando como o país de melhor desempenho de toda a Íbero-américa. A OBM contribuiu na busca de novos talentos e vários dos brasileiros oriundos da Olimpíada Internacional de Matemática têm hoje um papel de liderança nacional e internacional dentre os pesquisadores da área.

Foi com o apoio a projetos como as reuniões internacionais, publicações didáticas e de referência e competições para jovens talentos que o IMPA conseguiu se consolidar como a “instituição líder” da pesquisa matemática no seu presente e lançar as bases da continuação e aumento da sua presença no futuro. No início o IMPA contava para sua legitimação com um quadro de pesquisadores reduzido, mas já renomado e o fundamental apoio do governo que continuou a crescer ao longo do tempo. Os seus diretores e funcionários souberam reverter

esse apoio de forma a solidificar a posição do IMPA no cenário científico nacional. O IMPA continuou, assim, a crescer.

É possível mensurar a consolidação e a expansão do IMPA, sobretudo a partir de 1968 atravessando os anos 1970 até o início dos 1980, através de seu programa de pós-graduação e corpo docente. O instituto possui neste período, em seu quadro, 34 pesquisadores com o grau de doutor, três vezes mais do que possuía em 1969. Formou também nessas décadas, 172 mestres e 55 doutores. A partir do notável trabalho pioneiro dos anos 1950 e 1960, seguiu-se uma vigorosa consolidação e expansão da pesquisa matemática e da formação de novos pesquisadores em bases regulares.²³

1.2.4. As décadas de 1980 e 1990 no IMPA

Como foi dito anteriormente, a ditadura militar foi um período acentuado de crescimento da economia, sobretudo na primeira metade de 1970, o famoso “milagre econômico”; apesar dos graves entraves políticos por que passou. Houve planos para transformar o país em potência mundial durante o governo Geisel na segunda metade dos anos 1970. No início de 1980, o ambiente nacional começava a se alterar; era o de abertura política e redemocratização com o fim da ditadura militar. A Lei da Anistia trouxe ao país vários brasileiros exilados no exterior, incluindo aí cientistas, políticos e artistas. Economicamente, no entanto, foi um período muito difícil com grandes recessões. A partir do final de 1982, enquanto o país caminhava para o fim da ditadura, atravessou uma gravíssima crise cambial. Deste modo, do ponto de vista econômico e político a década de 1980 foi muito conturbada. (FAUSTO, 2006: 512-517)

Com todas essas dificuldades, o processo de redemocratização do país, que estava se esboçando, foi acelerado com o clamor do povo por eleições livres e diretas. Não foi instantaneamente conseguido em um primeiro instante, mas, em 1985, o Congresso Nacional elege por voto indireto um novo presidente civil, Tancredo Neves. Devido aos problemas de saúde do novo presidente-eleito, sua posse não pode ser realizada. José

²³ Para uma apreciação dos números completos, ver anexos H e I.

Sarney, então, se tornou presidente interino no dia 15 de março de 1985, um dia após a internação de Tancredo Neves no Hospital da Base de Brasília. Tancredo veio a falecer em 21 de abril e no dia seguinte José Sarney assume definitivamente o cargo de presidente do Brasil.

Durante seu governo, Sarney elaborou vários planos para combater a inflação e estabilizar a economia. O primeiro deles foi o plano cruzado com “corte de três zeros” e congelamento dos valores de todas as mercadorias, inclusive dos da força de trabalho. Salários e preços que seriam corrigidos anualmente ou cada vez que a inflação atingisse 20%. Após dois planos cruzados, que congelou preços muito acima da realidade do mercado, a inflação cresceu chegando à 20% ao mês. Em 1987 e 1989 surgiram mais dois planos econômicos que também não obtiveram os resultados pretendidos. O governo Sarney manteve um ambiente de insatisfação, instabilidade, especulação financeira e hiperinflação em torno de 90% ao mês. (FAUSTO, 2006: 517-522)

Sarney deixou o cargo em 1990 quando entrou Fernando Collor de Melo, primeiro presidente eleito com voto direto após o regime militar. Herdando essa terrível hiperinflação, Collor de Melo assumiu a Presidência da República e implementou o plano Collor. Esse plano gerou uma das piores, senão a pior crise da história econômica do país. A população foi às ruas reivindicar a deposição do presidente Collor, que renunciou ao cargo em 29 de dezembro de 1992 para evitar o *impeachment*.

No meio desse grande transtorno econômico e político implementou-se a nova constituição de 1988, que, entre outras coisas, instituiu o Regime Jurídico Único para todo o funcionalismo federal. Assim, os funcionários do IMPA que trabalhavam em regime de CLT – como vigorava no CNPq, fundação ao qual fazia parte o IMPA– se tornaram servidores públicos federais a partir de 1991. Isto transformou o quadro do IMPA “funcionários públicos” com estabilidade e previdência social próprias.

É verdade que a ditadura militar foi um momento difícil politicamente para o Brasil em geral, contudo o IMPA se beneficiou enormemente da política militar de incentivo financeiro às atividades de pesquisa ligadas à tecnologia e ao desenvolvimento. Por isso, o período da década de 1980 foi mais difícil para a manutenção e crescimentos das atividades do IMPA. O orçamento do IMPA, em particular, foi pequeno se comparados a outros

períodos. Esse momento de dificuldades econômicas para o país ocorreu durante a direção de Elon Lima, que se estendeu de 1989 a 1993.

Pouco antes dessa grave crise financeira, contudo, foi inaugurado o “Edifício Lélío Gama”, mais precisamente no dia 28 de julho de 1981. A nova sede do instituto localizava-se na Estrada Dona Castorina, nº 110, no bairro do Jardim Botânico, aos pés da Floresta da Tijuca. A construção do prédio se deu em um período relativamente curto, entre 1979 e 1981. Este foi um momento marcante na trajetória do IMPA, pois era necessário ampliar sua sede para poder comportar suas atividades presentes e a sua expansão no futuro. A construção de sua sede foi providencial também pelo momento em que ocorreu, tendo em vista que um ano após sua inauguração o Brasil entrou em aguda crise econômica de inflação galopante e assim permaneceu até a metade dos anos 1990. Desta forma, se o prédio não tivesse sido construído naquela ocasião muito provavelmente só viria a ocorrer muito mais tarde.

Sem dúvida a estrutura que se construiu no final da década de 1970 ajudou a minimizar o impacto da crise financeira no IMPA e permitiu que ele continuasse a se expandir. O Edifício Lélío Gama não estava totalmente pronto quando foi entregue, mas já contava com as facilidades de infraestrutura suficientes para abrigar o instituto naquela ocasião. O prédio situa-se em um terreno amplo de vinte e oito mil metros quadrados (28.000m^2) e possui área de construída em apenas cerca de um terço tendo do terreno, preservando-se boa parte da mata que o cerca.

A inauguração do prédio foi realizada no início do Simpósio Internacional de Sistemas Dinâmicos. Segundo depoimento do seu diretor na época, Lindolpho de Carvalho Dias, o simpósio foi realizado já na nova sede e marcou, assim, “de modo brilhante” o início das atividades acadêmicas do Edifício Lélío Gama. Esse simpósio ocorreu no período de 28 de julho a 7 de agosto de 1981. Os Anais do simpósio foram publicados na Springer Lecture Notes in Mathematics com importantes contribuições científicas e foi dedicado a Maurício Peixoto, por ocasião da comemoração de seus 60 anos. Contou com a participação de cerca de 200 pesquisadores dos quais, aproximadamente, a metade era formada por estrangeiros. Este simpósio foi organizado pelo IMPA na pessoa de Jacob Palis. Destacou-se a presença de René Thom – Medalha Fields de 1958 –, Steve Smale – Medalha Fields de 1966 –, S.S. Chern, Michel Herman, André Haefliger, David Ruelle, Dennis Sullivan, Anatole Katok,

Eric Christopher Zeeman – fundador do Instituto de Matemática da Universidade de Warwick –, Nicolás Kuiper – então diretor do Institut de Hautes Études Scientifiques (IHES) –, Floris Takens, Sheldon Newhouse, Charles Pugh, Michael Shub, dentre outros. Além deles, merece destaque a participação de Etienne Ghys e Jean Christophe Yoccoz, em suas primeiras visitas ao IMPA através do serviço militar francês.²⁴ Yoccoz viria a obter a Medalha Fields em 1994. Estiveram presentes também destacados matemáticos da América Latina, como Jorge Lewowicz e Juan Tiraó. O porte deste simpósio já retratava interesse o cada vez maior reservado ao IMPA pelo universo matemático internacional. (IMPA, 1981)

Nos anos 1980 duas novas áreas de pesquisas são introduzidas: equações diferenciais parciais aplicadas, por exemplo, na otimização da extração de petróleo e a computação gráfica. Para o desenvolvimento dessas duas áreas, atualmente o IMPA possui dois laboratórios de pesquisa:

- VISGRAF – Vision and Graphics Laboratory - Criado em 1989 para impulsionar pesquisas em Computação Gráfica e Visão. As atividades do Laboratório desenvolvem-se em três áreas inter-relacionadas: ensino, pesquisa e desenvolvimento. (IMPA, 1989)
- FLUID – Fluid, Dynamics and Riemann Problems – Criado em 1992/93 para atender a um grupo de pesquisa que vinha se desenvolvendo em Dinâmica dos Fluidos, área de pesquisa muito clássica, relacionada à de Equações Diferenciais Parciais. Mais recentemente ela tem sido impulsionada com o uso intensivo de computadores e técnicas matemáticas que constituem uma área denominada de Computação Científica.

Acompanhando os avanços tecnológicos mundiais, foi criada já no final dos anos 1980 a Coordenação de Informática devido à crescente demanda por recursos computacionais por parte de vários projetos de pesquisas desenvolvidos no IMPA. Esta coordenação teve por finalidade desenvolver as atividades do setor e fornecer subsídios à direção do instituto para traçar diretrizes para o crescimento da área de computação no IMPA. A partir de então se

²⁴ Na ocasião, o Serviço Militar francês era obrigatório, porém mais flexível que o brasileiro. O cidadão tinha que se apresentar entre a idade de 18 a 25 anos para ações comunitárias em seu país ou em países em desenvolvimento; isto incluía atividades científicas no Brasil.

iniciou também o projeto de informatização da biblioteca do IMPA²⁵ para melhorar os serviços prestados à comunidade matemática.

A situação econômica do país se agravava, os salários congelados e falta de uma perspectiva para desenvolvimento científico sustentável do país levou uma série de pesquisadores estrangeiros, que faziam parte do corpo docente do IMPA, a deixarem o país. Houve evasão também do quadro de pesquisadores brasileiros, em especial houve decréscimo nas áreas aplicadas, como estatística matemática. De um modo geral, esses pesquisadores foram buscar melhores oportunidades de salários fora do IMPA. No entanto, boa parte dos pesquisadores da casa acreditou que o momento difícil seria superado uma vez que a situação do país melhorasse tendo em vista o grande peso científico que a instituição adquirira. Para mensurar esse “êxodo”, em 1989, o IMPA contava com 40 pesquisadores em seu quadro e, em 1990, reduz-se para 28.

Apesar disso, o IMPA conseguiu crescer em várias frentes. Seu programa de formação de novos pesquisadores manteve-se estável: em torno de 8 a 9 alunos de doutorado por ano concluíam suas teses. Sua produção científica crescia em qualidade com publicações nas principais revistas de matemática a nível internacional, elevando ainda mais seu prestígio no meio científico.

Em 1991, Elon Lima propôs a criação de um curso de aperfeiçoamento para professores de matemática do ensino médio. O programa foi posto em prática, inicialmente, com o apoio da Fundação Vitae por quatro anos, depois da CAPES durante 3 anos e perdura até hoje. Oferece treinamento gratuito para os professores de matemática do ensino médio de todo o estado do Rio de Janeiro estruturado com dois módulos anuais. Possuía um caráter local e visava apenas os professores do Rio de Janeiro. Porém, a partir de 2002 expandiu seu alcance com a ação conjunta do IMPA, do Instituto do Milênio – Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira (IM-AGIMB) e da Rede Nacional de Pesquisas (RNP). Possui agora um caráter nacional e atinge núcleos em 25 estados do país. É pela Internet a partir das salas do IMPA através e conta com relevante colaboração de instrutores locais. Nesta última fase, o programa contou com participação de cerca de 20.000 professores do ensino médio de todo o Brasil. (IMPA, 1991)

²⁵ A biblioteca do IMPA é considerada a mais importante na área da matemática na América Latina.

Ainda em 1991, apesar do aperto financeiro, percebemos que o espaço do IMPA no cenário internacional continuou a crescer. Passou, neste ano, a sediar a Secretaria da União Internacional de Matemática²⁶ e teve como seu secretário Jacob Palis, pesquisador da casa. Foi a primeira vez que isto ocorreu fora dos países da Europa e da América do Norte, revelando uma vez mais, o crescente prestígio da matemática brasileira graças aos muitos fatores aqui elencados.

Neste mesmo ano, o IMPA foi designado como “centro de excelência” pela *Third World Academy of Sciences (TWAS)* – atualmente *The Academy of Sciences for the Developing World*.

Após a saída de Fernando Collor de Melo, assumiu a Presidência da República Itamar Franco no final de 1992. O Brasil continuava a viver um caos econômico: recessão, desemprego e hiper-inflação. Franco se concentrou em retirar o Brasil da crise e durante seu governo, foi elaborado um plano de controle inflacionário, o Plano Real sob o comando de seu então ministro da fazenda Fernando Henrique Cardoso. O plano teve sucesso: controlou a inflação e deu poder de compra aos brasileiros. A direção do IMPA mudou de mãos em 1993 e Elon Lima foi sucedido por Jacob Palis; alteração quase coincidente com a mudança no quadro econômico do país.

Os anos que entravam seriam de melhor situação financeira no Brasil com recursos mais equilibrados e com a inflação sob controle. O orçamento do IMPA seguiu o bom momento e praticamente dobrou de 1994 para 1995. De fato, foram anos em que o IMPA consolidou-se como uma das melhores instituições de pesquisa e formação de pesquisadores na área de matemática do mundo em desenvolvimento, podendo ser comparada às melhores instituições internacionais.

Paralelamente, seu prestígio nacional é de tal ordem que, em 1994, a Comissão do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) avaliou seus institutos e afirmou que “a excelência do IMPA faz dele um modelo do que deve ser um instituto nacional de pesquisa

²⁶ A União Internacional Matemática (IMU do inglês *International Mathematical Union*) é uma organização não governamental internacional dedicada à cooperação internacional no campo da matemática. Ela faz parte do Conselho Internacional para a Ciência (ICSU) e organiza o Congresso Internacional de Matemáticos. Seus membros são organizações matemáticas nacionais de 65 países

básica e a ele devem ser proporcionadas as condições que lhe permitam preservar esta excelência”.²⁷

No ano de 1995 teve um novo incentivo a projetos da Coordenação de Informática com o objetivo de melhorar a infraestrutura computacional do IMPA nas áreas de pesquisa, ensino e administrativa. Nessa ocasião foi instalada uma rede local em fibra ótica interligando-a as diversas sub-redes do instituto. Foram também providenciados novos computadores para os pesquisadores e para a área administrativa.

Ainda em 1995 foi fundada, em histórica reunião no IMPA, a União Matemática da América Latina e Caribe (UMALCA), congregando as diversas sociedades de matemática da região. A UMALCA promove um maior intercâmbio de pesquisadores da região na área da Matemática. Este intercâmbio envolve, particularmente, jovens doutores que recebem apoio para estágios de pós-doutorado e participação em reuniões científicas em países da região. A UMALCA também promove cursos tutoriais nos países menos desenvolvidos visando à descoberta de novos talentos para a matemática. Como resultado da criação da UMALCA, foi realizado, no IMPA, o I Congresso Latino Americano de Matemáticos, no período de 31 de julho a 4 de agosto de 2000, com a participação de 500 pesquisadores.²⁸

É importante assinalar a criação do Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (Pronex) em 1996: um outro marco importante para o avanço da ciência brasileira em geral. O objetivo deste programa era congregar os melhores grupos de pesquisadores nas diversas áreas da ciência do Brasil, promovendo a colaboração científica entre eles e conseqüentemente um desenvolvimento científico mais acentuado. Novamente o IMPA recebe apoio e vários dos projetos Pronex foram coordenados por pesquisadores do IMPA.

²⁷ INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (Brasil). Institucional. *História*. Disponível em: <<http://www.impa.br/opencms/pt/institucional/historia.html>>. Acesso em: 8 jan. 2008.

²⁸ UMCALCA: http://www.umalca.org/web/?page_id=6

1.2.5. Da virada do século XX aos dias atuais

A partir de 2001 o IMPA deixou de ser uma instituição de uma fundação estatal para se tornar parte da administração indireta do Estado através do chamado terceiro setor. Começou a operar como uma organização social (IMPA-OS),²⁹ mas ainda se encontra ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) através de contratos quadrienais de gestão. Isto representou mais independência e flexibilidade operacional ao IMPA, pois permitiu, inclusive, que contratasse novos pesquisadores sem passar pela burocracia do Estado; não é mais preciso aguardar a concessão de vagas pelo Ministério do Planejamento e depende apenas da necessidade da instituição e seu orçamento – sem prejuízo de ampla divulgação e transparência dos concursos. Seu nome a partir desse momento mudou para Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, mas manteve a sigla IMPA para não perder a identificação.

Tal fato representou a maior mudança em termos estruturais desde sua criação. Como organização social, o IMPA tem um Conselho de Administração responsável pelo desempenho da instituição, inclusive, em seu aspecto financeiro. Elege também seu diretor a cada quatro anos. É constituído por dez conselheiros que representam o governo federal – particularmente do MCT e da CAPES-MEC –, além de comunidade empresarial, de pesquisadores da própria instituição e de membros da comunidade científica, inclusive, ex-aluno de pós-graduação da casa. É importante destacar que o IMPA é também avaliado semestralmente por uma comissão externa com membros do governo e da comunidade científica. Esta avaliação é levada à consideração do Conselho de Administração.

Interessante perceber quais são os grupos da sociedade que têm voz na organização administrativa do IMPA, o que nos permite vislumbrar parte da dinâmica e da estrutura desse lugar específico do campo intelectual. O conselho acima descrito gere a parte administrativa do IMPA e foi mantido o Conselho Técnico Científico (CTC) para se encarregar das decisões mais próximas às atividades de pesquisa e ensino da instituição.

²⁹ Para uma apreciação da nova organização do IMPA, ver anexos E, F e G.

Em 2003, uma nova avaliação do IMPA foi realizada por um comitê internacional, formado pelos pesquisadores estrangeiros David Ruelle (*IHES*), Steve Kleiman (*Michigan Institute of Technology, MIT*) e coordenado por Blaine Lawson (*State University of New York at Stony Brook, SUNY*), George Papanicolaou (*Stanford University*), Jean-Christophe Yoccoz (*Collège de France*), Terry Rockafellar (*University of Washington*); os pesquisadores brasileiros eram Aron Simis (Universidade Federal de Pernambuco, UFPE), Clóvis Gonzaga (Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC) e Djairo Guedes de Figueiredo (Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP), indicados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia. Este novo comitê não só referendou o que o comitê anterior havia afirmado, como foi muito além citando o IMPA como um “centro de grande visibilidade internacional e com uma densidade científica mais dinâmica e crescente de que várias das melhores instituições estrangeiras” (Relatório de Avaliação, 2003).

O modelo de apoio à comunidade científica que o CNPq concede é formado em um tripé: vai do apoio individual ou de pequenos grupos (edital universal), passando pelo apoio a núcleos de excelência (PRONEX) e alcançando as redes temáticas de maior porte através dos Institutos do Milênio, que foram criados em 2001. No caso da matemática, formou-se o Instituto do Milênio – Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira (IM-AGIMB), integrando os melhores grupos de pesquisa do país somados a um grupo de 13 centros em desenvolvimento localizados, sobretudo, nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Isto, além de um programa de aperfeiçoamento de professores do ensino médio que hoje cobre quase todos os estados do Brasil em colaboração com o IMPA e a RNP. O IM-AGIMB também dá apoio à Olimpíada Brasileira de Matemática. Ele contribuiu de forma destacada para o avanço da pesquisa matemática no país. Em especial, merece menção que sete desses centros em desenvolvimento obtiveram credenciamento de seus mestrados pela CAPES, o que representa uma disseminação da pós-graduação e pesquisa em matemática pelas diversas regiões geográficas do país. O IM-AGIMB é gerido por um Comitê Gestor e coordenado pelo pesquisador do IMPA Jacob Palis.

Inicia-se também em 2001 um novo modelo de cooperação internacional Brasil-França em matemática onde o IMPA se insere como o nó principal entre a rede nacional de centros matemáticos e a Universidade de Paris (Jussieu), como o ponto de contato francês. Este acordo é gerido por um comitê científico formado por matemáticos brasileiros e franceses, sob a coordenação brasileira de Jacob Palis e francesa de Harold Rosenberg. Este programa

é considerado um modelo de sucesso para a cooperação científica internacional por ser responsável pela alta produção de artigos científicos. Foram publicados ou aceitos para publicação em revistas internacionais o total de cerca de 180 trabalhos conjuntos de pesquisa, o que dá uma média de 30 trabalhos conjuntos por ano. Outro ponto positivo do programa é sua agilidade na aprovação de missões para a pesquisa matemática conjunta de matemáticos brasileiros e franceses. Se o IMPA sempre procurou manter contato próximo com o campo intelectual internacional, esse contato foi grandemente intensificado com o programa.

Em setembro de 2003 um novo diretor foi eleito, César Camacho. Sob sua direção, um novo contrato quadrienal de gestão foi estabelecido entre o MCT e o IMPA-OS. A produção científica e a formação de pesquisadores continuam a atingir as metas estabelecidas por este contrato de gestão e manteve-se o padrão de alta qualidade.

Em 2006 se iniciou um novo projeto de Olimpíada que dessa vez atingia os alunos da maior parte das escolas públicas nacionais: a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Já, em 2007, mais de 17 milhões de alunos participaram desta Olimpíada. É uma atividade feita em parceria com o IMPA e a SBM. Esse programa dá grande visibilidade ao IMPA junto à sociedade em geral dado a abrangência de sua atuação em todos os estados do país e o apelo social que contém.

Esta atividade juntamente com as mencionadas anteriormente – o curso de aperfeiçoamento dos professores de matemática do ensino médio, a produção de textos de matemática e a Olimpíada Brasileira de Matemática – representam importante contribuição do IMPA para a melhoria do ensino de matemática no país. Possibilita a descoberta de novos talentos e oferece aperfeiçoamento de alta qualidade aos professores voltados para o ensino da matemática e, conseqüentemente, para o avanço desta ciência no Brasil e mesmo da ciência em geral.

A partir de 2006, é criada uma unidade mista de pesquisa internacional entre o IMPA e o *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS). Esta Unidade, intitulada UMI CNRS-IMPA, está localizada no IMPA e tem duração de quatro anos.

Desde seu primeiro ano o IMPA foi constituído por matemáticos de grande destaque no cenário nacional e internacional e assim permanece – também porque pesquisar no IMPA dá destaque aos matemáticos, numa relação retroalimentar. É hoje, 55 anos após sua criação, reconhecido como o mais importante centro de matemática da América Latina. O impacto do IMPA no desenvolvimento dessa área do conhecimento no Brasil é amplamente reconhecido. Seu prestígio internacional o torna atraente para jovens acadêmicos do Brasil e da América Latina, bem como de países da Europa e de outros continentes. Tal fato é decorrência de conquistas científicas e administrativas da instituição, como a criação duradoura e sustentável de um ambiente estimulante de pesquisa que leva seus alunos.

A infraestrutura do prédio permite que seus pesquisadores e pesquisadores visitantes desfrutem um clima de grande incentivo à criação e transmissão da pesquisa de ponta em matemática. Um das razões para este ambiente “mágico de criatividade” é sua biblioteca: além da localização privilegiada com vista para a Floresta da Tijuca e Lagoa Rodrigo de Freitas, possui um notável acervo de cerca de sessenta mil (60.000) volumes em livros clássicos e modernos e periódicos. Essa atmosfera, ao mesmo tempo amigável e voltada para a reflexão, está representada nos vários quadros negros que estão espalhados pelo IMPA para serem compartilhados pelos pesquisadores e alunos – inclusive na sua casa de chá.

Além da Biblioteca, o IMPA possui dois laboratórios de pesquisa, três auditórios, sete salas de aula, todos equipados com sistemas de som, projetor multimídia, TV, telas de projeção, e obviamente quadros negros, marca registrada do IMPA. A atual estrutura administrativa consiste, nos já comentados, conselho de administração, uma diretoria, o CTC, consultoria jurídica, assessoria de controle interno e 6 coordenações: de administração, de atividades científicas, de ensino, de informação científica, de informática, coordenação financeira e de planejamento e projetos.

O IMPA tem hoje um corpo científico de trinta e sete pesquisadores que atuam em diversas áreas da Matemática Pura e Aplicada e três pesquisadores eméritos. Desses, Mauricio Peixoto e Elon Lima já foram mencionados, o primeiro como fundador do IMPA e o segundo como diretor do IMPA. O terceiro emérito chegou ao IMPA em 1966 e permanece até hoje: o Prof. Manfredo do Carmo.³⁰ De seus quadros atuais constam também

³⁰ Para relação de professores eméritos e uma breve biografia, ver anexo A.

dois pesquisadores honorários:³¹ Steve Smale e Jean-Christophe Yoccoz, ambos detentores da Medalha Fields e dois pesquisadores extraordinários.

Mantém um ativo programa de pós-graduação que forma mestres e doutores em matemática. Até o momento foram outorgados cerca de 600 diplomas de mestres e 300 de doutores. Por sua excelência, tem recebido nota máxima da CAPES na avaliação da capes: sete.

No que tange à qualidade de sua produção científica, os pesquisadores do IMPA têm merecido inúmeros prêmios de âmbito nacional e internacional,³² como os prêmios Moinho Santista,³³ Nacional de Ciência e Tecnologia Almirante Álvaro Alberto, Interamericano de Ciência Bernardo Houssay, Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento, Prêmios México, Ramanujan, Universidade de Coimbra e Anísio Teixeira, dentre outros. Muitos deles são membros da Academia Brasileira de Ciências e detentores da Comenda do Mérito Científico. Vários possuem também graus honoríficos de universidades nacionais e estrangeiras. Mais de noventa por cento dos pesquisadores do IMPA desfrutam de bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq.

Tudo isto faz com que o IMPA seja considerado hoje o instituto de matemática de maior prestígio na América Latina e de padrão científico semelhante às melhores instituições dos países desenvolvidos. Procuramos com essa breve trajetória destacar as múltiplas causas para que o IMPA assim se tornasse, em especial o constante e robusto incentivo governamental para seu desenvolvimento.

³¹ O título de pesquisador honorário é atribuído a um notável matemático estrangeiro que tenha dado grande contribuição à instituição.

³² Para maiores detalhes, ver J

³³ Fundação Moinho Santista, que há 39 anos estimula a produção intelectual, ajudando a construir o progresso do país. A Fundação Moinho Santista nasceu em 1955, com a proposta de projetar grandes nomes das Ciências, Letras e Artes em âmbito nacional.

1.2.6. O impacto do IMPA na matemática brasileira, latino-americana e internacional em geral

Desde sua origem o IMPA destacou-se por seu ambiente de estímulo à pesquisa de ponta em várias áreas da matemática, estímulo este transmitido a seus visitantes, estagiários de pós-doutorado de todo o mundo e, mais concretamente, a ex-alunos de doutorado, pois dedicou-se de forma crescente à formação de novos pesquisadores. Assim, é reconhecido hoje como a mais importante instituição de matemática da América Latina. Isto é comprovado por diversos depoimentos deixados por pesquisadores visitantes e particularmente por pesquisadores que nele obtiveram seu grau de doutor, como relatado abaixo.

No início dos anos 60 surgem os primeiros doutorados no IMPA, feitos com o aval da Universidade do Brasil. Os primeiros doutores formaram-se sob a orientação de Maurício Peixoto e Leopoldo Nachbin. Entre 1964 e 1970 formaram-se 8 doutores. Já na década seguinte, no período de 1971 a 1980, este número salta para 49, sobretudo devido à contribuição de matemáticos da geração subsequente que obtiveram seus doutorados no exterior. De fato, logo no início dos anos 1970, implantou-se um programa regular de doutorado aprovado pela CAPES, que tem recebido sempre a nota máxima daquela instituição, que é responsável pelo desempenho dos programas de pós-graduação do país.

Crescentemente, os matemáticos que fizeram o doutorado no IMPA passaram a atuar em diversos centros no Brasil e do exterior, levando assim sua bagagem “impaniana”.

Para dar uma idéia desse impacto, fizemos um questionário³⁴ através de correio eletrônico, para vários ex-alunos de doutorado da Instituição, que após a obtenção de seus graus, estão atuando em universidades do Brasil e outras nações da América Latina. Através desses depoimentos, focalizando a importância de um ambiente estimulante para pesquisadores e alunos, podemos ver o grande impacto da instituição em toda a região:

³⁴ Os depoimentos completos desses ex-alunos encontram-se no apêndice A

[...] Além disto, o IMPA, através de seus pesquisadores, desempenhou ao longo dos anos, um papel de liderança científica inestimável. A participação destes pesquisadores em órgãos decisórios de fomento e na formulação de políticas de desenvolvimento da matemática não pode ser de forma alguma esquecida. Pesquisadores do IMPA demonstram que se pode desenvolver pesquisa de alta qualidade num país fora do eixo central da pesquisa mundial. Isto é uma FONTE DE INSPIRAÇÃO PARA TODOS NÓS. (LOPES, Artur, UFRGS. Apêndice A: 142-143)

[...] Ao retornar à Universidade Federal de Alagoas, continuei a manter e estreitar o intercâmbio científico com o Grupo de Geometria Diferencial liderado por Manfredo do Carmo, bem como com vários membros do corpo docente do IMPA. Este intercâmbio nos trouxe imenso benefício: a) Ida de vários estudantes alagoanos para cursarem mestrado e doutorado no IMPA; b) Salto quantitativo e qualitativo nas publicações científicas [...]; c) Implantação em 2004 do primeiro Programa de Mestrado em Matemática do Estado, cuja homologação pela CAPES deve-se fortemente ao apoio que o Programa recebeu dos Grupo de Pesquisa de Geometria Diferencial e de Sistemas Dinâmicos do IMPA e de seu Diretor Geral até 2003, Jacob Palis; d) Aprovação dos Programas de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD), ambos em colaboração com o IMPA; e) Participação da UFAL em dois Programas de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX) e no Instituto do Milênio: Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira, coordenado por Jacob Palis. (ALENCAR, Hilário, UFAL. Apêndice A: 132)

[...] Queria resumir tudo isto dizendo que o IMPA exerceu uma liderança que influenciou ou influenciava toda a matemática nacional, se não, com certeza a local. Se temos algum mérito como instituição matemática, este mérito em grande parte se deve ao trabalho do IMPA, que através de nós refletiu-se na região, influenciando e melhorando a formação matemática do norte e nordeste até hoje. (PETROLA, Luquésio, UFC. Apêndice A: 155-156)

[...] Está claro para mim a influência do Impa neste processo de crescimento sólido que estamos experimentando. Pois foi apenas a partir do aumento de professores doutores oriundos do Impa, auxiliado por regras específicas do CNPq, que a Pos Graduação do IM-UFRJ deslançou e começa a ganhar espaço entre aquelas instituições de bom nível no País. (PACÍFICO, Maria José, UFRJ. Apêndice A: 150-152)

[...] O impacto deste apoio do impa tem pode ser resumido no seguinte fato: 40 anos após o início do mestrado em Matemática da UFBA (a PGMAT-UFBA é um dos mais antigos do país (1969)), finalmente estamos submetendo um projeto de Doutorado (em parceria com a UFAL) para a CAPES! (PINHEIRO, Vilton, UFBA. Apêndice A: 157-158)

[...] É difícil mensurar o impacto em números, mas a presença do IMPA no cenário brasileiro, sem dúvida alguma tem contribuído para toda a ciência brasileira. Seria ideal termos também outras instituições no Brasil com o perfil, profissionalismo e vocação do IMPA (GARCIA, Ronaldo, UFGO. Apêndice A: 137-138)

Além disso, ao longo do tempo, o IMPA tornou-se bastante atrativo para matemáticos de todo o mundo. Tanto é que o programa de visitantes da instituição é comparativamente tão vigoroso como o das melhores universidades dos países chamados desenvolvidos.

A participação de seus pesquisadores no cenário internacional pode ser medido por convites para proferir palestras em importantes conferências internacionais, dentre as quais aquela que é considerada a mais importante delas: O Congresso Internacional de Matemáticos, que tem lugar a cada quatro anos em diferentes países. Deste congresso participam cerca de 4.000 matemáticos de todo mundo e muito poucos são convidados a nele proferir palestras. No decorrer da breve história do IMPA, pouco mais de 50 anos, 11 dessas conferências foram feitas por seus matemáticos, um número inédito na América Latina.

A partir de 1980, o crescimento do IMPA na formação de doutores está mostrado no quadro abaixo:

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Doutores	05	03	02	02	06	03	06	04	10	11

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Doutores	08	08	08	09	07	07	07	14	08	12

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Doutores	17	12	10	13	13	13	12

Quadro 1 – Número de doutores formados no IMPA entre 1981 e 2007

Atualmente, o IMPA já formou mais de 300 doutores, oriundos de vários estados do Brasil, dos principais países da América Latina, América do Norte e diversos países europeus e asiáticos. Por sua vez, os doutorandos do IMPA geraram grupos ativos de matemáticos em todas as regiões do Brasil – norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul, e em diversos outros países das Américas tais como Argentina, Canadá, Chile, Colômbia, Cuba, México, Peru, Uruguai, Venezuela e Estados Unidos. Na Europa, Espanha, França, Portugal e Suíça. E agora no Iran.³⁵

³⁵ Para o quadro distributivo dos doutores formados pelo IMPA, ver anexo H.

Tudo isso leva a uma clara demonstração do prestígio nacional e internacional do IMPA, e do legado de seus pesquisadores que foram e são fundamentais para a matemática brasileira, da América Latina e internacional.

CAPÍTULO 2

MEMÓRIA, IDENTIDADE E ACERVO

Se os homens aprenderem isto, estará implantado o esquecimento em suas almas: eles deixarão de exercitar a memória porque confiarão no que está escrito e chamarão as coisas à lembrança não mais de dentro de si, mas por meio de marcas externas; o que descobriste é um remédio não para a memória, mas para a lembrança (Platão *apud* Duranti, 1994).

O IMPA, no contexto da matemática no Brasil e na América Latina, se tornou um centro de referência e convergência para pesquisadores do mundo inteiro. Seu destaque nas ciências brasileiras não foi acompanhado por uma organização sistemática de sua documentação, o que talvez supomos ter inibido estudos mais profundos sobre a história da matemática no país, principalmente sobre o período de meados do século XX até hoje.

Por conta da relevância desta instituição e, por conseguinte, de sua documentação institucional para história do campo intelectual brasileiro, propomos aqui a elaboração de um projeto para a criação de um centro de memória que congregue seu arquivo institucional e histórico, um programa continuado de história oral, um centro de pesquisa e talvez um sistema integrado de acesso a esse acervo em conjunção à base de dados da já estabelecida biblioteca do IMPA.

Antes de discutirmos propriamente as estratégias para a elaboração de um projeto deste centro, é preciso sistematizar os conceitos teóricos sobre alguns importantes aspectos que tal projeto envolve: memória, identidade, acervo e instituições de guarda.

2.1. Memória

A discussão teórica sobre memória nasce no século XIX, com Bergson e Halbwachs, principalmente.

Henri-Louis Bergson (1859-1941) foi um filósofo francês influente na primeira metade do século XX. Em 1927 obteve o Prêmio Nobel de Literatura. Bérqson (*apud* BOSI,1994) estuda as relações entre ação, percepção e memória. A ação e percepção seriam estímulos de um mesmo processo de relação do espírito com a matéria. A lembrança é aquilo que impregna as representações. A memória, então, é a experiência retida no inconsciente que em um determinado momento será chamada para um presente e lembrada. Assim, existem duas memórias: a memória hábito e a imagem-lembrança. A memória hábito é o trabalho rotineiro, nosso adestramento. A imagem-lembrança é individualizada, evocativa e específica.

Assim, memória, para Bergson, seria a conservação do passado e a sua articulação com o presente, a confluência da memória e percepção. Tudo que nós percebemos é vivenciado como um momento do presente.

Ao contrário de Bergson, Halbwachs em *A Memória Coletiva* (2006) se pauta mais pelo caráter social da constituição desta matéria. Maurice Halbwachs trabalha a memória de acordo com a concepção durkheimiana, ou seja, incorpora certos conceitos deste, como a concepção de que os fatos sociais – os acontecimentos em sociedade ou da coletividade – possam ser analisados como coisa, como objeto externo (com distanciamento). Essa concepção do fato social como coisa aplicada à memória coletiva faz com que se possa analisar os pontos de referência que estruturam a memória, como, por exemplo, datas e fatos históricos. A memória coletiva pode definir o que é comum a um grupo e o que o diferencia dos outros reforçando assim o sentimento de pertencimento (ou não pertencimento).

A questão central da obra de Maurice Halbwachs consiste na afirmação de que a memória individual existe sempre a partir de uma memória coletiva, já que todas as lembranças são constituídas no interior de um grupo ou através de códigos elaborados pela sociedade, como, por exemplo, a linguagem.

É o caso da memória do IMPA, constituída através de seus pesquisadores, incluindo um de seus fundadores, ainda vivo. É uma memória institucional construída a partir de memórias coletivas. Sem dúvida, nesse caso, a formação da memória do IMPA é claramente retrabalhada por esses atores.

Halbwachs fala também da seletividade da memória e no processo de negociação para conciliar a memória individual da coletiva, pois as pessoas devem concordar sobre os eventos coletivos que lembram. Contudo, esta negociação, para ele, se passa em harmonia, sem imposição ou qualquer violência simbólica. Ocorre para reforçar a coesão social pela adesão afetiva do grupo. Esta percepção harmônica e integrada da vida social é uma característica da teoria durkheimiana e de boa parte da produção intelectual até meados do século XX.

Pude observar, nos depoimentos colhidos pela equipe do CPDOC (PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003) dos pesquisadores do IMPA em 2002, que a mesma história tem diferentes versões. Nesses depoimentos não se evidencia, no entanto, uma disputa, mas sim diferentes explicações para os acontecimentos relatados.

Michael Pollak, no século XX, irá rediscutir o conceito de memória e, ao contrário de Halbwachs, Pollak acentua o caráter destruidor e opressor da memória coletiva. Seu conceito de memória subterrânea - memórias esquecidas ou silenciadas e oprimida pela memória oficial - é uma forma de privilegiar a análise dos excluídos, dos marginalizados e das minorias na construção da memória coletiva. Ainda que não a utilizemos diretamente no nosso trabalho, pois tratamos de uma memória institucional estabelecida, isto nos ajuda a vislumbrar os processos de disputa pela memória.

Outro ponto relevante que Pollak defende é que as memórias coletivas são fortemente trabalhadas e retrabalhadas para fornecer um quadro de pontos de referência para o grupo. Por conta disto, ele usará o termo memória enquadrada; esta será alimentada do material fornecido pela história.

Fazem parte também deste enquadramento os objetos materiais: museus, bibliotecas, monumentos. Então, a memória é guardada nas pedras: as pirâmides, os castelos da idade média, por serem objetos existentes que nos conectam com o passado e enchem de sentido o

presente. Podemos dizer que estão também nos documentos que serão trabalhados no Centro de Memória do IMPA.

Contudo, para formalizar o enquadramento da memória, Pollak indica ser necessário manter a justificativa para aquela lembrança, pois ela não pode ser construída de forma arbitrária, senão não se sustenta por muito tempo. Também é necessário manter a coerência dos vários discursos históricos sobre o mesmo fato, ainda que as teorias possam divergir, existe um limite para isto, senão perde-se a credibilidade. Esses dois pontos limitam a falsificação da memória.

Pollak irá indicar dois instrumentos de enquadramento: os objetos materiais (monumentos, praças, documentos, etc.) e os atores profissionalizados da memória (presidentes de associação, pesquisadores, etc.). Sendo assim, o Centro de Memória como ora propomos é também agente formador da memória.

Pierre Nora, historiador francês nascido no séc. XX, contemporâneo a Pollak irá consagrar o termo “lugares de memória” para se referir aos esforços socialmente construídos - tais como museus, arquivos, datas comemorativas, festas - para serem testemunhas de um tempo que já não existe, pois a memória se perdeu e esta já não nos é natural. Sua proposta é de que não vivemos mais em uma sociedade tradicional imersa em memória e sim em uma sociedade crítica. Esta operação reflexiva, o criticar, o refletir, faz com que nos distancie da memória e vivamos na história. É por este motivo que lugares de memória hoje em dia, são tão necessários, pois são eles que fornecem continuidade ao nosso tempo intermitente. Nora os caracteriza como “material simbólico e funcional”. Essas características coexistem sempre ainda que diferentes.

Nora (1993: 15) aponta também que é relativamente recente o hábito da sociedade contemporânea de acumular documentos e outros tipos de “memória de papel”. Enquanto antigamente a acumulação documental era realizada apenas pelos intelectuais e colecionadores, hoje ela é feita por todos. Guardamos já que não é possível recordarmo-nos de tudo; guardamos mesmo sem saber se precisaremos. Nora mostra ainda que essa obsessão moderna em acumular todos os documentos produzidos se deve, primeiramente, ao desaparecimento da memória tradicional e o impulso em preservar todas as indicações do passado.

O inchaço dos arquivos que Nora nos apresenta, é um dos elementos da revolução documental que Jacques Le Goff desenha em seu texto *Documento/Monumento*. Le Goff (1990) apresenta aqui a “era da documentação de massa”, que é a preservação dos documentos relativos a *todos* os homens da sociedade, que acompanhada da revolução tecnológica, modifica a relação do homem com a informação documental: a informação é compreendida em relação à sua série de produção, em sua organicidade. A forma de armazenamento também é alterada, passando-se a usar banco de dados automatizados.

Ele [o documento] exige uma nova erudição que balbucia ainda e que deve responder simultaneamente às exigências do computador e à crítica da sua sempre crescente influência sobre a memória coletiva (LE GOFF, 1990: 542).

Portanto, os Centros de Documentação e Memória além de agentes formadores de memória, são também lugares consagrados a esta e têm como característica principal o fato de serem materiais, ainda que comportem as outras esferas.

A memória tem o objetivo de definir e reforçar sentimentos de pertencimentos e fronteiras sociais (igrejas, times, partidos, instituições, etc). A negociação com o passado define seu lugar e mantém a coesão do grupo. A memória cria identidade. Desta forma podemos concluir que o IMPA, como centro de referência da matemática no Brasil e na América Latina, agrega um grupo e cria identidade. Portanto, um Centro de Memória trabalharia para reforçá-la.

A discussão, que se desenrola principalmente a partir da década de 1980, aponta que as identidades na sociedade contemporânea estão se tornando fragmentadas. Isto é devido à globalização, ao avanço da tecnologia e circulação rápida de informações. Consideramos que talvez este movimento de fragmentação das identidades que Stuart Hall desenha, em seu livro *Identidade Cultural na Pós-modernidade* (2005), faça com que, no final da década de 1970, tenha início uma proliferação de diversos centros de memórias e documentação, visando preservar esses passados específicos, já que a memória é um dos elementos de reforço das identidades.

A partir do trabalho de Luciana Heymann (2005) podemos entender que a relação entre memória e história e a produção de identidade passa pela discussão sobre as fontes e o

historiador. Ela centra o texto na produção dessas fontes, no processo que torna um simples registro em uma fonte histórica.

Na produção de legados podemos diferenciar legado substancial (herança pela memória, atuação como personagem pública) e legado material (arquivos, documentos). É esse documento que vai fornecer o subsídio para atualização do legado substancial.

Ela se apoiou em Kosellek, no estudo sobre conceitos que possibilita o homem a entender o quadro social do momento de transformação do conceito. Kosellek diz que uma determinada palavra, dependendo do momento em que ela é empregada, dá acesso a um quadro de pensamento relativo àquele tempo; aquela palavra quando utilizada em outro período dará acesso a um novo quadro conceitual. Um exemplo é a concepção do que significa a palavra comunismo: Na década de 50 tinha um significado atrelado às questões do momento, como a guerra fria e o governo Stalinista. Já nos anos 90, quando da queda do muro de Berlim e fortalecimento do neoliberalismo, comportava outros significados, como uma utopia não realizada.

Heymann usa a idéia de Kosellek para discussão do conceito de legados no sentido que nos dá uma nova percepção sobre temporalidade, nos termos da autora:

[...] A produção de um legado implica, de fato, na atualização (presente) do conteúdo que lhe é atribuído (passado), bem como na afirmação da importância de sua constante rememoração (futuro). As ações que tornam os legados históricos como justificativa, sejam elas comemorações, publicações ou a organização de instituições alimentam o capital simbólico de que são dotados, um capital que carrega em si o atributo da continuidade, da sobrevivência ao tempo (HEYMANN, 2005: 4).

A autora destaca que a construção do legado é produzida a partir das experiências individuais graças a uma valorização do indivíduo e tendo, portanto, a vida desses personagens como matéria prima do relato histórico. Neste caso seria a morte fundamental na produção de legado.

Ainda que Heymann seja enfática na caracterização de legado como experiência individual, ousamos alongar esta discussão para memória institucional do IMPA. Isto porque percebemos que a produção intelectual deste instituto forma um legado na medida em que a imagem que se faz da produção de seu corpo intelectual é retrabalhada através de um claro

investimento social para tornar exemplar esta memória. A imagem de que é uma produção de excelência se torna um exemplo fundador de um projeto intelectual, um norte para os futuros pesquisadores. Dessa forma, o legado é produzido através de indivíduos, mas ganha sua força quando totalizados sob *imprimatur* do IMPA. E assim, como Heymann discute, esse legado produz identificação.

A documentação intelectual e administrativa existente no IMPA seria então, nos termos de Heymann, o legado material que será processado para reforçar a produção desse legado e de sua identidade como instituto de pesquisa de ponta. Em parte, o projeto de construção de um Centro de Memória do IMPA, se sustenta também na necessidade de trabalhar e conservar este tipo de memória.

Um dos indícios dos rastros dessa memória seriam as documentações institucionais que foram produzidas e acumuladas pelo IMPA. Por isso, é importante compreendermos como mais acuidade o debate teórico sobre documento e arquivo.

2.2. Arquivo, informação e a necessidade de organização da fonte primária

Arquivo é o “conjunto de documentos produzidos e acumulados por uma entidade coletiva, pública ou privada, pessoa ou família, no desempenho de suas atividades, independentemente da natureza do suporte” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 27).

O conjunto de relatórios, atas, projetos, correspondências, fotografias, etc constituem o arquivo de uma instituição, refletindo assim suas atividades. Ele é formado por documentos, que é constituída pela informação.

Os arquivos são fundamentais para a preservação da memória, pois, a partir do uso e conservação dos mesmos, podemos resguardá-la e escrever a história dos eventos, instituições e indivíduos.

Antes de entrarmos nessa discussão, é preciso definir quais são os grandes fundamentos da arquivologia. A expressão consagrada de “respeito aos fundos” é um dos maiores conceitos da arquivística e, inclusive, aquilo que distingue essa área das outras áreas como, por exemplo, da biblioteconomia.

Como Michel Duchein (1982/1986) narra em seu texto, até o século XIX os arquivos eram organizados muitas vezes por assunto, ou por tópico geográfico, temporal, sem respeitar a origem daquele documento, pois o viam como se a importância estivesse nele sozinho, descolado do contexto. Em 1841 o historiador francês Natalis de Wailly reorientou esta percepção ao afirmar que “reunir os documentos por fundos, isto é reunir todos os títulos (todos os documentos) provindos de uma corporação, instituição, família ou indivíduo, e dispor em determinada ordem os diferentes fundos...” (Duchein, 1982/1986: 16).

Então, o que seria o respeito aos fundos? Respeitar e manter íntegro o conjunto de documentos provenientes – produzidos e/ou acumulados - de uma mesma entidade produtora: instituição, família, etc, (proveniência externa) sem retirar o documento do lugar original que ele pertence dentro da estrutura desse conjunto (proveniência interna). Desta forma, entende-se arquivo, portanto, como o

Conjunto de documentos de qualquer natureza, reunidos orgânica e automaticamente por um corpo administrativo, uma pessoa física ou jurídica, em razão de suas funções ou de sua atividade. (Jenkison *apud* Duchein, 1982/1986: 17).

Esta discussão sobre proveniência é complexificada por Adrian Cunningham (2007). A partir da teoria de proveniência, ele rediscute toda a concepção de respeito aos fundos, pois com base no caso australiano nos mostra que as relações de proveniência de um documento são muito mais diversas do que se pode supor. Na sua percepção, o tratamento da documentação a partir da teoria de Duchein é na verdade um “desrespeito aos fundos”, pois reduz e mascara as múltiplas origens. Exemplo, o caso da imigração australiana.

A partir dessa crítica à teoria, ele propõe uma reestruturação do sistema de descrição arquivística que irá trabalhar em um nível menor (séries) e fazer um rígido controle de autoridade. Este deverá ser diferente daquele praticado na biblioteconomia, pois para o arquivo, é interessante, além de normalizar a entrada de nomes, registrar neste controle a história administrativa daquela entidade e as suas redes de relacionamento. Desta forma

assim, explicita-se melhor as múltiplas proveniências que aquele documento possa ter. Cunningham mostra como a elaboração da nova versão da norma internacional ISAAR (CPF) irá propor justamente este tipo de descrição para entidade produtora.

Podemos perceber claramente as proveniências multifacetadas de documentação no acervo do IMPA. Esta é uma instituição que mantém vínculo muito forte com várias outras instituições científicas, sejam elas de pesquisa (Universidades da Europa, Estados Unidos, América Latina, do continente asiático, etc.) ou de fomento (CNPq, CAPES, FAPERJ, etc.). Desta forma muitas vezes uma documentação que fica acumulada no IMPA, passou por várias instituições para obter seu valor legal. Podemos citar o caso de um convênio do IMPA como Laboratório associado ao CNRS, na França. A documentação produzida pertence tanto ao IMPA, quanto ao CNRS e aos pesquisadores envolvidos. Portanto, urge que se faça a descrição arquivística deste instituto nos moldes propostos pelo ISAAR (CPF) e ISAD (G). Sem dúvida, este tipo de descrição para o conjunto de documentos é extremamente produtiva nos dias atuais, pois é mais flexível para intercâmbio das bases de dados *on line*.

As teorias nos dizem que os arquivos possuem três idades: a fase corrente que é o momento de arquivamento e classificação do documento utilizado na prática administrativa; a fase permanente são os documentos históricos e/ou comprobatórios que devem ser guardados para sempre e tiveram tratamento arquivístico dentro do arranjo; e a fase intermediária, que é o momento de suspensão das atividades arquivísticas, pois não há nenhuma organização nos documentos. Estes ficam à espera da aplicação da tabela de temporalidade para posterior descarte, transferência, recolhimento, etc (PAES, 2004: 53-122).

Além disso, os registros documentais são mui fortemente provas de ação porque são produzidos de forma não intencional no decorrer dessas atividades. Para caracterizar os documentos, Luciana Duranti (1994) irá destacar cinco propriedades dos documentos: *imparcialidade*, já que são produzidos sem a intenção ou expectativa do futuro; *autenticidade* na medida em que é claro o processo de criação, manutenção e custódia; a *organicidade* de acumulação; o *inter-relacionamento* entre os documentos e as atividades e a *unicidade*, ou seja a idéia de que o documento tenha um lugar único na estrutura documental a qual pertence.

É importante destacar que dentro do sistema judicial, os documentos para serem usados como prova dos fatos devem estar vinculados a uma das três regras seguintes: melhor prova – melhor fonte de vidência e confiabilidade daquele assunto; autenticação; e garantia circunstancial de fidedignidade – organicidade do documento.

Na discussão sobre as características do documento e aquilo que os tornam boas fontes históricas, o mais interessante é a sua característica de “prestador de contas” que, como Duranti destaca, no decorrer do processo administrativo, os registros documentais servem como forma de prestar esclarecimento sobre uma atividade, sanar dúvidas, enfim, uma rotina natural da burocracia, que como tal não têm o futuro em vista: para boa execução dessas atividades burocráticas, o rigor do registro é necessário.

Assim, pode-se concluir da discussão acima que os registros são provas confiáveis das ações e devem essa confiabilidade às circunstâncias de sua criação e às necessidades de prestar contas (Duranti, 1994: 8).

Todo este debate que Duranti faz sobre as características e origens inerentes ao documento e ao ato de registrar as ações humanas burocráticas, trazem à baila as discussões sobre a constituição e característica dos conjuntos documentais (fundos).

Com o avanço da tecnologia muitos foram as facilidades criadas para as atividades rotineiras da vida. No contexto arquivístico especificamente, os benefícios do computador alargaram as possibilidades de estruturação dos instrumentos de pesquisa, já que estes se libertaram da rigidez do papel. Contudo, isto evidencia ainda mais os problemas de não se ter uma homogeneidade nas práticas de descrição.

Manuais e regras de descrição arquivística são a cristalização de teorias, são as rotinas para a aplicação prática destas. Por conta do intercâmbio entre instituições há um esforço grande para homogeneizar teorias e práticas.

Por isto, há alguns anos as instituições de arquivo procuraram sistematizar normas internacionais e nacionais que possam dar mais uniformidade às informações e facilitar a recuperação das informações pelo usuário e por outras instituições de guarda que venha a fazer intercâmbio.

Michael Fox (2007) destaca que a normalização principalmente na indexação é relevante que seja uniformizada entre as diversas instituições. Os motivos que ele destaca para isto, dizem respeito justamente àquilo que nos referimos anteriormente, ou seja, incentivo à facilidade da pesquisa para o usuário; tornar constante as práticas de descrição de forma a harmonizar os conceitos do arquivo com aquilo que se espera da pesquisa, além de tornar compatível informações e a técnica. Fox destaca ainda que esta prática, sem dúvida, tornará o trabalho do arquivista mais eficiente e respeitoso.

Atualmente já existem diversos instrumentos que facilitam essa homogeneização e intercâmbio. As regras são ISAAD(G), ISAAR (CPF) e no contexto brasileiro, NOBRADE e como interface para a troca de informação, EAD e EAC.

É por esses e outros motivos que vemos também a importância da interação do arquivista com o pesquisador na elaboração dos instrumentos de pesquisa. Como Michael Cook (2007) destaca, seria uma prática positiva, incluir nas nossas descrições informações que o usuário nos apresenta.

As práticas de indexação que, como discutimos anteriormente, são tão importantes para a recuperação da informação, e não devem acontecer sem se levar em conta as discussões sobre comunicação e a forma como os termos e as palavras serão depuradas da linguagem comum. Nesse momento também se faz necessária a relação com o usuário para melhor entendermos as expressões consagradas daquele assunto (TÁLAMO, 1996; GONZALEZ, 2004).

Evidentemente que esta prática – elaboração do cabeçalho do assunto – se desenvolve no decorrer do cotidiano da documentação e é muito mais refinada conforme já tenhamos boa compreensão de abrangência do acervo que tratamos.

Agora que debatemos duas áreas importantes para a base do Centro de Memória do IMPA, iremos destacar a trajetória dos centros de documentação no Brasil, de forma que possamos entender plenamente a necessidade de tal implementação no IMPA. Esse debate nos ajudará a compreender as estratégias de trabalho que serão necessárias para a realização dessa empreitada.

2.3. Centro de Documentação e Memória

Arquivos, bibliotecas, centros de documentação e museus têm co-responsabilidade no processo de recuperação da informação em benefício da divulgação científica, tecnológica, cultural e social, bem como no testemunho jurídico e histórico. [...] A forma/função pelo qual o documento é criado é que determina seu uso e seu destino de armazenamento futuro. É a razão de sua origem e de seu emprego, e não o suporte sobre o qual está constituído, que vai determinar sua condição de documento de arquivo, de biblioteca, de centro de documentação ou de museu (BELLOTTO, 2005: 35-36).

Os Centros de Documentação surgem no mundo para dar apoio às pesquisas através da organização de bibliografia e outros materiais de referência. Com a crescente especialização e o acúmulo de informação, surgiu a necessidade de maior análise de conteúdo dos documentos e informação. Célia Camargo (1999) comenta que, no caso brasileiro dos Centros de Documentação da área das ciências humanas, houve uma peculiaridade e acumularam uma outra função: a guarda de documentos arquivísticos, bibliográficos e até museológicos. Esses Centros surgiram e se estruturaram, principalmente, nas universidades e outras instituições para-acadêmicas. Essa característica se deve, segundo a autora, a uma carência das instituições de guarda, de infra-estrutura, de recursos humanos e de aparato legal para a proteção do patrimônio documental.

Regina Moreira (1990) nos indica que a mudança na questão de preservação documental através da preocupação na criação dos Centros de Documentação, se deve em alguma medida aos estudos dos *brazilianistas*.³⁶ Durante a década de 1960/1970, estes destacaram a falta de organização e tratamento dado a uma memória recente que poderia se perder. Os arquivos públicos e outras instituições governamentais não conseguiam dar conta do acervo que já havia recolhido, que eram, principalmente, do período colonial e imperial. O acervo referente ao período republicano – que era o objeto de estudo desses pesquisadores – era negligenciado. Outra característica que ambas as autoras comentam, era o surgimento de um interesse pelos acervos privados pessoais. Uma mudança na tradição historiográfica, que foi acarretada a partir do renovado destaque ao “homem comum” enquanto sujeito histórico.

³⁶ Termo cunhado para se referir aos pesquisadores estrangeiros que vieram, a partir de 1959 ao Brasil para pesquisar principalmente a história contemporânea política do Brasil.

A partir de então, instituições de guarda para acervos culturais e históricos começam a ganhar relevo. Por exemplo, o próprio CPDOC/FGV e o Centro de Documentação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da UNICAMP, que data dos anos 70. Esses centros são em grande medida constituídos por documentos, não podendo ser percebidos distante da relação que tem com as atividades humanas.

O caso do CPDOC é exemplar: um dos pioneiros centros de documentação, ele foi criado em 1973 e desde o início se propôs a integrar documentação e pesquisa. Seu objetivo era lidar com a história contemporânea, com eixo político. Segundo Camargo (2003) o CPDOC não se conteve em apenas recolher documentos. Tornou-se também um produtor de fontes históricas e, em 1975 foi criado seu programa de história oral para recolher depoimentos de pessoas públicas que atuavam no cenário nacional. O CPDOC trabalha com arquivos pessoais incorporados à pesquisa com o objetivo de renovar a história política do país; o acervo reunido é inter-relacionado e não se restringe a somente o material da pesquisa do corpo acadêmico do centro.³⁷ Desde então surgiu como uma das instituições que estabeleceram diretrizes para a implementação de centros como este, por conta da sua preocupação com o estabelecimento de uma política de preservação e manuais de tratamento e outras questões técnicas e de pesquisa.

Estes Centros de Documentação tornaram-se características das universidades brasileiras, na década de 1970, pela ausência de consciência e vontade política do poder público quanto à preservação de seu patrimônio documental. Esse quadro é modificado durante a década de 1970, também por uma nova postura do governo. O Estado passou a se preocupar com o patrimônio do Brasil e compreendeu o patrimônio de uma forma mais larga do que apenas monumentos históricos e arquitetônicos e passou a contemplar também o acervo documental.³⁸

No caso específico do IMPA, O Centro de Memória teria o objetivo de conservar, organizar e disponibilizar a documentação que constitui o acervo de uma instituição de pesquisa como concepção política do papel das instituições na sociedade. O Centro de

³⁷ Seu trabalho aparece na forma final no sistema *Accessus* e no programa de história oral. Ambos estão disponíveis na Internet. Ver CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.cpdoc.fgv.br>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

³⁸ Para uma apreciação mais ampla sobre a trajetória das políticas públicas relativas à cultura, ver CALABRE, 2005.

Memória do IMPA, seguindo as características dos Centros das ciências humanas, além do material de referência que nos propomos a custodiar, parte do arquivo institucional³⁹ e dos arquivos privados de seus pesquisadores. Sem dúvida, a relevância de organização e do tratamento dos documentos proposto tem como principal finalidade socializar este acervo, pois são fontes inestimáveis para sua compreensão no campo intelectual⁴⁰ e, com isso, fornecer subsídios para a pesquisa da história da ciência e dos intelectuais nacionais. Dessa forma, poderá servir também como apoio à comunidade científica nacional e da sociedade em geral e ao próprio IMPA.

O Centro de Memória do IMPA não seria resultado apenas do acúmulo da memória institucional e também não se limitaria a ser “depósito” de documentos, mas um lugar de produção, circulação e transferência de informações e permuta. Servirá de suporte à pesquisa, a alunos e pesquisadores do meio acadêmico, com o objetivo de tornar acessível a todos os resultados do trabalho e do pensamento humano.

Os Centros de Documentação, segundo Célia Camargo,

[...] apresentam como característica fundamental a proposta de trabalho que envolve a reunião, a preservação e a organização de arquivos e coleções (geralmente compostos de documentos originais, as ‘fontes primárias’) e de conjuntos documentais diversos (de natureza bibliográfica ou arquivística, originais ou cópias) reunidos, sob critério do valor histórico e informativo, em torno de temas ou de períodos da história. Trabalha-se, portanto, com informação especializada (1999: 50).

2.3.1. Por que a necessidade de um Centro de Memória?

No IMPA o “arquivo morto” tem função de depósito. Nele estão jogados todos os documentos que já não tem função administrativa. Montanhas de documentos acumulados em lugares sujos, com pouca luminosidade, juntos com jornais e revistas de épocas passadas. Na maioria das vezes os próprios funcionários e dirigentes não têm nem idéia do que está

³⁹ Sabemos que a literatura a respeito dos Centros de Documentação (TESSITORE, 2003, CAMARGO, 1999, CÔRREA, 1999 e outros) não recomenda o abrigo do arquivo institucional dentro dos Centros de Documentação. Contudo acreditamos ser inadmissível organizar material de referência e de bibliografia sobre a história da matemática no Brasil sem dar acesso ao arquivo de uma das principais instituições da área, para o pesquisador.

⁴⁰ Campo intelectual aqui entendido dentro da teoria sociológica de Pierre Bourdieu.

guardado nesses depósitos. Essa situação não é uma exclusividade do IMPA e é encontrada na maioria das instituições no Brasil

Tendo estabelecido as características de arquivos e centros de documentação e definido que é a memória – o fenômeno que circula e é produzido nestes espaços –, resta a pergunta de porquê queremos estabelecer um Centro de Memória e não simplesmente organizar o arquivo.

A idéia de se fazer um Centro de Memória e não um arquivo é que o objetivo final do deste centro é disseminar a *informação* com base no documento também, enquanto em um arquivo o objetivo final é apenas a custódia do documento. O Centro de Memória do IMPA, além da organização do arquivo permanente, produziria material de referência para a pesquisa na área da matemática, como enciclopédias, biografias de matemáticos, entre outros.

Como o IMPA já tem uma excelente biblioteca, que existe há mais de 50 anos e cumpre plenamente seus objetivos, tal experiência certamente será muito útil para a criação de um centro que deverá ser independente, mas manter estreita cooperação com a própria biblioteca otimizando as suas respectivas atividades.

Além dos documentos textuais, iconográficos, audiovisual e de referência o centro de memória deverá conter um acervo oral. Para isso, é necessário resgatar, recuperar, organizar e preservar os documentos que passam a ser objetos de pesquisa e consulta e mais ainda, reagrupar essas fontes documentais para que sejam constituídos conjunto que façam com que a memória coletiva seja valorizada, como patrimônio cultural, impulsionando assim o desenvolvimento da ciência e tecnologia no país.

2.3.2 Visitas técnicas a centros de documentação na área

É importante destacar que outras entidades ligadas ao campo científico, como CNPq, o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) entre outros, vêm desenvolvendo um esforço para organizar seu acervo e disponibilizá-lo ao público. Para conseguir desenvolver nosso

projeto visitamos outras experiências de Centro de Documentação e Memória ligadas à área de ciência e educação.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) é uma referência na área de acervo ligada à ciência. O arquivo da história da ciência que lá existe, inclui vários fundos que tem relação com a história da matemática e do IMPA como Amoroso Costa, Lélío Gama e Leopoldo Nachbin (MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS, 1988; 1995; 1997). O MAST também já tem uma metodologia de trabalho e instrumentos como vocabulário controlado e terminologia de assunto, que sem dúvida seriam utilizados no Centro de Memória do IMPA.

Suas bases de dados disponíveis são de documentos textuais, processos e iconográficos. Os fundos do Arquivo de História da Ciência estão organizados por dossiês e suas bases constantemente atualizadas. Para dar conta do tratamento de seu acervo, atuam dois arquivistas na organização de arquivos de cientistas doados ao MAST; uma historiadora no tratamento das imagens do arquivo do MAST e uma técnica de programação visual/digitalização. Além desse grupo, atuam também uma pessoa terceirizada no atendimento ao usuário e três bolsistas na organização de arquivos e nos projetos da área. O MAST não possui um programa de história oral, nem como programa e nem como pesquisa. O que se faz é o *Mast Colóquia*, depoimentos de cientista, gravados, transcritos e publicados. Para guarda de seu acervo são utilizados dois procedimentos: para o Arquivo Institucional do MAST, numeração da caixa, estante e prateleira; e os Arquivos Privados ou pessoais de cientistas, guardados em caixas e localizados pelas séries e dossiês. De fato, o MAST é uma referência para acervo científico e assim como o CNPq fez, nós também nos basearemos na metodologia desenvolvida por eles. Foi um dos primeiros lugares que visitamos e quando olhamos o arquivo histórico de lá, confirmou a real necessidade de organizar o arquivo institucional do IMPA. ⁴¹.

⁴¹ As informações que temos sobre o MAST foram frutos de uma visita e de consulta a seu *site* institucional. Ver MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (Brasil). Disponível em: <<http://www.mast.br>>. Acesso em: 20 jan. 2009.

Já em visita ao recém-criado Centro de Memória do CNPq, encontramos o CD que mais se assemelha ao Projeto que iremos montar para o IMPA e por isso nos alongaremos mais na sua descrição.

O Centro de Memória do CNPq, cuja linha de atuação é memória institucional em ciência e tecnologia, é responsável pela organização, preservação e divulgação do acervo histórico do CNPq e da ciência no Brasil, e disponibiliza atualmente as seguintes informações: textual, iconográfico, áudio-visual, legislação e exposições. Essa documentação tem sido acumulada pela própria instituição e contou também com doações de seus dirigentes ou pessoas ligadas ao próprio CNPq. Seu corpo técnico é atualmente composto por: um coordenador; um responsável e seis técnicos pelo Acervo de Documentos Textuais; um responsável e um técnico pelo acervo Documentos Iconográficos, Audiovisuais e Exposições; um responsável pelo Programa de História Oral; um responsável e um técnico pela Biblioteca Lygia Portocarrero Velloso; um coordenador e um secretário executivo pela Coleção Memória do Saber e um secretário. Além disso, são contratados estagiários para a parte de digitação e transcrição de entrevistas.

O Centro de Memória ocupa atualmente quatro ambientes no CNPq. No térreo do edifício sede ocupa um ambiente onde funciona a Biblioteca, equipada com estantes convencionais, área de consulta para usuários, área de trabalho para as bibliotecárias – possui um microcomputador para os usuários e três de uso das bibliotecárias. O Arquivo do Centro de Memória está localizado no Térreo do edifício sede e possui estantes convencionais, arquivos para fotografias, mapotecas em aço, armário de madeira para materiais audiovisuais e arquivos para microfilmes. Há também área para consulta de usuário com TV, vídeo cassete, gravador, DVD, e leitora de microfilmes. Ainda neste mesmo prédio, no hall de entrada, possui espaço para exposições.

Os documentos são armazenados em caixas especiais de papelão com revestimento de papel neutro, em estantes de metal. As fotografias e negativos são armazenados em pastas suspensas, confeccionadas em material apropriado e guardadas em arquivos de metal. Não possuem sistema de climatização e o manuseio do material segue normas de conservação do Arquivo Nacional e do MAST – uso de mascaras e luvas. Os documentos mais antigos não podem ser xerocopiados. O Centro de Memória e Documentação utilizou as normas da ISAD-

G e do Conarq. As informações sobre o acervo (documentos) são registradas em sistema informatizado (Programa Sophia Acervo).

O CPDOC é uma instituição com uma linha de acervo diferente da que propomos, mas amplamente estabelecida na área. A visita que fizemos foi interessante para compreender como um Centro de Documentação consegue unir fontes convencionais, como os arquivos pessoais e não convencionais, como arquivos de fontes orais. Dessa forma o CPDOC será para nós uma referência quando tratarmos dos arquivos privados pessoais dos pesquisadores do IMPA e no desenvolvimento de metodologia de história oral.

Fiz também uma visita ao Centro de Memória Institucional do ISERJ – Instituto Superior de Educação. Lá constatei o que aparentemente é comum nesta área: os centros de documentação se sustentam no esforço de uma pessoa só e não como política institucional. Heloísa Helena Meirelles é professora há anos deste instituto e é responsável pelo projeto, implementação e manutenção das atividades do CEMI. Ela sentiu a necessidade de reunir, organizar e disponibilizar os documentos históricos da instituição desde 1880 até os dias atuais para acesso e pesquisa de alunos e professores. Pelo instituto passaram pessoas que se tornaram públicas, tais como Cecília Meirelles. O Centro fica dentro do ISERJ, em uma sala pequena, sem infraestrutura básica, sem telefone e Internet, e conta apenas com mais dois colaboradores. Nenhuma dessas pessoas tem formação na área de documentação, mas procuraram conhecer a bibliografia para desenvolver o projeto.

Outro exemplo dessas empreitadas individuais, na área de memória vinculada à ciência e instituição acadêmica, é o Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos. Lá não fizemos uma visita, mas conhecemos a história através de um artigo (AFONSO, 2008). Foi inaugurado em 2001 através dos esforços de dois professores do departamento que quando estavam fazendo um levantamento patrimonial em uma sala de depósito do instituto descobriram que lá estavam “jogados” vários instrumentos científicos utilizados no início do século XX. A partir desse momento eles procuraram montar um museu com esses objetos: são aproximadamente 32.000 objetos que são compostos por 3.400 reagentes, 3.500 equipamentos para aula prática e 15.000 documentos sobre a instituição (AFONSO, 2008, 116).

Em oposição está a trajetória do Museu da Escola Politécnica da UFRJ. Este foi fundado em 1971, por uma iniciativa do Conselho Universitário da então Escola de

Engenharia e faz parte do Regimento da Escola. Dessa forma, o Museu não pode ser dissolvido por mudanças políticas, o que lhe dá estabilidade e continuidade. Isto não significa que este tenha tido sempre o apoio da Diretoria. Lá constam materiais de aula de professores da instituição, o mobiliário do gabinete do Visconde do Rio Branco, por exemplo, trabalhos de alunos e outros documentos institucionais (MOREIRA, H.; SALGADO NETO, 2008).

2.4. Programa de história oral e a memória coletiva

Para compor o Centro de Memória do IMPA é necessário também se criar um programa de história oral.

No passado já existia história oral, relatos para construir narrativas históricas sobre o que aconteceu, mas estes não eram considerados como valor de prova, pois não havia gravador e o passado estava sujeito a falhas de memória.

Somente então na segunda metade do século XX é que a história oral ganhou um lugar na metodologia de pesquisa de acontecimentos recentes. A partir dos anos 1960 o uso do gravador portátil permitiu reproduzir a entrevista e possibilitando a consulta a qualquer tempo. As entrevistas então passam a ter um valor de documento. Trata-se de compreender a sociedade através da pessoa que nela viveu, de analisar e comparar diferentes testemunhos interpretados por indivíduos e grupos. (ALBERTI, 2005).

Verena Alberti (2005: 18), pesquisadora do CPDOC, define história oral como um “método de pesquisa (histórica, antropológica, sociológica etc.) que privilegia a realização de entrevistas com pessoas que participaram de, ou testemunharam, acontecimentos, conjunturas, visões de mundo, como forma de se aproximar do objeto de estudo. Como consequência, o método da história oral produz fontes de consulta (as entrevistas) para outros estudos, podendo ser reunidas em um acervo aberto a pesquisadores. Trata-se de estudar acontecimentos históricos, instituições, grupos sociais, categorias profissionais, movimentos etc., à luz de depoimentos de pessoas que deles participaram ou testemunharam”.

A história oral permite também que os excluídos da história oficial possam ser ouvidos. A partir da década de 1960 essa metodologia, à medida que foi ganhando espaço, deu voz aos atores marginalizados, que não tinham espaço na representação da memória nacional. Pollak (1989) destaca, como foi dito anteriormente, que essas memórias silenciadas pelo sistema, “memória subterrânea”, não são esquecidas; no momento em que encontrem um ouvido, um espaço para se expressar, virão à tona. A história oral serviria para registrar e tornar memórias individuais em fontes históricas que contestassem ou complementassem os documentos oficiais

No Brasil as primeiras entrevistas em história oral ocorreram em 1975, com os pesquisadores do CPDOC, pioneiro no programa. A partir daí houve uma difusão ampla do movimento de história oral tanto no Brasil como no exterior, em particular a partir da década de 1990.

O depoimento dos professores do IMPA, seus funcionários, juntamente com visitantes e alunos pode resultar na elaboração de um programa de história oral e na construção de um acervo de depoimentos orais.

Este programa será usado como método para ampliar o conhecimento e como fonte de consulta, juntamente com a documentação de arquivo. É claro, que como se trata de memória de indivíduos, ele só pode ser empregado em pesquisas sobre temas recentes, que a memória dos entrevistados alcance. Nesse caso, como o IMPA é um “jovem senhor”, muitos pesquisadores do início de sua trajetória ainda são atuantes na instituição, incluindo aí um de seus fundadores: Maurício Peixoto.

Mas para bem desenvolver este tipo de coleta de fontes, é preciso atentar para a metodologia estabelecida. Verena Alberti (2005) destaca, que não adianta o pesquisador e seu gravador em punho faça perguntas aleatórias sem um projeto estipulado. Portanto, para a realização do nosso programa de história oral é necessário que este seja formulado como um projeto de pesquisa e como tal deverá envolver objeto, tema, problema, hipóteses, objetivos e orientação teórico-metodológica definida.

Além disso, todo depoimento está baseado nas relações sociais pois envolvem a interação entre depoente e pesquisador. Ainda que existam formas de amenizar essas interferências, não devemos nunca nos iludir que estas sejam neutras pois as interações marcam o resultado da pesquisa. Tudo pode influenciar, desde uma entrevista em que se chegou atrasado e assim aborreceu o depoente, constrangimentos numa relação de gênero, como uma entrevistada do sexo feminino pode se inibir ao relatar alguns eventos a um entrevistado homem, e daí em diante. Para que o outro pesquisador utilizem as fontes orais de nosso centro, é necessário deixar claro o contexto em que essas foram realizadas.

Ecléia Bosi (1994), em seu livro *Memória e Sociedade*, nos sensibilizou para que o fato lembrado só ganha corpo, concretude, a partir do momento em que esta lembrança é comunicada com outras pessoas num processo de rememoração coletiva; caso contrário, esta lembrança pode se perder no fluxo da memória individual. A comunicação coletiva da memória não se dá apenas pela sua reafirmação. É também construída coletivamente.

Tendo estabelecido as áreas de atuação e as características de um programa de história oral, propomos o desenvolvimento deste, integrado ao Centro de Memória do IMPA, cujo tema poderia ser a investigação da história da matemática no Brasil sob o enfoque dos pesquisadores desta instituição.

No ano comemorativo dos 50 anos do IMPA, a Direção contratou um grupo de pesquisadores do CPDOC – um dos pioneiros deste tipo de metodologia no Brasil – para coletar depoimentos de pesquisadores envolvidos na história da instituição para a publicação de um livro: *IMPA 50 anos* (PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003). A nossa proposta não seria repetir ou suplantar a que foi feita, mas complementá-la e realizá-la de forma sistemática.

CAPÍTULO 3

PROPOSTA PARA CRIAÇÃO DO CENTRO DE MEMÓRIA DO INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA - CEMIMPA

O processo de reduzir seletivamente a proporções manipuláveis a massa de documentos, que é característica da civilização moderna, de forma a conservar permanentemente os que têm um valor cultural futuro sem menosprezar a integridade substantiva da massa documental para efeitos de pesquisa. (Lawrence Burnet *apud* José Maria Jardim, 1987)

Como já mencionamos no capítulo anterior, desde a década de 1970 cresce a preocupação, no Brasil, com a organização da massa documental acumulada nas instituições públicas. A discussão naquela época se dirigia mais especificamente para o controle dos documentos e o Sistema Nacional de Arquivos. A partir de 1980, com a modernização e reorganização do Arquivo Nacional, começou-se a discutir o conceito mesmo de “gestão de documentos” de uma administração pública para garantir que as ações das atividades do governo fossem documentadas (MONTEIRO In: ARQUIVO NACIONAL, 1985b: 5).

O conceito de gestão de documentos, de acordo com José Maria Jardim (1987), surgiu depois da Segunda Guerra Mundial nos Estados Unidos e no Canadá devido à preocupação com a grande massa documental acumulada desde o fim do século XIX. Isto fez com que surgisse a necessidade de organizar os documentos produzidos, recebidos e acumulados. Nesse período os documentos guardados pelas instituições arquivísticas eram somente de apoio à pesquisa e com atenção especial à conservação e acesso aos documentos “históricos”. Ao mesmo tempo, porém, surgiu um movimento em prol da organização dos documentos administrativos com a finalidade de gerar mais eficiência ao trabalho; aplicou-se, então, um enfoque científico para a resolução dos problemas documentais. Disto resultaram os princípios da gestão de documentos que responderam à necessidade de se racionalizar e modernizar a administração.

No Brasil, atualmente, existem várias instituições que estão preocupadas com a importância de um arquivo bem organizado para uma melhor administração. Uma das consequências de uma boa gestão documental é a preservação da memória institucional. No caso do IMPA não houve uma rotina de gestão documental aplicada à sua administração. É agora, portanto, necessário um conjunto de práticas que garantam a organização e preservação dos arquivos e da sua memória.

3.1. A situação dos arquivos do IMPA

A atividade arquivística é considerada quase sempre como uma atividade com pouco prestígio na qual são alocados funcionários sem qualificação na área. Além disso, as condições insalubres dos depósitos, o descaso com o setor, um baixo investimento em equipamentos, material de consumo e treinamento, transformam esses depósitos em locais difíceis para trabalhar.

É muito comum, no Brasil, que a organização dos arquivos não esteja nas mãos de profissionais. Por isso, raramente encontramos documentos classificados de acordo com as metodologias arquivísticas.⁴² As tabelas de temporalidade são desconhecidas e as eliminações, quando acontecem, podem ser resultados da subjetividade dos funcionários ou do descaso e das condições de armazenamento e acondicionamento. O que existe, na prática, é um espaço para se colocar o “arquivo morto”, quando este não já cabe nos setores de trabalho.

O arquivo intermediário do IMPA encontra-se atualmente sem nenhuma forma de tratamento arquivístico prévio (plano de classificação), amontoada em caixas de papelão ou de PVC, códices,⁴³ em local de difícil acesso e não existe profissional da área encarregado de sua guarda.

Ao final de cada ano os setores despacham seus documentos dentro de caixas para o depósito. Felizmente, como cada setor tem uma cor diferente para suas caixas, isto faz com

⁴² Em 2006 foi aprovada a NOBRADE, uma adaptação das normas internacionais à realidade brasileira que incorpora as preocupações que o Comitê de Normas de Descrição do Conselho Internacional de Arquivos (CDS/CIA) considerava importantes, porém, de foro nacional (Conarq, 2006: 9).

⁴³ Conjunto encadernado de manuscritos avulsos (ARQUIVO NACIONAL, 2005: 51).

que a documentação esteja minimamente separada por departamento. Se formos elaborar um arranjo para o fundo do IMPA a partir das funções administrativas, esta organização irá facilitar a identificação dos documentos.

Os documentos descritos acima se encontram em um caos meio organizado. Pela insegurança não se joga nada fora, misturando documentos ativos, semi-ativos e inativos. Os documentos correntes são guardados dentro das divisões de trabalho e as massas documentais continuam a serem acumuladas indiscriminadas. Existe também um grande número de documentos duplicados; falta talvez de confiança nos métodos de classificação utilizados, ou mesmo falta de organização. Não é incomum os funcionários guardarem documentos em suas gavetas de trabalho, pois crêem que só assim irão achá-los.

Cada um desses funcionários tem o seu jeito de “arquivar”, que é fundamentado na improvisação. Os métodos oscilam entre a fragmentação dos dossiês por assunto, por documento, por recebimento, por nome, etc. As correspondências, por exemplo, estão dispostas por suas variantes: recebidas e expedidas. Não existe uma orientação para não haver duplicidade de informação. Um exemplo disso são os processos de auxílio a professores visitantes do IMPA, onde existem duas pastas: uma com o nome do próprio visitante e outra no nome do pesquisador que requisitou a bolsa para o visitante. Portanto, o que vemos é a ordenação dos documentos sem um plano de classificação, que é o caso mais comum nas instituições administrativas brasileiras (GONÇALVES, 1998: 13).

Assim, os métodos improvisados com que os setores organizam os documentos atendem às suas principais necessidades, apesar de não garantirem que o arquivamento e a busca à informação contida nos arquivos estejam acessíveis a todos. O “arquivista de improviso” responsável por cada setor dá uma característica própria ao método, já que este não segue normas gerais. Isto, na maioria das vezes, impossibilita que outra pessoa possa atuar em seu lugar, caso este se ausente, dificultando assim a recuperação da informação. Não adianta não jogar nada fora, se não há um método uniforme de arquivamento.

Atualmente a documentação do IMPA está localizada no subsolo em uma área de, aproximadamente, 4,03m x 5,72m, totalizando 23,05m². Está armazenada em 1470 caixas de plástico PVC, papelão ou em livros encadernados com correspondências. Tudo isto enfileirado em estantes abertas. A massa documental foi calculada em cerca de 191,10m. No

“arquivo morto” do IMPA estão todas as caixas, diferenciadas por cores de cada setor, em PVC, e na maioria das vezes, este material fica distorcido como na foto abaixo.



Figura 2 – "Arquivo morto" do IMPA

Outras vezes, um funcionário da limpeza do instituto encontra papéis e livros largados em gabinetes de ex-pesquisadores que já se afastaram do IMPA ou já faleceram. Ele, então, coloca esse material em caixas de papelão no “arquivo morto”. É comum também encontrar documentos amontoados nas prateleiras.



Figura 3 - Caixa de papelão se deteriorando no “arquivo morto” do IMPA

Esses conjuntos arquivísticos não são formados apenas por documentos textuais. Existe ainda um bom número de informações em outros tipos de suporte, tais como fotografias, CD's e microfimes, DVD's, etc. Esses conjuntos são armazenados em diversos tipos de mobiliário em que o critério é disponibilidade do local e não a melhor forma de guarda. Às vezes são enviados à biblioteca na falta de um arquivo ou centros de documentação.

Isso tudo provém, na nossa opinião, da falta de uma política arquivística, ausência de mão de obra qualificada, a escassez de reflexão teórica sobre o tema e a falta de pressão social interna e externa para salvaguarda do patrimônio documental.

A cada troca de governo mudam-se também as políticas administrativas, o que fragiliza os alicerces em que sustentam as instituições. As alterações de alguns dirigentes ou técnicos é o suficiente para paralisar algumas atividades que vinham se desenvolvendo com sucesso e isso afeta também as políticas de informação nas instituições; o que não deveria, pois é justamente nas mudanças de gestão que mais se percebe a importância da gestão de documentos e o acesso facilitado à informação para as atividades administrativas.

3.1.1. Qual seria então a solução?

Como já dissemos anteriormente, o IMPA não dispõe de uma política geral para seu arquivo institucional. As memórias administrativa, histórica e científica da instituição encontram-se dispersas. Apesar disso, seu acervo é muito instigante, pois a história do IMPA é, em grande parte, a história do desenvolvimento da matemática no Brasil. Reunir, organizar, descrever toda essa papelada é um grande desafio, mas também uma tarefa de grande porte para fundamentar os estudos sobre a ciência no Brasil.

Estamos propondo, aqui, a organização do seu acervo documental – seleção e descarte do arquivo intermediário para definição do arquivo permanente –, pois este deve servir como base para a formação de um Centro de Memória. O arquivo permanente organizado serviria

para recuperar as informações sobre a criação e a vida da instituição e sua participação no desenvolvimento científico e tecnológico do país.

3.2. A importância da criação do Centro de Memória do IMPA

A informação administrativa – contida, por sua realidade jurídico-institucional, nos arquivos correntes e, posteriormente, como testemunho em fase intermediária ou como fonte histórica, custodiada nos arquivos permanentes – não se restringe a si mesma. Se considerarmos de modo mais abrangente, analisando-a como transmissão cultural, lançada para o futuro por meio de diferentes documentos grafados em diferentes suportes, ela pode significar muito mais, quando aliada a outros dados/informações oriundos de campos não-arquivísticos. Trata-se de algo que vai muito além do próprio conteúdo do documento. Os conjuntos informacionais que se geram não podem ser definidos compartimentadamente como material de arquivo, de biblioteca ou de centro de documentação, por serem atípicos, como totalidade, a qualquer um deles. Esses conjuntos de dados constituem a memória (BELLOTTO, 2005: 277-278).

O nascimento do IMPA foi marcado por eventos que influenciaram a ciência brasileira: criação do CBPF, do CNPq, da CAPES entre outros. Por sua vez, a trajetória da instituição desde então foi repleta de eventos que também marcaram a ciência brasileira, especialmente na área da matemática.

O IMPA, como instituição do Estado, faz parte da administração pública e, portanto os documentos produzidos por ele são patrimônio documental do país. No Brasil são relativamente recentes as medidas de valorização e preservação do passado nacional, como dito anteriormente. Apesar disso, vem ocorrendo um movimento de resgate e preservação da memória como a criação dos centros de documentação, que comentamos no segundo capítulo. O resgate da memória de uma instituição é um dos meios mais eficazes de rememorar sua história, divulgá-la, apresentá-la à sociedade e não somente aos especialistas.

Assim, propomos a implementação do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, mais conhecido como IMPA.

3.3. A estrutura organizacional para o Centro Memória do IMPA⁴⁴

3.3.1. O arquivo institucional

A função de um arquivo em geral e dos permanentes em específico é guardar os documentos para fornecer aos usuários as informações contidas em seu acervo de maneira rápida e segura. Para isso o arranjo dos documentos de arquivo deve seguir uma metodologia. Esta metodologia deverá ser definida de acordo com a estrutura da instituição, suas funções, natureza de seus documentos.

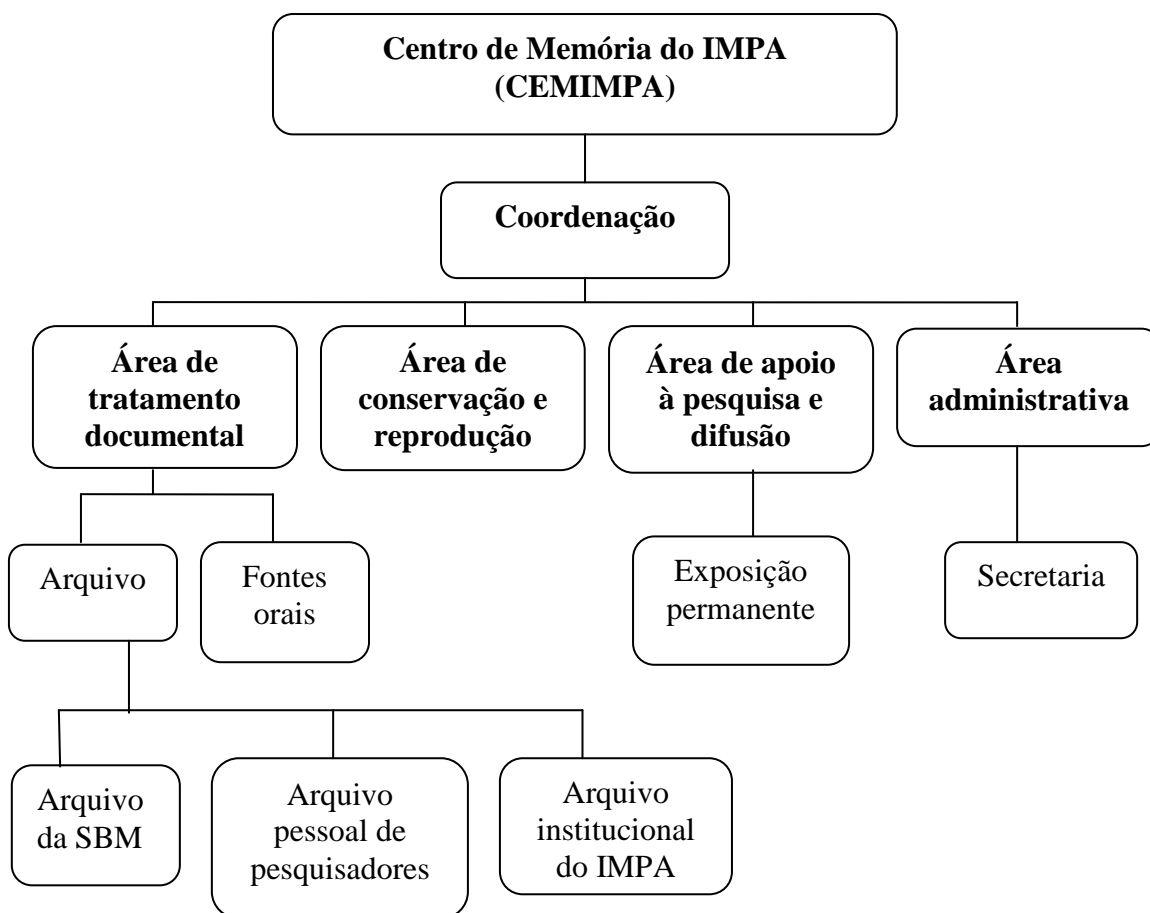
Tendo em vista a importância dos documentos de arquivo com finalidade probatória e de científica, é imprescindível que o conjunto arquivístico do IMPA seja incorporado como acervo no projeto do Centro de Memória; e que a partir de então seja aplicado um programa de gestão documental nas instâncias do IMPA.

3.3.2. A oficialização do Centro de Memória do IMPA

Para garantirmos a implementação eficaz e a continuidade do Centro de Memória é necessário primeiramente que sua criação seja oficializada através de documentos formais aprovados pelas instâncias competentes no IMPA. Faz-se necessário também constar dessa criação oficial, a estrutura organizacional do Centro.

Com base no livro *Como implementar centros de documentação* de Viviane Tessitore (2003), pensamos que a estrutura deverá ter uma coordenação, uma área de tratamento, uma área de conservação e reprodução documental, uma área para pesquisa e difusão cultural e uma área administrativa; todas estão representados no quadro a seguir:

⁴⁴ A proposta aqui desenhada tem um caráter geral. É a partir dela que futuramente elaborar-se-á uma proposta mais específica com a quantidade exata de materiais, cronograma, orçamento e demais requisitos para implementá-la.



Organograma 1 – Estrutura organizacional do Centro de Memória do IMPA

Coordenação é o setor responsável pelo Centro em todas as suas áreas do ponto de vista administrativo e técnico científico.

Área de tratamento documental é composta pelo grupo que será responsável pelo tratamento técnico do acervo em todas as suas acepções. Entre as atividades estão:

- o recolhimento, tratamento, custódia dos documentos textuais, iconográficos, orais e audiovisuais em suas diversas especializações do CD. A parte de documentos arquivísticos será responsável tanto pela documentação institucional do IMPA como também pela documentação privada pessoal de pesquisadores que resolvam doar seus acervos e também de instituições de matemática que porventura sejam custodiadas pelo CD. A subárea para fontes orais será responsável pelo tratamento e continuidade do programa de história oral;

- o a elaboração de estratégias para ampliação do acervo do Centro;
- o a inserção das informações dos documentos na base de dados e elaboração de instrumentos de pesquisa (inventário, guia, catálogos, etc);
- o o desenvolvimento de metodologia de trabalho para descrição do acervo e criação do banco de dados.

Área de conservação e reprodução é responsável pela conservação do acervo em suas características materiais e físicas e da reprodução dos documentos. Nessa área serão definidos os padrões de armazenamento dos documentos, rotinas para higienização do depósito dos documentos, pequenos reparos em documentos danificados pelo tempo e outras atividades de conservação. Também será responsável pela reprodução de documentos para exposição, para atendimento de pesquisadores ou disponibilização na Internet.

Área de apoio à pesquisa e à difusão cultural é responsável pela relação entre o Centro de Memória e o público em geral através de suas atividades. Estas serão as de divulgação do Centro e do seu acervo através da publicação de instrumentos de pesquisa, elaboração de material de referência sobre o IMPA e a história da matemática, atendimento aos pesquisadores para consulta ao acervo, parcerias com outras instituições e a exposição permanente.

Área administrativa será responsável pela rotina burocrática de trabalho do Centro.

3.3.3 A especialização do Centro e seu acervo

A linha de acervo do Centro de Memória do IMPA seria a própria história da instituição e da matemática no Brasil no período republicano. O Centro de Memória deverá, além de tudo, tomar conhecimento sobre as outras entidades de documentação a fim de complementá-las e não duplicá-las, como aconselha Tessitore (2003: 17-20).

O acervo deverá ser formado pelos seguintes conjuntos documentais: acervo arquivístico institucional do IMPA – documentos por ele produzido e recebido –; os arquivos privados pessoais de pesquisadores que decidirem doá-los ao Centro; o arquivo da Sociedade Brasileira de Matemática; o acervo de depoimentos orais colhidos pela equipe; o material de

referência para a história do IMPA e da matemática brasileira em geral e, finalmente, uma exposição permanente.

Abaixo indicamos o levantamento preliminar dos tipos de documentos existentes neste acervo.

- *Acervo Institucional:*
 - Documentos textuais: documentos por ele produzidos e recebidos de outros órgãos: atas de reuniões de seu Conselho Técnico Científico; correspondência expedida e recebida; cartas de recomendação para admissão e promoção, portarias do CNPq/MCT; resoluções; pareceres técnicos; relatórios de atividades; textos de convênios de cooperação; projetos, relatórios financeiros, fichas de pesquisadores visitantes, congressos, produção científica, etc
 - Gênero iconográfico: fotos, cartazes, folhetos, e outros materiais referentes às atividades do IMPA, tais como congressos, programas de verão, solenidades, visitas de pesquisadores, etc.
 - Gênero audiovisual: fitas de vídeo em diversos formatos, CD's, DVD's, fitas cassete, filmes e outros materiais de divulgação gravados em palestras e solenidades.
- *Arquivos privados pessoais de pesquisadores do IMPA* que possivelmente contém documentos pessoais, correspondências com organismos internacionais, cartas de recomendação, prêmios, notas de aulas, material iconográfico, etc. Observo aqui que não há, no IMPA, arquivo privado pessoal já recolhido, contudo alguns pesquisadores demonstraram interesse neste sentido. O que existe na instituição é o “restolho” dos gabinetes desocupados de ex-pesquisadores; esse acervo encontra-se ainda mais largado do que o acervo institucional e corre o risco de se perder.
- *Arquivo institucional da Sociedade Brasileira de Matemática.* O IMPA tem sido sede desta Sociedade desde sua criação, como expomos no primeiro capítulo e, portanto, seu arquivo institucional lá se encontra. Ele poderia ser guardado pelo Centro de Memória como referência da matemática brasileira. Ele contém documentos de sócios, publicações da SBM (boletim, ensaios matemáticos,

revista universitária, entre outros), programas de atividades científicas e de difusão, atas de reunião, estatutos, diretorias passadas, material de comitê e comissão, processos eleitorais para a presidência entre outros documentos.

Acrescentaremos aos documentos já existentes no IMPA, alguns outros tipos documentais e atividades que ainda não existem, mas que complementaríamos as descritas anteriormente:

- *Acervo de depoimentos orais* colhidos pela equipe selecionada para trabalhar no centro de memória e documentação
- *Material de referência sobre o IMPA e a matemática no Brasil em geral*: guias, inventários, repertórios, bibliografia comentada, material digitalizado de acervos de outras instituições, etc.
- Base de dados on line contendo o inventário analítico do acervo e documentos digitalizados tais como os relatórios técnicos, estatutos, portarias, atas, fotos, e outros.
- *Exposição permanente sobre a história do IMPA* que possivelmente contenha também outras atividades para que o público em geral conheça a matemática de uma maneira mais interativa, com atividades educativas, jogos, desafios. De fato, no IMPA já existem programas da área de computação gráfica, como o projeto *Visorama*, que trabalham com a realidade virtual e equipamentos multimídia. Alguns dos trabalhos da equipe de pesquisa responsável pelo programa, poderiam estar nesta exposição e atrairiam a atenção do público.

3.3.4. Metodologia de trabalho para os arquivos institucionais

A memória da instituição se constitui de todo tipo de informação documental acumulado por ela ao longo dos anos, incluindo aí fundos de pesquisadores do próprio IMPA.

Todos os documentos acumulados são testemunhas das atividades da instituição e quando ordenados poderão ajudar a traçar sua história.

A organização de sua massa documental deverá ser feita a partir de três principais rotinas arquivísticas, tais como identificação, arranjo e descrição. Essas funções visam dar uma maior compreensão sobre o acervo documental do IMPA que possibilite, assim, o acesso rápido às informações.

Primeiramente, contudo, é necessário que se faça um diagnóstico da situação arquivística do IMPA. Esse diagnóstico é feito a partir do conhecimento global da instituição, dos seus setores, os arquivos produzidos pelas pessoas geradoras e usuárias dessas informações. Então, deve-se buscar a solução adequada às necessidades da instituição. (ARQUIVO NACIONAL, 1985a/b).

A sistematização da metodologia para identificação do acervo documental do IMPA foi feito com base em manuais do Arquivo Nacional (1985a/b; 1986). Neles, constam as indicações para seguirmos as seguintes etapas:

- *Etapa 1* – Para melhor entendimento da metodologia de trabalho e real conhecimento da documentação a que se terá acesso é preciso conhecer a instituição, por isso estamos propondo as seguintes ações:
 - identificação da missão do IMPA, estrutura, funções, bem como sua trajetória;
 - elaboração de questionários para levantamento da documentação (escrita e especial);
 - contatos e visitas a setores do IMPA para aplicação de questionário a fim de conhecer a sua rotina de produção documental;
 - sistematização dos dados coletados.

Uma vez cumprida esta etapa, passamos, então, para a metodologia propriamente dita.

- *Etapa 2* – Para se traçar uma política arquivística é necessário o conhecimento do volume da massa documental. Para tanto, estamos propondo o seguinte:
 - levantamento da produção documental do IMPA;
 - análise dos documentos de criação do IMPA;

- elaboração e implantação de um código de referência;
 - elaboração da tabela de temporalidade. As recomendações do Arquivo Nacional deverão servir de base para a confecção da tabela de temporalidade do IMPA;
 - instrumentos normativos para a descrição de documentos com base na NOBRADE e no ISAR (CPF);
 - avaliação, organização, transferência e descarte dos documentos do IMPA;
 - elaboração dos critérios para aplicação do programa de história oral.
- *Etapa 3* - Diz respeito à aplicação do projeto propriamente dito:
 - criar critérios para a caracterização da natureza dos acervos dos principais tipos documentais;
 - criar critérios para a avaliação das condições dos depósitos e dos acervos: material de acondicionamento e material de armazenamento e o mobiliário;
 - método de arquivamento;
 - quantificar a massa documental;
 - elaboração de um guia para pesquisa;
 - aplicação do programa de história oral;
 - armazenamento e tratamento das fontes orais.

3.3.5. As especificidades do acervo de fontes orais e a manutenção do programa

Como foi dito, no capítulo dois, pretendemos tornar regular um programa de história oral, pois acreditamos que esse tipo de coleta de informação pode auxiliar na compreensão da história da instituição e complementar o acervo textual.⁴⁵ De acordo com Verena Alberti,

A metodologia de história oral pode ser empregada no estudo da história de instituições do Estado, de organismos públicos e de empresas privadas. Nesse universo, ela permite a reconstrução de organogramas administrativos, esclarecimento de funções de diferentes órgãos, a recuperação de processos de tomada de decisão e investigação sobre o *esprit de corps* dos funcionários e sobre as relações entre diferentes gerações de trabalhadores. As entrevistas podem também

⁴⁵ Diogo Rios (2008) em sua dissertação de mestrado debateu uma época específica da trajetória do IMPA, que envolve a saída de Leopoldo Nachbin de seu corpo docente. Nesse texto encontramos um exemplo da maneira como se pode complementar a história oficial dos documentos com as memórias sociais colhidas através de entrevistas.

ajudar a esclarecer o conteúdo, organização e as lacunas existentes nas instituições (ALBERTI, 2004b: 25).

Isto evidencia a relevância das práticas de história oral. De fato, o contato entre a comunidade matemática, seus funcionários e visitantes com a comunidade científica resulta naturalmente na coleta de depoimentos. Concordamos com Ferreira e Amado (2001: xv-xvii) que a história oral não é meramente uma técnica de trabalho, mas uma complexa metodologia que envolve as técnicas assim como questões epistemológicas. Nas palavras das autoras a história oral é uma “ponte entre teoria e prática”.

Nossa proposta é desenvolver um programa de história oral enquanto metodologia. Para isso é necessário uma equipe que desenvolva trabalhos consistentes na seleção de testemunhas, no roteiro de entrevistas, na escolha do lugar para a entrevista, na transcrição e publicação.

Para fundamentar o programa de história oral, é interessante se basear em trabalhos já publicados, como os de Tourtier-Bonazzi (2001) e Verena Alberti (2004a). O Centro de Pesquisa e História Contemporânea do Brasil (CPDOC) é uma das instituições pioneiras na área no Brasil e por isso nos basearemos em seu material. Abaixo abordaremos alguns dos cuidados especiais que os relatos orais requerem.

Entre os requisitos básicos para a manutenção de um programa de história oral, o principal deles é ter um projeto de pesquisa no qual englobe objetivos, tema, recortes de análise, metodologia, pois sem isto se corre o risco de colher horas entrevistas vazias no conteúdo. Devem-se também definir os procedimentos para preservação e socialização do acervo. Para que o programa realmente funcione é necessário que fique em um local apropriado, com equipe de trabalho permanente e condições de arquivamento e preservação das entrevistas gravadas, para que a consulta ao acervo seja possível.

É necessário também cuidado na preparação da entrevista. Deixar explícitas a contextualização, os dados biográficos que coloquem o entrevistado no contexto estudado, as informações pessoais para que outros futuros pesquisadores saibam quem fala. Realizar o tratamento das fontes orais para acesso ao público e, portanto, conseguir a autorização do depoente para disponibilizarão ao público com a decisão se serão ou não transcritas as entrevistas. Deve-se também preparar sumários e fichas para consulta

Chamamos de tratamento do acervo de um programa de história oral todo o trabalho posterior à gravação propriamente dita das entrevistas. Ele inclui a duplicação da gravação para a formação de um acervo de segurança, o registro da entrevista na base de dados o programa, a elaboração dos instrumentos de auxílio à consulta (sumário e índice temático), a passagem da entrevista para a forma escrita, a que também damos o nome de processamento (de que fazem parte a transcrição, a conferência de fidelidade e o copidesque) e sua liberação para consulta. (ALBERTI, 2004a: 137)

Finalmente, para que o programa de história oral se torne um instrumento para outras pesquisas, são necessários alguns procedimentos de tratamento do acervo coletado:

- preparar a transcrição para a forma escrita, incluindo conferência da fidelidade das informações, correções e copidesque;
- desenvolvimento de uma base de dados (implementação, desenvolvimento e alimentação) onde estejam descritos as informações básicas para a recuperação das entrevistas como nome dos entrevistados, assuntos etc;
- formular instrumentos para auxílio à consulta, tais como sumários das entrevistas, índices dos depoimentos, o que certamente facilita o levantamento de dados para a pesquisa do usuário;
- finalmente, seria possível liberar o acervo oral para consulta, com sua apresentação em uma folha de rosto e ficha técnica.

Assim, propomos o desenvolvimento de um Programa de História Oral, integrado ao Centro de Memória do IMPA, cujo tema seria a trajetória deste instituto no cenário da matemática brasileira sob ponto de vista dos pesquisadores e de cientistas em geral.

3.3.6. Área física do Centro

O espaço proposto para o funcionamento do Centro de Memória seria de aproximadamente 300m² e divididos em quatro ambientes: (1) área para armazenamento dos acervos citados no item anterior; (2) uma área para processamento técnico que pode subdividir-se e comportar o tratamento do acervo, as atividades de conservação e reprodução, o apoio à pesquisa e difusão e a área administrativa; (3) uma área para atendimento ao usuário

com estações de trabalho para o acesso às bases de dados dos relatórios técnicos e (4) um espaço destinado à exposição permanente.

A localização do Centro deverá ser acessível e com capacidade para expandir-se. Deverá também ter uma iluminação ampla, ser arejado, limpo e bem cuidado, com dedetização periódica, espaço livre para locomoção, fácil consulta e conservação do acervo. Deverá também ter um sistema de segurança contra incêndio, infiltração, etc.

3.3.7. O mobiliário e material de acondicionamento para os documentos

O mobiliário deverá ser o ideal para os formatos e gêneros dos documentos, e que economize espaço e permita arrumação racional dos documentos e que apresente capacidade de expansão, como mapotecas para os cartazes, armários deslizantes para documentos textuais, e outros. Para isto, será feita, na época, uma pesquisa de mercado para definição do mobiliário adequado.

O acondicionamento deverá ser feito em caixas-arquivo de papelão. A identificação das caixas será feita por meio de uma etiqueta (espelho), onde será identificado o código de referência para o documento a partir de seu arranjo. Os documentos deverão, também, ser envolvidos em “folders”, isto é, folhas de cartolina ou de papel alcalino. Elas facilitam a ordenação interna dos documentos nas caixas.⁴⁶

3.3.8. Recursos humanos

Logo após a definição da estrutura organizacional, é necessário selecionar uma equipe de trabalho que possa identificar o acervo documental para transferência, descarte e/ou recolhimento para o arquivo permanente do IMPA. É importante que a equipe seja composta

⁴⁶ Esse acondicionamento é proposto a partir da experiência do Centro de Memória do CNPq, ao qual tivemos acesso ao Relatório das Atividades Iniciais.

por profissionais de diversas áreas do conhecimento, pois apenas assim a proposta do Centro será atendida com maior precisão.

Tendo em vista a situação do arquivo intermediário do IMPA, acreditamos ser necessária uma equipe maior no início dos trabalhos para mais rapidamente dar conta da massa documental acumulado. Por isso sugerimos duas composições da equipe: uma para a implantação e outra para a continuidade. Sendo assim, a equipe inicial deverá ser composta por:

- dois coordenadores (um graduado em Ciência da Informação ou em Arquivologia, História ou Ciências Sociais);
- um arquivista (graduado em Arquivologia);
- um técnico em documentação;
- um pesquisador graduado nas Ciências Humanas (História ou Ciências Sociais);
- analista de sistemas, para preparar a base de dados
- uma equipe de profissionais de história oral para colher depoimentos, formados em História ou Ciências Sociais: dois pesquisadores, um estagiário e um técnico de som.
- dez estagiários (auxiliares de pesquisa, estudantes de Arquivologia e Ciências Humanas);
- um secretário

Depois de implantado, o Centro de Memória necessitará de pessoal permanente para mantê-lo. Esta equipe multidisciplinar deverá ser composta por:

- um coordenador, para dirigir e coordenar a equipe técnica;
- um arquivista, para coordenar o tratamento documental do acervo – o papel deste profissional é fundamental, pois cabe a ele planejar a organização do arquivo, definir a importância do documento, manter a ordem do documento, entre outras tarefas.
- um Historiador ou Cientista Social para o apoio ao tratamento do arquivo e fontes orais, a difusão cultural e à pesquisa

- dois estagiários da área de Arquivologia e Ciências Humanas com conhecimento de informática para edição de textos, digitalização de documentos, atualização da página na Internet, registro de entrada dos documentos no acervo, auxiliar no tratamento documental.
- um secretário, para apoio a coordenação do Centro, atender ao público para consultas ao acervo e ainda dar apoio à equipe técnica.

A partir da revisão teórica que fizemos sobre o tema e da trajetória do IMPA, acreditamos que as linhas gerais acima descritas são a base para a implementação do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada – CEMIMPA.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IMPA foi um pioneiro na pesquisa matemática no Brasil. Desde o início procurou manter os seus objetivos, que eram a pesquisa científica, a formação de novos pesquisadores e a difusão e o aprimoramento do conhecimento matemático no país. Ao longo dos anos vem sustentando muito bem seu compromisso com a excelência; de tal maneira que se tornou hoje um centro de referência da matemática brasileira e latinoamericana.

Nele já se formaram até hoje 305 doutores, alguns aos 20 anos de idade, sendo que 70% deles foram desenvolver suas carreiras fora do Rio de Janeiro, local de sua sede, e levaram consigo a memória do que é o IMPA. Através desses pesquisadores o IMPA colabora direta e indiretamente na formação e desenvolvimento de novos programas de pós-graduação e pesquisa por todas as regiões do país. Assim, áreas consideradas periféricas em termos de pesquisa, passaram a ter pólos de estudo e pesquisa que ajudam a desenvolver a ciência na região.⁴⁷

A maneira como o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada foi criado e desenvolveu-se representa, uma referência maior para futuras implementações de institutos de pesquisa. Assim, um Centro de Memória tal como propomos ajudaria a manter o registro histórico da trajetória deste Instituto e portanto reforçaria sua imagem como um centro de pesquisa por excelência.

Os relatos e considerações apresentados ao longo do trabalho, tem a intenção de justificar a proposta de se consolidar no IMPA uma política de integração de acervos, onde sejam consideradas e desenvolvidas as metodologias e as competências necessárias para sua localização, organização e seu gerenciamento.

Ao desenharmos a trajetória deste Instituto através do Capítulo 1, pretendemos destacar não só sua importância para a sociedade brasileira em geral, mas principalmente

⁴⁷ Para uma apreciação do impacto do IMPA nesses novos pólos de estudo, ver depoimento dos alunos no apêndice A.

ressaltar a relevância do acervo produzido ao longo de sua trajetória para a compreensão da história da ciência, em particular da matemática brasileira.

Para que se compreenda de forma crítica as bases do desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, é necessário que se desenvolvam pesquisas históricas sobre o assunto. Estas não seriam possíveis sem a base documental que ora propomos fornecer com o Centro de Memória.

Esse Centro está dentro das propostas do IMPA enquanto instituto, pois colaboraria para que a Instituição realizasse, ainda mais plenamente, sua missão de ser um centro difusor e de aprimoramento da cultura matemática no país.

Na verdade, o Centro iria além da missão do IMPA, pois, de acordo com Lei no. 8.159 de janeiro de 1991, “é dever do Poder Público a gestão documental e a proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elemento de prova e informação”. O Instituto tem, com a presente proposta, uma oportunidade de bem cumprir com a lei e oferecer aos historiadores e ao público em geral uma visão documental de sua trajetória científica. O tratamento do seu arquivo não é interessante somente no âmbito de preservação de memória, mas também como formalização legal de seus arquivos.

Assim, recomendamos a criação do Centro de Memória do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (CEMIMPA) com o objetivo de ser o espaço de produção e reelaboração de conhecimento e memória da história da matemática brasileira, em especial de sua trajetória, pois é com a guarda e consulta a documentos, a exposição permanente e o programa de história oral, entre outras ações, que se faz um investimento na construção e manutenção da cultura matemática.

Desta forma, esperamos com este projeto, sensibilizar as autoridades competentes para que dêem apoio a esta causa em prol da memória científica e cultural do país.

REFERÊNCIAS

Fontes primárias

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). Atas do Conselho Deliberativo.

INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (Brasil). Atas do Conselho de Administração.

_____. Atas do Conselho Técnico Científico.

_____. Pós-Graduação no IMPA: Mestrado e Doutorado em Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, 2005.

_____. Relatórios de Atividades. Rio de Janeiro, 1952 até 2005.

Legislação

BRASIL. Lei nº. 1.310, de 15 de janeiro de 1951. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas. Disponível em: <

<https://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/viwTodos/4509a08add7136a1032569fa00703c37?OpenDocument&AutoFramed>>. Acesso em: 5 abr. 2008.

BRASIL. Lei nº. 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. In: MATTAR, Eliana (Org.). 2003. *Acesso à informação e políticas de arquivo*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, p. 99-103.

RIO DE JANEIRO. Decreto Municipal nº 5.513, de 4 de abril de 1935. Cria a Universidade do Distrito Federal.

Livros e artigos

AFONSO, Julio Carlos. Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos: a memória da química no Rio de Janeiro. In: OLIVEIRA, Antonio José Barbosa de (Org.) *Universidade e lugares de memória*. Rio de Janeiro, UFRJ/FCC/SIBI, 2008.

ALBERTI, Verena. O lugar da história oral: o fascínio do vivido e as possibilidades de pesquisa. In: *Ouvir, contar. Textos em história oral*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2004.

_____. *Manual de história oral*. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

- ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. Um pouco de História. *Revista do CBPF*, p. 88-96, [s.d.]. Disponível em: <http://portal.cbpf.br/protected/Pages/o_cbpf/pdfs/UmPoucoHist.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2008.
- ARQUIVO NACIONAL (Brasil). *Identificação de documentos em arquivos públicos*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1985a.
- _____. *Manual de identificação de acervos documentais para transferência e/ou recolhimento aos arquivos públicos*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1985b.
- _____. *Manual de levantamento da produção documental*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1986.
- _____. *Dicionário brasileiro de terminologia arquivística*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.
- BELLOTO, Heloísa. *Arquivos permanentes: tratamento documental*. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- _____. *Arquivística: objetos, princípios e rumos*. São Paulo: Associação de Arquivistas de São Paulo, 2002.
- BOSI, Ecléia. *Memória e sociedade: lembranças de velhos*. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- _____. A ilusão biográfica. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; AMADO, Janaína (Coord.). *Usos e abusos da História oral*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1996.
- CALABRE, Lia. Política Cultural no Brasil: um histórico. In: _____ (Org.). *Políticas culturais: diálogo indispensável*. Rio de Janeiro: edições Casa de Rui Barbosa, 2005
- CAMARGO, Célia. Os Centros de Documentação das Universidades: Tendências e Perspectivas. In: SILVA, Zélia Lopes da (Org.). *Arquivos, patrimônio e memória: trajetórias e perspectivas*. São Paulo: Ed. UNESP; FAPESP, 1999.
- _____. Centros de documentação e pesquisa histórica: uma trajetória de três décadas. In: *CPDOC 30 anos*. Rio de Janeiro: Ed. FGV; CPDOC, 2003.
- CASTRO, F. M. de Oliveira. A matemática no Brasil. In: AZEVEDO, Fernando de (Org.). *As Ciências no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1994. v. 1.
- CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. *ISAD (G): norma geral internacional de descrição arquivística*. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001.
- _____. *ISAAR (CPF): norma internacional de registro de autoridade arquivística para entidades coletivas, pessoas e famílias*. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2004.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). *Classificação, temporalidade e destinação de documentos de arquivo relativos às atividades-meio da administração pública*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001.

_____. *NOBRADE*: norma brasileira de descrição arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). *Cinqüentenário do CNPq*: notícia sobre a pesquisa no Brasil. Brasília: CNPq, 2001.

CORRÊA, Anna Maria Martinez. Os Centros de Documentação e Memória da UNESP. O Centro de Documentação e Memória (CEDEM). In: SILVA, Zélia Lopes de (Org.). *Arquivos, patrimônio e memória: trajetórias e perspectivas*. São Paulo: Ed. UNESP; FAPESP, 1999

COOK, Michael. Desenvolvimentos na descrição arquivística: algumas sugestões para o futuro. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1/2, p.125-132, 2007.

CUCHE, Denys. *A noção de cultura nas Ciências Sociais*. Bauru: EDUSC, 2002.

CUNNINGHAM, Adrian. O poder da proveniência na descrição arquivística. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1/2, p. 77-92, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Joaquim Gomes de Souza, o "souzinha" (1829-1864). In: MARTINS, R. A. [et al.] (Ed.). *Filosofia e história da ciência no cone sul: 3º encontro*. Campinas: AFHIC, 2004. Disponível em: <<http://ghtc.ifi.unicamp.br/AFHIC3/Trabalhos/61-Ubiratan-D-Ambrosio.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2009.

DICIONÁRIO HISTÓRICO-BIOGRÁFICO BRASILEIRO. Rio de Janeiro: CPDOC. Disponível em: <<http://www.cpdoc.fgv.br/dhbb/>>. Acesso em: 3 maio 2008.

DUCHEIN, Michel. O respeito aos fundos em Arquivística: princípios teóricos e problemas práticos. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v. 10/14, n. 1, p. 14-33, 1982/1986.

DURANTI, Luciana. Registros documentais contemporâneos como prova de ação. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 49-64, 1994.

ENCICLOPÉDIA EINAUDI. Lisboa: Edição Imprensa Nacional; Casa da Moeda; 2000. v. 42, sistemática.

FAUSTO, Boris. *Historia do Brasil*. 12. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

FÁVERO, Maria de Lourdes A. A Universidade Federal do Rio de Janeiro: origens e construção (1920 a 1965). In: OLIVEIRA, Antonio José Barbosa de (Org.) *Universidade e os múltiplos olhares de si mesma*. Rio de Janeiro, UFRJ/FCC/SIBI, 2007.

FERRÃO, Luiz Felipe Vieira. A institucionalização da pesquisa em matemática no Rio de Janeiro: a formação do IMPA, uma visão aérea dos fatos. In: *Anais do XI Encontro*

- Regional da ANPUH: Democracia e Conflito*, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.rj.anpuh.org/Anais/2004/Simposios%20Tematicos/Luiz%20Felipe%20Vieira%20Ferroa.doc>>. Acesso em: 11 jan. 2009.
- FERREIRA, Jorge; NEVES, Lucília de Almeida (Org.). *O tempo da ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- FERREIRA, Marieta de Moraes (Org.). *História oral e multidisciplinaridade*. Rio de Janeiro: Diadorim, 1994.
- _____; AMADO, Janaína (Coord.). *Usos e abusos da História oral*. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2001.
- FOX, Michael. Por que precisamos de normas. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1/2, p. 23-30, 2007.
- GARCIA, Arnaldo; VIANA, Marcelo (Ed.). *Doutores do IMPA*. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.
- GOMES, Angela de Castro; PANDOLFI, Dulce Chaves; ALBERTI, Verena (Coord.). *A república no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; CPDOC 2002.
- GONÇALVES, Janice. *Como classificar e ordenar documentos de arquivo*. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998.
- GONZALEZ, Maria Nélide. Novas fronteiras tecnológicas das ações de informação: questões e abordagens. *Ciência da Informação*, v.33, n.1, p. 55-67, 2004.
- HALL, Stuart. *Identidade cultural na pós-Modernidade*. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- HALBWACHS, Maurice. *A memória coletiva*. São Paulo: Centauro, 2006.
- HEYMANN, Luciana Quillet. De “arquivo pessoal” a “patrimônio nacional”: reflexões acerca da produção de “legados”. Rio de Janeiro: CPDOC/ FGV. Disponível em: <http://www.cpdoc.fgv.br/producao_intelectual/arq/1612.pdf>. Acesso em: 8 set. 2008.
- IUSEM, Alfredo; VIANA, Marcelo (Ed.). *Pesquisa no IMPA*. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.
- JARDIM, José Maria. O conceito e a prática de gestão de documentos. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 35-42, 1987.
- LE GOFF, Jaques. Documento/Monumento, in *História e Memória*, Campinas, SP, Ed. Da UNICAMP, 1990.
- MATTAR, Eliana (Org.). *Acesso à informação e políticas de arquivo*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2003.
- MENDONÇA, Ana Waleska P. C. A universidade no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, n. 14, p. 131-150, 2000. Disponível em: <http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE14/RBDE14_09_ANA_WALESKA_P_C_MENDONCA.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2009.

- MOREIRA, Helói J. F.; SALGADO NETO, L. A.. Museu da Escola Politécnica: o espaço de construção da memória da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. In: OLIVEIRA, Antonio José Barbosa de (Org.) *Universidade e lugares de memória*. Rio de Janeiro, UFRJ/FCC/SIBI, 2008.
- MOREIRA, Regina da Luz. Brazilianistas, historiografia e centros de documentação. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 66-75, 1990.
- MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (Brasil). *Arquivo Lélío Gama*: inventário sumário. Rio de Janeiro: MAST, 1988.
- _____. *Arquivo Amoroso Costa*: inventário sumário. Rio de Janeiro: MAST, 1995.
- _____. *Arquivo Leopoldo Nachbin*: inventário sumário. Rio de Janeiro: MAST, 1997.
- NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. *Projeto História*, São Paulo, n. 10, p. 7-28, 1993.
- OLIVEIRA, Antonio José Barbosa. A construção da cidade universitária da Universidade do Brasil. In: _____. (Org.). *A universidade e os múltiplos olhares de si mesma*. Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura/ UFRJ, 2007.
- PAES, Marilena Leite. *Arquivo: teoria e prática*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- PALIS JUNIOR, Jacob. *Desenvolvimento da matemática brasileira e o papel do CNPq*. Rio de Janeiro, 2001.
- _____; CAMACHO, César; LIMA, Elon (Ed.). *IMPA 50 Anos*. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.
- POLLAK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 3-15, 1989.
- _____. Memória e identidade social. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200-212, 1992.
- REVISTA EDUCAÇÃO. Biblioteca do professor: Bourdieu pensa a educação. São Paulo: Segmento, v. 1, n. 5, ago. 2007.
- RIOS, Diogo Franco. *Memória e história da matemática no Brasil: a saída de Leopoldo Nachbin do IMPA*. Feira de Santana, 2008. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. 142 f.
- ROMANI, Jacqueline Pitangui. O Conselho Nacional de Pesquisas e institucionalização da Pesquisa Científica no Brasil. In: SCHWARTZMAN, Simon (Org.). *Universidades e Instituições Científicas no Rio de Janeiro*. Brasília: CNPq, 1982. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/jacqueline.htm>>. Acesso em: 11 jan. 2008.

SAMANIEGO, Luis Elias Q. O positivismo e as ciências físico-matemáticas no Brasil. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 11, n. 2, p. 105-114, 1994.

SCHWARTZMAN, Simon. *Um espaço para a ciência: formação da comunidade científica no Brasil*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/spacept/espaco.htm>>. Acesso em: 11 jan. 2009.

_____; BOMENY, Helena; COSTA, Vânia Maria Ribeiro. *Tempos de Capanema*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; Paz e Terra, 2000. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/capanema/introduc.htm>>. Acesso em: 11 jan. 2009.

SILVA, Circe Mary Silva da. A “variação dos triângulos esféricos” de Manuel Araújo Guimarães: primeiro impresso de matemática, no Brasil, após a liberação da imprensa em 1810. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, n. 15, p. 53-66, 1996.

SILVA, Clovis Pereira da. A contribuição de Otto de Alencar Silva para o desenvolvimento da ciência no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, n. 7, p. 31-40, 1992.

_____. Sobre a história da matemática no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, São Paulo, n. 16, p. 21-39, 1996.

_____. Theodoro A. Ramos: sua correspondência para Lélío Gama. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, n. 17, p. 11-20, 1997. Disponível em: <http://www.mast.br/arquivos_sbhc/144.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2008.

_____. *A matemática no Brasil: uma história de seu desenvolvimento*. 3. ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 2003.

SILVA, Zélia Lopes da (Org). *Arquivos, patrimônio e memória: trajetórias e perspectivas*. São Paulo: Ed. UNESP; FAPESP, 1999.

TÁLAMO, M. F. Informação: organização e comunicação. In: *Anais do I Seminário de Estudos da Informação*. Niterói: UFF/Neinfo, 1996.

TESSITORE, Viviane. *Como implantar centros de documentação*. São Paulo: Arquivo do Estado; Imprensa Oficial do Estado, 2003.

TOURTIER-BONAZZI, Chantal de. Arquivos: propostas metodológicas. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; AMADO, Janaína (Coord.). *Usos e abusos da História oral*. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2001.

Sítios *on line*

CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS. Cesar Lattes. Disponível em: <<http://www.cbpf.br/Staff/Lattes.html>>. Acesso em: 8 jan. 2008.

_____. Histórico. Disponível em: <http://portal.cbpf.br/index.php?page=o_cbpf.historico>. Acesso em: 5 abril 2008.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.cpdoc.fgv.br>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Centro de Memória. *História do CNPq*. Disponível em: <<http://centrodememoria.cnpq.br/Missao.html>>. Acesso em: 11 jan. 2009.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em: 3 maio 2008.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (Brasil). Disponível em: <<http://www.finep.gov.br>>. Acesso em: 3 maio 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (Brasil). Institucional. *História*. Disponível em: <<http://www.impa.br/opencms/pt/institucional/historia.html>>. Acesso em: 8 jan. 2008.

_____. Pesquisa. *Áreas de pesquisa*. Disponível em: <http://www.impa.br/opencms/pt/pesquisa/pesquisa_areas_de_pesquisa/index.html>. Acesso em: 8 jan. 2008.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (Brasil). Disponível em: <<http://www.ita.br>>. Acesso em: 5 abril 2008.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (Brasil). Disponível em: <<http://www.mast.br>>. Acesso em: 20 jan. 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/site/home/>>. Acesso em: 5 abr. 2008.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (Brasil). *História*. Disponível em: <<http://www.unb.br/unb/historia/resumo.php>>. Acesso: 3 maio 2008.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (Brasil). Disponível em: <<http://www.usp.br>>. Acesso em: 5 abr. 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Programa de Estudos e Documentação Educação e Sociedade. Arquivos e Coleções. *Arquivo Universidade do Distrito Federal*. Disponível em: <<http://www.proedes.fe.ufrj.br/arquivo/udf.htm>>. Acesso em: 11 jan. 2009.

ANEXO A

CARACTERÍSTICAS DO CORPO DOCENTE DO IMPA AO LONGO DOS ANOS

Biografias de homens que marcaram a instituição

FUNDADORES DO IMPA:

- **Lélio Itapuambyra Gama** (1892 - 1981)
- **Leopoldo Nachbin** (1922 – 1993)
- **Maurício Matos Peixoto:** (1921 -)



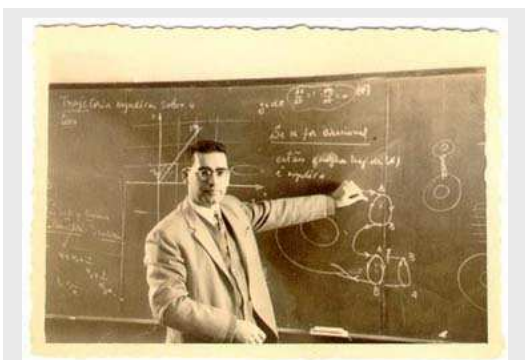
Lélio Gama
1892 - 1981

Lélio Gama nasceu em 29 de agosto de 1892 no Rio de Janeiro. Foi o primeiro Diretor do IMPA. Diplomou-se engenheiro geográfico em 1914 e engenheiro civil quatro anos depois. Ingressou no magistério na Escola Politécnica em 1925. Foi professor de matemática da Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, atual Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, ao lado de Anísio Teixeira, seu fundador, Lucio Costa e Mário de Andrade. Em 1945, criou o Núcleo Técnico-Científico de Matemática da Fundação Getúlio Vargas. Foi diretor do Observatório Nacional de 1951 a 1967, cargo que acumulou com o de diretor do IMPA (1952 a 1965). Faleceu em 21 de julho de 1981, quando estava sendo inaugurada uma nova e permanente sede do IMPA.



Leopoldo Nachbin
1922 - 1993

Leopoldo Nachbin nasceu em Recife, em 7 de janeiro de 1922 e mudou-se para o Rio de Janeiro em 1939. Formou-se em engenharia em 1943, na então Universidade do Brasil. Logo que chegou ao Rio ficou amigo de Mauricio Peixoto. Foi o primeiro matemático brasileiro a conseguir bolsa de estudos de fundações norte-americanas e também o primeiro a receber o prêmio Moinho Santista, dado a cientistas brasileiros de grande destaque, pois tratava-se do mais importante prêmio para a Ciência no Brasil naquela época. Posteriormente, Mauricio Peixoto e Jacob Palis também receberam este prêmio. Nachbin foi conferencista convidado do Congresso Internacional de Matemáticos em Estocolmo, Suécia, em 1962, tendo sido também o primeiro brasileiro a merecer esta distinção ⁴⁸. Em 1982 recebeu o prêmio Interamericano de Ciência Bernardo Houssay de Matemática, concedido pela Organização dos Estados Americanos (OEA).



Maurício Peixoto
1921 -

Maurício Peixoto nasceu em 15 de abril de 1921, em Fortaleza e estudou na Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil, onde teve como colegas de turma o matemático Leopoldo Nachbin e Marília de Magalhães Chaves, que seria sua primeira esposa, graduando-se em 1943. Já formado, Peixoto tornou-se professor da mesma escola e, em seguida, partiu para um estágio de um ano e meio na

Universidade de Chicago. Lá, fez contatos que possibilitariam seu retorno aos Estados Unidos alguns anos mais tarde para trabalhar com o matemático russo, naturalizado americano, Solomon Lefschetz, quando lançaria as bases do chamado *Teorema de Peixoto*. A obra de Peixoto revitalizou uma área denominada Sistemas Dinâmicos, e foi fundamental para o desenvolvimento de uma escola de matemática no Brasil.

⁴⁸ Posteriormente, dez matemáticos do IMPA mereceram tal distinção.

É membro da Academia Brasileira de Ciências desde 1949 e dela já foi secretário-geral, vice-presidente e presidente, função esta que exerceu por dez anos - 1981 a 1991. Foi Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática de 1975 a 1977 e Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq em 1979 e 1980. Orientou 11 doutores no Brasil e nos Estados Unidos da América. Sua publicação científica soma, hoje, mais de 40 artigos e monografias matemáticas, em revistas especializadas nacionais e internacionais.

Foi ganhador do Prêmio Moinho Santista em 1969 e em 1987 recebeu o Prêmio de Matemática da Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento, TWAS. Recebeu a condecoração Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico em 1994. É pesquisador do IMPA desde sua fundação em 1952.

DIRETORES DO IMPA, DESDE SUA FUNDAÇÃO ATÉ OS DIAS ATUAIS:

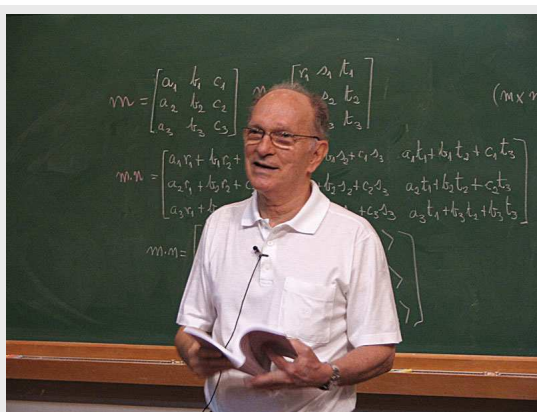
- **Lélio Gama (ver fundadores):** Foi o primeiro Diretor. Sua gestão durou cerca de 13 anos, no período de 1952 a 1965.
- **Lindolpho de Carvalho Dias: sucessor de Lélio Gama,** permaneceu no cargo de 1965 até 1989, exceto pelos períodos 1969-1971 e 1978-1979, quando o IMPA teve Elon Lima como Diretor.
- **Elon Lages Lima:** 1989 a 1993 e anteriormente de 1969 a 1971 e de 1978 a 1980 em substituição a Lindolpho de Carvalho Dias
- **Jacob Palis Junior:** de 1993 a 2003
- **César Camacho:** de 2003 até hoje



Lindolpho de C. Dias
1965-1969; 1971-1979 e
1980 - 1989

Lindolpho de Carvalho Dias nasceu em 1930. Formou-se em engenharia em 1954, tendo concluído a livre docência em 1961 em Ciências pela Universidade do Brasil, hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ e iniciou sua vida acadêmica como professor e pesquisador. Foi diretor do IMPA nas décadas de 60, 70 e 80, integrante da Comissão Fulbright (Comissão para intercâmbio educacional entre os Estados Unidos e o Brasil), atuou na Organização dos Estados Americanos (OEA) e no

Ministério da Ciência e Tecnologia, tendo sido seu Secretário Executivo por duas vezes e Presidente do CNPq de 1993 a 1995.



Elon Lima
1969-1971; 1978-1979 e 1989-1993

Elon Lages Lima atualmente é pesquisador Emérito⁴⁹ do Instituto. Nasceu em Maceió em 1929 e iniciou sua carreira como professor secundário em Fortaleza. Formou-se em matemática pela Universidade do Brasil, hoje UFRJ, e obteve os graus de Mestre e Doutor pela Universidade de Chicago em 1955 e 1958,

respectivamente. Ganhou duas vezes o Prêmio Jabuti⁵⁰ da Câmara Brasileira do Livro (a primeira em 1978 e a segunda em 1996) e recebeu o prêmio Anísio Teixeira do Ministério da Educação e do Desporto em 1991. É Doutor Honoris Causa das Universidades Federais do Ceará, da Bahia, da UNICAMP e de Alagoas e da Católica do Peru. Recebeu a comenda do Mérito Científico do Governo Brasileiro no grau de Grã-Cruz. É o mais importante autor de livros da área de matemática no Brasil.

⁴⁹ O título de Pesquisador Emérito é atribuído a pesquisadores aposentados da Instituição que deram a esta grande contribuição científica.

⁵⁰ O Prêmio Jabuti, idealizado por Edgard Cavalheiro foi lançado em 1959. Na atualidade é um dos mais tradicionais e importante prêmio literário do Brasil.



Jacob Palis
1993 - 2003

Jacob Palis nasceu em 1940 em Uberaba, Minas Gerais. Concluiu o bacharelado em engenharia em 1962 na Universidade do Brasil, hoje UFRJ e a partir daí dedicou-se inteiramente à matemática, indo estagiar no IMPA onde conheceu dois professores marcantes em sua trajetória: Maurício Peixoto e Elon Lima. Em meados de 1964, iniciou seu programa de doutorado na Universidade da Califórnia, Berkeley, concluído em meados de 1967, sob a orientação do famoso matemático Steve Smale, retornando ao Brasil no ano seguinte após visitar várias outras

universidades americanas. É detentor de vários prêmios nacionais internacionais. É membro de uma dezena de Academias de Ciências, dentre as quais a Brasileira, a TWAS, a da França, dos Estados Unidos e da Rússia e recebeu diversas distinções, como o grau de Doutor Honoris Causa de Universidades no país e no exterior, a Comenda do Mérito Científico do Governo Brasileiro e de Chevalier de la Legion d'Honneur do Governo Francês. Já orientou, no IMPA, 40 teses de doutorado. Foi Presidente da União Internacional de Matemática⁵¹. Atualmente é Presidente da Academia Brasileira de Ciências⁵² – ABC, Rio de Janeiro e da Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento – TWAS⁵³, Trieste, Italia e Membro do Conselho Científico do Collège de France.

⁵¹ A União Internacional Matemática - IMU (do inglês International Mathematical Union) é uma organização não governamental internacional dedicada à cooperação internacional no campo da matemática. Ela faz parte do Conselho Internacional para a Ciência (ICSU) e organiza o Congresso Internacional de Matemáticos a cada quatro anos, ocasião em que são outorgadas as Medalhas Fields, o prêmio de maior destaque na área de matemática. Os países membros fazem-se representar no IMU através de suas sociedades nacionais de matemática. Atualmente possui 71 países membros. Graças a seu prestígio matemático, o Brasil está classificado no Grupo IV, ao lado da Índia, Suécia, Suíça, dentre outros, tendo acima dele apenas o Grupo V.

⁵² A Academia Brasileira de Ciências foi fundada no dia 3 de maio de 1916, na cidade do Rio de Janeiro, com o nome Sociedade Brasileira de Ciências, alterado em 1921 para sua atual denominação. De início, a entidade abrangia apenas três seções: Ciências Matemáticas, Ciências Físico-Químicas e Ciências Biológicas. Anualmente a Academia reúne seus membros em dez áreas especializadas: Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas, Ciências da Terra, Ciências Biológicas, Ciências Biomédicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências da Engenharia e Ciências Humanas.. Seus principais objetivos são estimular a continuidade do trabalho científico dos seus Membros, o desenvolvimento da pesquisa científico-tecnológica em todas as regiões do país brasileira e a difusão da importância da ciência como fator fundamental do desenvolvimento social e econômico do país.

⁵³ TWAS – A Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento representa o melhor da Ciência no mundo em desenvolvimento. Seu principal objetivo é promover a excelência científica para um desenvolvimento sustentável no Sul. É um organismo internacional autônomo, fundado em Trieste em 1983, por um grupo distinto de cientistas sob a liderança do de Abdus Salam, Prêmio Nobel de Física em 1979.



César Camacho nasceu em Lima, Peru em abril de 1943. Veio para o Brasil em 1965. Terminou o doutorado em 1971 na Universidade da Califórnia, Berkeley, sob orientação de Steve Smale. Foi Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática de 1987 a 1989 e de 1989 a 1991 e é detentor de vários prêmios e distinções, entre eles, o Prêmio Nacional de Ciência e Tecnologia Álvaro Alberto, em 1996 e a Comenda Nacional do Mérito Científico na categoria Gran Cruz em 2000, o Prêmio de Matemática da Academia de Ciências para o Mundo

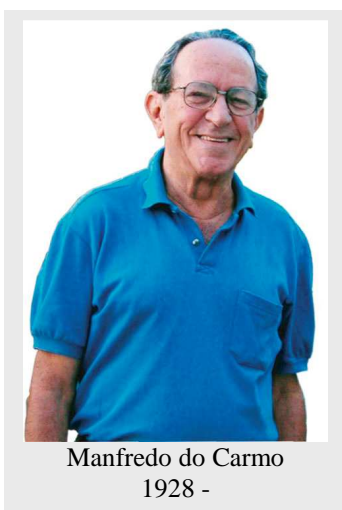
em Desenvolvimento - TWAS . É membro da Academia Brasileira de Ciências e da TWAS. É Doutor Honoris Causa da Universidad de Valladolid, Espanha e de diversas Universidade do Peru.

ATUAL CORPO CIENTÍFICO DO IMPA:

Pesquisador	Instituição onde obteve o doutorado	Ano Conclusão
Aloísio P. Araujo	Univ. of California, Berkeley	1976
André Nachbin	Courant Inst., New York Univ.	1989
Arnaldo Leite Pinto Garcia	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1980
Benar Fux Svaiter	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1994
Carlos Gustavo T. de A. Moreira	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1993
Carolina Araujo	Princeton University	2004
César Camacho	Univ.of California, Berkeley	1971
Claudio Landim	Univ. Paris VII	1990
Dan Marchesin	New York Univ.	1978
Eduardo Esteves	Massachusetts Institute of Technology	1994
Enrique Ramiro Pujals	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1996
Felipe Linares	Penn. State Univ.	1992
Fernando Codá Marques	Cornell University	2003
Henrique Bursztyn	Univ. of California, Berkeley	2001
Hermano Frid	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1986
Hossein Movasati	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	2000
Jacob Palis	Univ. Berkeley	1967
Jonas Gomes	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1984
Jorge Passamani Zubelli	Univ. Cal. Berkeley	1989
Jorge Vitória Pereira	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	2001
Karl-Otto Stöhr	rer. nat. Univ. Bonn	1967
Lucio L. Rodriguez	Brown Univ.	1973
Luis Adrian Florit	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1993
Luiz Henrique de Figueiredo	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1992
Luiz Velho	Univ. Toronto	1994
Marcelo Viana	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1990
Marcos Dajczer	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1980
Marcus Sarkis	Courant Institute of Mathematical Sciences	1994
Mikhail Solodov	Univ. of Wisconsin - Madison	1995
Paulo Cezar Pinto Carvalho	Cornell Univ.	1984
Paulo Sad	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1977
Rafael José Iório Junior	Univ. California	1977
Roberto Imbuzeiro Oliveira	New York University, USA	2004
Vladas Sidoravicius	Univ. Moscow, State Univ.	1990
Wellington Celso de Melo	Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1972

PESQUISADORES EMÉRITOS:

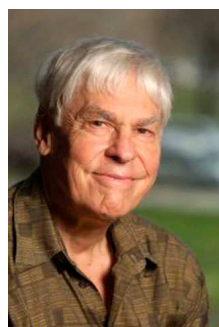
- **Elon Lages Lima** (ver Diretores) (1929-)
- **Maurício Peixoto** (ver Fundadores)
- **Manfredo do Carmo** (1928 -)



Manfredo do Carmo nasceu em Maceió em 1928. Formou-se em engenharia na Escola de Engenharia de Recife em 1951. Veio para o Rio de Janeiro em 1959 indo logo depois para a Universidade da Califórnia em Berkeley fazer seu doutorado, terminando em 1963. Voltou para Recife e só chegou ao IMPA de novo em 1966. Foi um dos primeiros matemáticos brasileiros que se dedicou à pesquisa em geometria diferencial no Brasil. Escreveu vários livros que foram traduzidos para o inglês e o alemão e que são hoje uma referência para o

estudo dessa área. Orientou cerca de 25 teses de doutorado e diversas de mestrado. Foi pioneiro, no Brasil, no estudo de superfícies mínimas, tem trabalhos relevantes publicados em importantes revistas especializadas nacionais e do exterior. Recebeu vários prêmios, entre eles o Prêmio Almirante Álvaro Alberto para Ciência e Tecnologia, em 1984, Prêmio TWAS em Matemática, em 1992 e Prêmio da Ordem Nacional do Mérito Científico, em 1995. É Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências desde 1971 e da Academia para o Mundo em Desenvolvimento, TWAS desde 1997.

PESQUISADORES HONORÁRIOS ATUAIS:



Steve Smale
1930 -

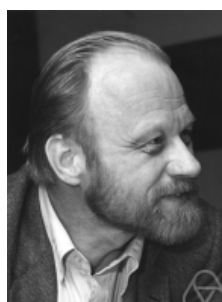


Jean-Christophe Yoccoz
1957 -

PESQUISADORES HONORÁRIOS JÁ FACELIDOS:



Shing-Shen Chern
1911 - 2004



Jurgen Moser
1928 - 1999



René Thom
1923 - 2003

PESQUISADORES EXTRAORDINÁRIOS:



Artur Ávila
1979 -



Harold Rosenberg
1941 -

ANEXO B

Atuais áreas da matemática desenvolvidas no IMPA:

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

ANEXO C

AS SEDES DO IMPA

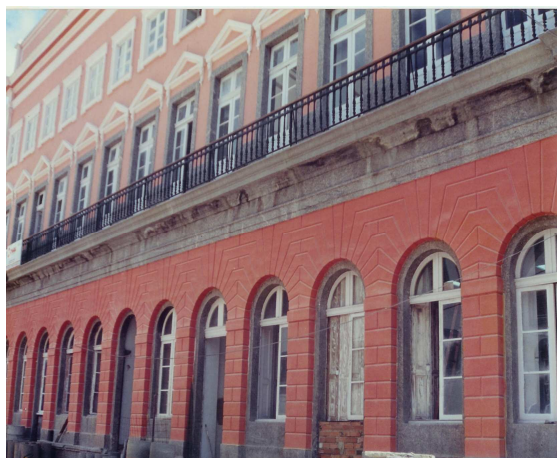
- Botafogo: Duas salas no CBPF – de 1952 a 1957;
- Botafogo: Rua São Clemente, 265 – de 1957 a 1967;
- Centro: Rua Luiz de Camões, 68 – de 1967 a 1981;
- Horto: Estrada Dona Castorina, 110 – de julho de 1981 até o presente.



Botafogo – CBPF (1952 - 1957)



Botafogo (1957 – 1967)



Centro (1967 – 1981)



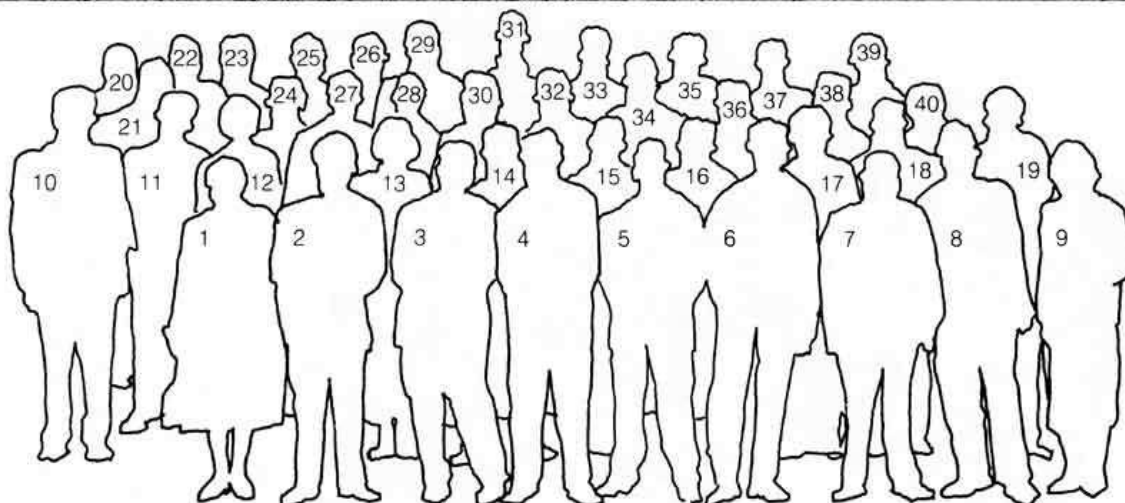
Horto (1981 -)

ANEXO D

COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA

Abaixo se encontra a foto dos participantes no 1º Colóquio Brasileiro de Matemática, realizado em Poços de Caldas, no período de 1 a 20 de julho de 1957. Seu primeiro coordenador foi Chaim Samuel Hönig, professor da USP-SP. O Colóquio foi realizado em Poços de Caldas, Minas Gerais e contou com a participação de 49 professores provenientes de nove centros universitários brasileiros. Na ocasião foram realizados 8 cursos e 20 conferências.

Cinquenta anos depois, em 2007, comemorou-se 50 anos do Colóquio Brasileiro de Matemática, cujo coordenador foi Marcio Gomes Soares. Conseguimos resgatar e fotografar alguns participantes comuns ao 1º e ao 26º Colóquio.



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. MARILIA CHAVES PEIXOTO | 21. CANDIDO LIMA DA SILVA DIAS |
| 2. CARLOS BENJAMIM DE LYRA | 22. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL |
| 3. MAURICIO MATOS PEIXOTO | 23. CARLOS ALBERTO ARAGÃO DE CARVALHO |
| 4. CHAIM SAMUEL HÖNIG | 24. CONSTANTINO MENEZES DE BARROS |
| 5. DOMINGOS PIZANELLI | 25. MILTON CARVALHO MARTINS |
| 6. PAULO RIBENBOIM | 26. FRANCISCO CAVALCANTI |
| 7. ARY NUNES TIETBÖHL | 27. MANFREDO PERDIGÃO DO CARMO |
| 8. OMAR CATUNDA | 28. ELIANA FERREIRA ROCHA |
| 9. LISE RODRIGUES (SRA. A.A.M. RODRIGUES) | 29. ANTONIO GERVASIO COLARES |
| 10. JOSÉ DE BARROS NETTO | 30. JONIO PEREIRA DE LESMES |
| 11. DJAIRO GUEDES DE FIGUEIREDO | 31. NELO DA SILVA ALLAN |
| 12. ELZA GOMIDE | 32. NELSON ONUCHIC |
| 13. FRANCISCA TORRES | 33. UBIRATAN D'AMBRÓSIO |
| 14. LINDOLPHO DE CARVALHO DIAS | 34. ERNESTO BRUNO COSSI |
| 15. ALBERTO DE CARVALHO PEIXOTO DE AZEVEDO | 35. GEORGES REEB |
| 16. WALDYR MUNIZ OLIVA | 36. LUIZ HENRIQUE JACY MONTEIRO |
| 17. MORIKUNI GOTO | 37. MANOEL TEIXEIRA DA SILVA FILHO |
| 18. ROBERTO FIGUEIREDO RAMALHO DE AZEVEDO | 38. RENZO PICCININI |
| 19. ALEXANDRE AUGUSTO MARTINS RODRIGUES | 39. ARTIBANO MICALI |
| 20. ANTONIO RODRIGUES | 40. FERNANDO FURQUIM DE ALMEIDA |

1º COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA - JULHO DE 1957

FOTO DOS PARTICIPANTES DO 26° COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA, QUE TAMBÉM ESTIVERAM NO 1° CBM



26° COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA – AGOSTO DE 2007

Da esquerda para a Direita: Gervásio Colares, Maurício Peixoto, Manfredo do Carmo, Paulo Ribenboim e Alberto Azevedo

ANEXO E

Portaria de Criação do IMPA

30



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS

RIO DE JANEIRO D.F.

PORTARIA Nº 42A

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS,
usando das atribuições que lhe confere o artigo 8º da Lei nº
1.310, de 15 de janeiro de 1951:

R E S O L V E criar, de acôrdo com o art. 13
da referida Lei, o Instituto de Matemática Pura e Aplicada,
que se regerá pelo Estatuto anexo, aprovado na sessão plená-
ria do Conselho Deliberativo, realizada nesta data.

Rio de Janeiro, em 15 de outubro de 1952.

Álvaro Alberto

Contra-Almirante Álvaro Alberto
Presidente

Proc. 1.278/52 - 117ª Sessão do CD em 15/10/52
D/GF.

ANEXO F

Estatuto Social do IMPA

INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (Brasil). Disponível em: <http://www.impa.br/opencms/pt/institucional/impa_organizacao_social.html>. Acesso em: 11 fev. 2009.

ANEXO G

Regimento Interno do IMPA

INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (Brasil). Disponível em: <http://www.impa.br/opencms/pt/institucional/impa_organizacao_social.html>. Acesso em: 11 fev. 2009.

ANEXO H

Estrutura Organizacional do IMPA

Conselho de Administração:

- Eduardo Krieger, Presidente
- Jacob Palis Junior, Representante dos Pesquisadores do IMPA
- Eduardo Esteves, Representante dos Pesquisadores do IMPA
- Carlos Ivan Simonsen Leal, Membro
- Luiz Davidovich, Membro
- Fernando Adolpho R. Sandroni, Membro
- José Fernando Perez, Membro
- José Roberto Drugowich, Membro
- José Monserrat Filho, Membro
- Nelson Maculan, Membro

Diretoria:

- César Camacho, Diretor Geral
- Cláudio Landim, Diretor Adjunto

Conselho Técnico Científico:

Membros do IMPA:

- César Camacho, Presidente
- Cláudio Landim, Vice Presidente
- André Nachbin
- Jacob Palis
- Marcos Dajczer
- Paulo Sad
- Welington de Melo

Membros de fora do IMPA:

- Antonio Galves (USP)
- Israel Vainsencher (UFMG)
- Clóvis Gonzaga (UFSC)
- Cid Bartolomeu de Araújo (UFPE)
- Carlos Emanuel de Souza (LNCC)

Consultoria Jurídica:

- Consultora: Dra. Angela Cavalcante de Assis

Assessoria de Controle Interno:

- Assessor: Carlos Roberto M. dos Santos

Coordenações:

- Coordenação de Administração
Coordenador: Cássia Pessanha
- Coordenação de Atividades Científicas
Coordenador: Alfredo Iusem
- Coordenação de Ensino
Coordenador: André Nachbin
- Coordenação Financeira
Coordenador: José Luiz Dias Peres
- Coordenação de Informação Científica
Coordenador: Paulo Sad
- Coordenação de Informática
Coordenador: Roberto de Beauclair Seixas
- Coordenação de Planejamento e Projetos
Coordenador: Lucio Ladislao Rodriguez

ANEXO I

Para onde foram os doutores depois de formados⁵⁴

O IMPA formou até hoje 305 doutores; 221 deles ficaram no Brasil e o restante foi para o exterior.

Abaixo está o quadro demonstrativo referente a sua distribuição mundial.

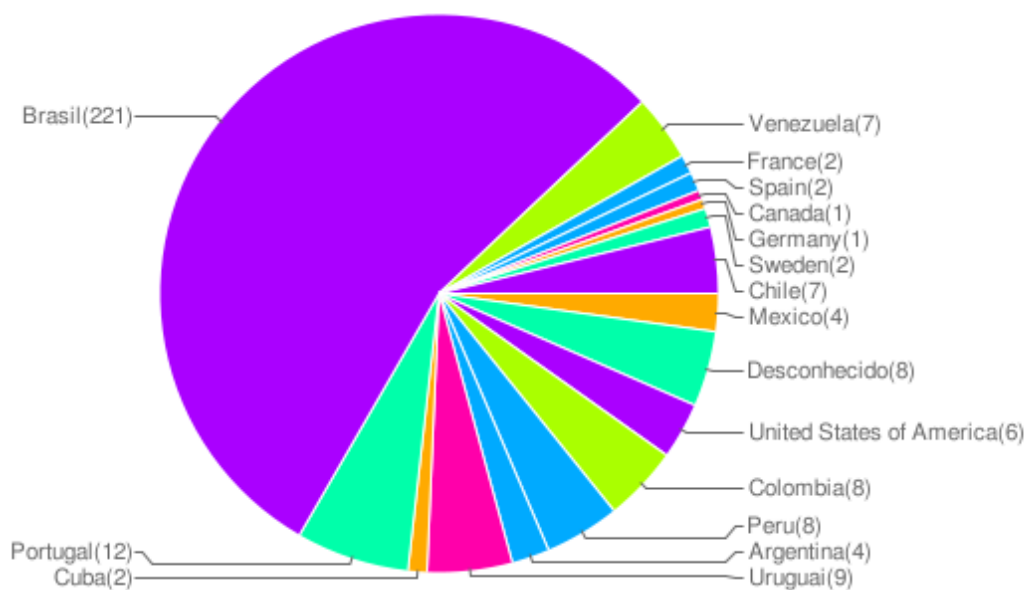


Gráfico 1

⁵⁴ Dados fornecidos pela Secretaria de Ensino do IMPA em 27 de janeiro de 2009.

Abaixo o quadro demonstrativo de sua distribuição nacional.

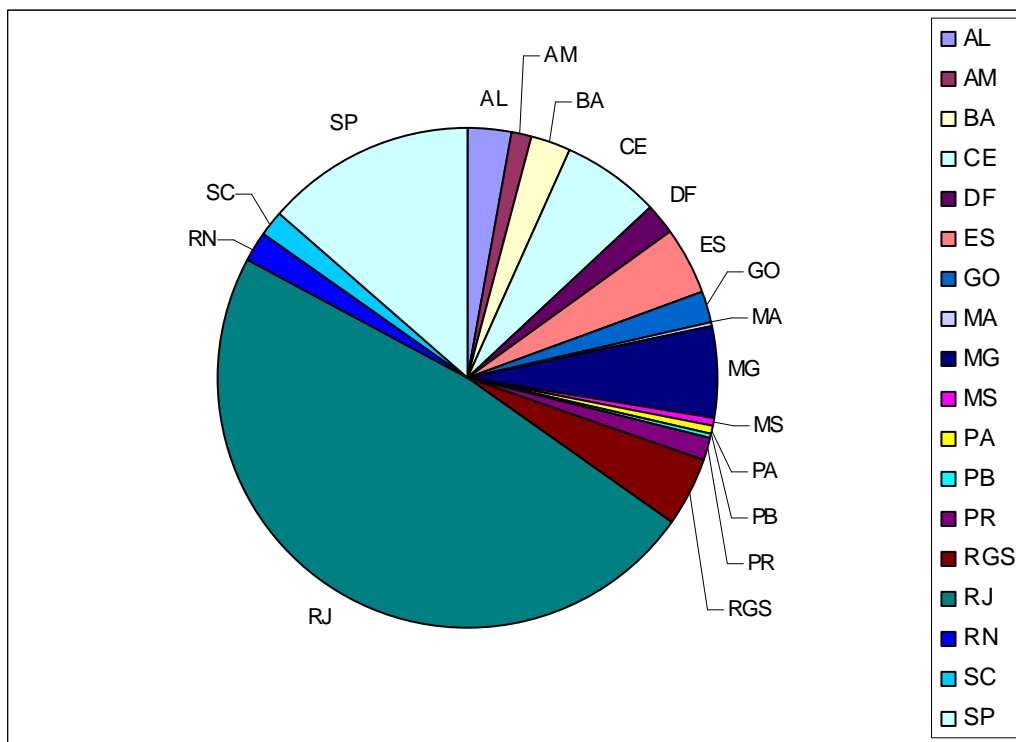


Gráfico 2

Quantidades	Estado
6	AL
3	AM
6	BA
14	CE
4	DF
10	ES
4	GO
1	MA
13	MG

Quantidades	Estado
1	MS
1	PA
1	PB
3	PR
10	RGS
106	RJ
4	RN
4	SC
30	SP

ANEXO J

Atividades científicas do IMPA ao longo dos anos

Abaixo, apresenta-se um quadro comparativo das atividades científicas do IMPA desde seu início até 1980, incluindo aí o acervo de livros sua biblioteca:

	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
1- Pesquisadores do IMPA					37	36	35	32	32	32	34
2- Assistentes de Pesquisa					0	0	0	0	0	0	0
3- Trabalhos/Livros Publicados/aceitos p/ Publicação					147	128	129	116	127	106	107
4- Número de Reun.Cient/Workshops					12	10	12	10	8	8	8
4.1- No. de part. em Reunões Científicas (incluindo colóquio)					2247	1775	2136	1932	490	1730	669
5- Colóquio Bras. de Matemática-N.º Part.					0	1132	0	1249	0	1150	0
6- Prog.Pós-Dout. de Verão-N.º Part.					77	80	77	78	73	62	91
7- Profs. Visitantes (incluindo Per.Longo, Curto e Convênios)					183	153	145	121	109	89	85
8- Visitantes - Total (incluindo part. em congressos/colóquios)					2507	2008	2350	2131	672	1881	845
9- Mestres					24	37	30	31	30	45	10
10- Doutores					17	12	13	13	13	10	12
11- Biblioteca – volumes					66.133	64.532	62.919	61.907	60.653	59.527	58.236 ⁵⁵

Quadro 2

⁵⁵ A numeração diminuiu, mas não o acervo. O critério de contagem de volumes de periódicos mudou (passou-se a usar o critério do editor)

	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
1- Pesquisadores do IMPA	33	35	36	36	36	39	39	33	26	28	28
2- Assistentes de Pesquisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3- Trabalhos/Livros Publicados/aceitos p/ Publicação	120	124	124	127	130	105	113	83	62	42	53
4- Número de Reun.Cient/Workshops	07	04	05	02	06	04	03	01	05	04	06
4.1- No. de part. em Reunões Científicas (incluindo colóquio)	1.641	985	1.578	287	1.650	846	1.411	94	1.235	194	1.440
5- Colóquio Bras. de Matemática-N.º Part.	1.100	-	1.200	-	1.110	-	1.288	-	955	-	1.100
6- Prog.Pós-Dout. de Verão-N.º Part.	75	63	63	64	61	75	51	53	43	51	51
7- Profs. Visitantes (incluindo Per.Longo, Curto e Convênios)	91	75	69	72	112	115	95	77	80	77	69
8- Visitantes - Total (incluindo part. em congressos/colóquios)	1.732	1.060	1.647	359	1.761	973	1516	178	1.322	271	1.508
9- Mestres	11	11	09	14	6	07	12	5	18	11	16
10- Doutores	17	12	08	14	7	07	07	9	08	08	08
11- Biblioteca – volumes	65.303	62.599	61.621	60.254	58.704	56.963	54.144	53.754	51.556	49.955	48.973

	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	1980
1- Pesquisadores do IMPA	28	40	42	42	43	41	39	37	36	38	33
2- Assistentes de Pesquisa	0	11	12	21	15	24	22	24	28	24	25
3- Trabalhos/Livros Publicados/aceitos p/ Publicação	97	64	99	10	110	92	60	61	63	75	56
4- Número de Reun.Cient/Workshops	04	04	02	02	01	02	01	02	03	03	-
4.1- No. de part. em Reunões Científicas (incluindo colóquio)	315	802	271	745	215	527	127	584	74	712	-
5- Colóquio Bras. de Matemática-N.º Part.	-	679	-	725	-	464	-	525	-	525	-
6- Prog.Pós-Dout. de Verão-N.º Part.	41	36	38	51	43	51	33	36	30	22	22
7- Profs. Visitantes (incluindo Per.Longo, Curto e Convênios)	56	45	49	32	45	49	42	28	36	30	28

8- Visitantes - Total (incluindo part. em congressos/colóquios)	371	847	319	774	260	576	167	632	110	745	29
9- Mestres	21	13	16	03	11	14	25	07	12	17	14
10- Doutores	10	9	4	2	7	5	4	1	4	5	7
11- Biblioteca – volumes	44.799	46.150	44.799	43.233	41.011	38.794	36.929	34.683	32.438	30.020	28.030

	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969
1- Pesquisadores do IMPA	33	32	28	32	32	28	24	25	11	8	11
2- Assistentes de Pesquisa	28	29	30	32	33	18	16	11	09	15	-
3- Trabalhos/Livros Publicados/aceitos p/ Publicação	70	52	54	48	53	49	45	21	44	36	38
4- Número de Reun.Cient/Workshops	01	01	01	02	01	01	01	01	02	-	01
4.1- No. de part. em Reunões Científicas (incluindo colóquio)	0	140	0	298	0	49	0	49	0	-	0
5- Colóquio Bras. de Matemática-N.º Part.	576	-	623	-	612	-	621	-	393	-	312
6- Prog.Pós-Dout. de Verão-N.º Part.	22	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7- Profs. Visitantes (incluindo Per.Longo, Curto e Convênios)	26	28	16	17	15	10	06	10	15	12	6
8- Visitantes - Total (incluindo part. em congressos/colóquios)	605	44	639	314	627	59	627	67	468	13	324
9- Mestres	20	14	13	17	15	13	14	4	11	09	14
10- Doutores	6	10	06	5	01	05	2	6	1	1	0
11- Biblioteca – volumes	26.585	25.008	23.731	22.609	20.960	18.978	17.800	16.000	15.000	13.930	6.376

	1968	1967	1966	1965	1964	1963	1962	1961	1960	1959	1958
1- Pesquisadores do IMPA	11	8	7	4	4	4	5	6	6	5	06
2- Assistentes de Pesquisa	0	0	0	01	0	0	0	0	0	0	0
3- Trabalhos/Livros Publicados/aceitos p/ Publicação	20	16	15	13	09	03	03	0	13	0	07

4- Número de Reun.Cient/Workshops	01	01	-	01	0	01	0	01	0	01	0
4.1- No. de part. em Reuniões Científicas (incluindo colóquio)	50	0	-	-	0	-	0	-	0	-	0
5- Colóquio Bras. de Matemática-N.º Part.	-	250	-	204	0	95	0	100	0	60	0
6- Prog.Pós-Dout. de Verão-N.º Part.	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
7- Profs. Visitantes (incluindo Per.Longo, Curto e Convênios)	17	13	10	6	4	3	4	8	2	1	04
8- Visitantes - Total (incluindo part. em congressos/colóquios)	52	63	0	210	23	108	32	128	21	75	06
9- Mestres	05	04	03	02	0	0	0	0	0	0	0
10- Doutores	-	02	01	01	03	0	0	0	0	0	0
11- Biblioteca - volumes	5.900	4.931	4.588	4.154	4.002	3.837	3.485	3.342	2.836	2.289	1.901

	1957	1956	1955	1954	1953/52
1- Pesquisadores do IMPA	06	03	03	03	03
2- Assistentes de Pesquisa	0	03	03	03	02
3- Trabalhos/Livros Publicados/aceitos p/ Publicação	07	04	04	0	0
4- Número de Reun.Cient/Workshops	01	0	0	0	0
4.1- No. de part. em Reuniões Científicas (incluindo colóquio)	-	0	0	0	0
5- Colóquio Bras. de Matemática-N.º Part.	49	0	0	0	0
6- Prog.Pós-Dout. de Verão-N.º Part.	0	0	0	0	0
7- Profs. Visitantes (incluindo Per.Longo, Curto e Convênios)	03	0	0	06	04
8- Visitantes - Total (incluindo part. em congressos/colóquios)	51	0	0	06	04
9- Mestres	0	0	0	0	0
10- Doutores	0	0	0	0	0
11- Biblioteca - volumes	1.567	1.117	421	0	0

ANEXO K

Lista de prêmios recebidos pelos pesquisadores atuais do IMPA

Alcides Lins Neto

2007 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico – Comendador

Alfredo Iusem

2002 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico – Comendador

Aloísio Araújo

1999 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico –Grã-Cruz

André Nachbin

2006 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico – Comendador

1994 - Excellence in Teaching Award Nomination - Undergraduate Upper Division, New Jersey Institute of Technology E. U. A..

Arnaldo Garcia

2004 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico – Comendador

Benar Svaiter

1996 - Prêmio Jovem Cientista, (45 anos de CNPq), CNPq.

Carlos Gustavo Moreira

2007 - Prêmio TWAS-Rolac a jovens cientistas da América Latina - Matemática, TWAS-Rolac.

1996-Prêmio Jovem Cientista (45 anos do CNPq), CNPq.

César Camacho

2006 - Prêmio Southern, Peru.

2004 - Prêmio Concytec, Peru.

2000 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico –Grã-Cruz

1996 - Award in Mathematics, TWAS - The Academy of Sciences for the Developing World - TWAS

1996 - Prêmio Almirante Álvaro Alberto para Ciência e Tecnologia, CNPq.

Claudio Landim

2006 - Award in Mathematics, TWAS - The Academy of Sciences for the Developing World - TWAS

Dan Marchesin

2002 – Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico do Brasil, Comendador.

Eduardo Esteves

1996 – Prêmio Jovem Cientista (45 anos do CNPq), CNPq.

Elon Lima

2000 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico – Grã-Cruz

1996 - Prêmio Jabuti de Ciências Exatas, Câmara Brasileira do Livro.

1991 - Prêmio Anísio Teixeira, Ministério de Educação.

1978 - Prêmio Jabuti de Ciências Exatas, Câmara Brasileira do Livro.

1955 - Prêmio Edna M. Allen, Universidade de Chicago.

Enrique Pujals

2004 - Prêmio de la Union Matematica de Latino America y el Caribe (UMALCA) 2004

2008 – Ramanujan Prize, ICTP - Internacional Center for Theoretical Physics

Fernando Coda

2001-Battig Prize, Cornell University.

Henrique Bursztyn

1992 - Premio Beatriz Neves de Iniciacao Cientifica, SBMAC.

Jacob Palis

2008 - Prize Luigi Tartufari in Mathematics, Accademia Nazionale dei Lincei

2006 - Trieste Science Prize, in Mathematics

2005 – Chevalier de la Légion d’Honneur - França

2001 - Prize Mexico for Science and Technology

1995 - Bernard Houssay InterAmerican Prize for Science, OEA – Organization of the American States

1995 – Comanda da ONMC – Grã Cruz

1990 - National Prize for Science and Technology, Brazil

1988 - Award in Mathematics, TWAS - The Academy of Sciences for the Developing World - TWAS

1976 - Prêmio Moinho Santista

1962 – Prêmio de melhor aluno da Universidade do Brasil

Karl Otto Stohr

1996 – Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico do Brasil

Luis Florit

2000 - Pêmio Jovem Cientista, FAPERJ.

Luiz Henrique Figueiredo

1997 - II Prêmio Compaq de Estímulo à Pesquisa e Desenvolvimento em Informática (1o lugar na categoria "Pesquisa Tecnológica (aplicada)", Instituto UNIEMP.

1986 - J. T. Knight Essay Prize, University of Cambridge.

Luiz Velho

- 2007 - Prêmio de Melhor Animação Relativistic Visualization, Mostra de Vídeos do SIBGRAPI.
2004 - Prêmio Cientista Inovador do Estado, FAPERJ.

Manfredo do Carmo

- 2000 - Comenda Graciliano Ramos, Câmara Municipal de Maceió.
1995 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico – Grã-Cruz
1992 - Premio TWAS em Matematica, The Academy of Sciences for the Developing World, TWAS
1984 - Prêmio Almirante Álvaro Alberto para Ciência e Tecnologia, CNPq.

Marcelo Viana

- 2007 - Prêmio Universidade de Coimbra, Universidade de Coimbra.
2005 - Ramanujan Prize, ICTP - International Center for Theoretical Physics.
2000 - UMALCA Medal Lecture, Uniao Matematica da America Latina e do Caribe.
2000 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico –Grã-Cruz
1998 - Award in Mathematics, TWAS - The Academy of Sciences for the Developing World - TWAS
1984 - Prêmio Melhor Graduação em Ciências, Fundação Eng. António José de Almeida

Marcos Dajczer

- 2006 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico – Comendador

Mauricio Peixoto

- 1996 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico –Grã-Cruz
1987 – Award in Mathematics, TWAS - The Academy of Sciences for the Developing World – TWAS
1969 – Prêmio Moinho Santista

Wellington de Melo

- 2003 - Award in Mathematics, TWAS - The Academy of Sciences for the Developing World - TWAS
2002 - Comanda da Ordem Nacional do Mérito Científico –Grã-Cruz
1996 – Comenda da Ordem Nacional do Mérito Científico - Comendador.

ANEXO L

LISTA DOS PESQUISADORES DO IMPA QUE FORAM CONVIDADOS A PROFERIR PALESTRAS NO CONGRESSO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICOS – ICM's

ANO	NOME	LOCAL
1962	Leopoldo Nachbin	Stockholm
1974	Maurício Peixoto	Vancouver
1978	Manfredo do Carmo	Helsinki
1978	Jacob Palis	Helsinki
1983	Ricardo Mañé	Warsaw
1990	César Camacho	Kyoto
1993	Ricardo Mañé	Zürich
1994	Marcelo Viana	Zürich
1998	Marcelo Viana	Berlin
2002	Enrique Pujals	Beijing

APÊNDICE A

DEPOIMENTOS DE EX-ALUNOS DO IMPA QUE ESTÃO EM OUTRAS INSTITUIÇÕES

Até a presente data, já concluíram o doutorado no IMPA 305 pesquisadores, influenciando a matemática brasileira e da América Latina. Para comprovar essa afirmação resolvemos fazer algumas entrevistas por correio eletrônico. Como todos os depoentes me conhecem bem, responderam de imediato e se prontificaram a dar quaisquer informações extra que se façam necessárias. Eles mostraram bastante entusiasmo pelo tema escolhido e ficaram muito sensibilizados. Ressaltaram unanimemente, a excelência do ambiente científico do IMPA.

A ordem que segui nas entrevistas foi alfabética por sobrenome, que é como esses pesquisadores são conhecidos no meio acadêmico.

NOME: Hilário **ALENCAR** da Silva
NACIONALIDADE: brasileira
INSTITUIÇÃO ATUAL: Univ. Federal de Alagoas
DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1988

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Quando estudante de graduação em Recife notei que vários matemáticos brasileiros famosos, destaco aqui os nomes do Prof. Jacob Palis, Prof. Manfredo do Carmo, Prof. Elon Lima e Prof. Maurício Peixoto, pertenciam ao Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e, além disso, nesta instituição se fazia uma matemática altamente competitiva e de excelente nível internacional. Daí em diante, eu acalentei o sonho de conhecer e fazer uma pós-graduação no IMPA, fatos que ocorreram em 1981 e 1982, respectivamente.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Ao conhecer o IMPA entendi porque aquela instituição era e continua sendo um extraordinário ambiente científico de pesquisa. De fato, a excelente infra-estrutura, notadamente sua biblioteca, a expressiva quantidade de notáveis pesquisadores visitantes, os vários seminários de pesquisa e cursos ofertados e a competência científica de seus pesquisadores faziam daquele ambiente uma efervescência de problemas, idéias e, conseqüentemente, soluções de lindos e intrigantes teoremas.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para Alagoas. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFAL?

Ao retornar a Maceió, precisamente a Universidade Federal de Alagoas, continuei a manter e estreitar o intercâmbio científico com o Grupo de Geometria Diferencial liderado pelo Manfredo do Carmo, bem como com vários membros do corpo docente do IMPA. Este intercâmbio trouxe imenso benefício ao Estado de Alagoas, a saber:

- a) Ida de vários estudantes alagoanos para cursarem mestrado e doutorado no IMPA;
- b) Salto quantitativo e qualitativo nas publicações científicas dos docentes da UFAL através da colaboração com pesquisadores do IMPA;
- c) Implantação em 2004 do primeiro Programa de Mestrado em Matemática do Estado, cuja homologação pela CAPES deve-se fortemente ao apoio que o Programa recebeu do Grupo de Pesquisa de Geometria Diferencial do IMPA, Grupo de Pesquisa de Sistemas Dinâmicos do IMPA e pelo Diretor Geral, Prof. Jacob Palis, do IMPA;
- d) Aprovação dos projetos Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD), ambos em colaboração com o IMPA;
- e) Participação dos membros do corpo docente da UFAL em dois Programas de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX) e no Instituto do Milênio: Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira, coordenado pelo Prof. Jacob Palis.

<p>NOME: José Ferreira ALVES NACIONALIDADE: portuguesa INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade do Porto, Portugal DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1997</p>
--

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

O prestígio da instituição, o ambiente científico e as boas referências de alguns colegas que lá tinham feito o doutorado.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Muito estimulante. Sem dúvida um dos fatores que mais cativa quem por aí passa é o ambiente científico, não só pela quantidade de eventos que ocorrem no IMPA, como seminários e workshops, mas também pelas constantes discussões científicas, sejam elas em conversas de corredor, mesas de café ou salas de pesquisadores e alunos.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi voltou para Portugal. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática em Portugal?

Além de mim, vários outros colegas daqui fizeram seu doutorado no IMPA. O IMPA teve um papel decisivo na formação daquela que hoje em dia poderemos apelidar de a escola de sistemas dinâmicos em Portugal, essencialmente localizada no Porto.

4 - qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Fundamental. Não só pela matemática que me foi transmitida, mas principalmente pela postura dentro da própria matemática. Havia (talvez ainda haja, mas felizmente menos difundida por cá) uma certa idéia do doutorado como um fim. No IMPA senti que o doutorado é apenas um começo. O trato entre pessoas, mesmo que distantes na linha hierárquica, e a ligeireza com que se tratam as questões formais, aliados ao reconhecimento científico a nível internacional, fazem-nos sentir de forma inequívoca que a essência transcende em larga escala graus e títulos e que o verdadeiro reconhecimento se alcança pela única via inquestionável que é a da produção científica de qualidade.

<p>NOME: Lorenzo DIAZ NACIONALIDADE: espanhola INSTITUIÇÃO ATUAL: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1990</p>
--

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Quando terminei minha graduação em Madrid, Roberto Moriyon organizou um seminário de Sistemas Dinâmicos em Madrid e eu participava para fazer minha dissertação de mestrado. O seminário -que durava toda a manhã do Sábado- era um tanto desorganizado mas muito motivador. Assim surgiu meu interesse pelos sistemas dinâmicos (na verdade havia também outros interesses menos acadêmicos que me levaram aos sistemas dinâmicos). Na época Roberto Moriyon teve um trabalho sobre difeomorfismos de Anosov que teve bastante impacto e conheceu Jacob Palis, quem o apoio de forma definitiva no projeto. Roberto comentou minha existência ao Jacob e ele me incentivou à distancia (não o conheci ate chegar ao Brasil) para estudar no Impa. Ele ate disse ao Roberto que as bolsas eram fantásticas! logo descobri, era a época da hiperinflação, que a propaganda não era muito correta.

Além do entusiasmo que o Roberto Moriyon transmitia do Jacob, o IMPA juntava certo exotismo (talvez dizer isto não seja politicamente correto) e excelência acadêmica. Embora na época esse ponto não era muito claro para mim e eu não sabia muito bem que era isso de pesquisa.

Finalmente, meu emprego na Espanha à época não era lá grande coisa, eu não estava muito feliz no emprego. O IMPA e o Rio de Janeiro ofereciam uma mudança importante na vida. E eu estava necessitando disso.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Muitíssimo estimulante. Na época tinha a impressão de que o IMPA tinha um ambiente efervescente com muitíssimos visitantes. Para mim resultou muito emocionante encontrar ao vivo matemáticos que somente conhecia de nomes e livros (Newhouse, Takens,...) Também resultou muito importante o grupo de colegas que conheci na época, muitos ainda são os meus amigos e colaboradores Na época o(s) seminário(s) de sistemas dinâmicos eram muito animados. A biblioteca também era um lugar de destaque.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e resolveu ficar no Brasil. Por quê?

Diversos motivos. Em principio tive que voltar um ano à Espanha para fazer o serviço social (eu tinha me negado por motivos éticos a fazer o serviço militar). Nesse ano trabalhei parcialmente na Universidade Complutense de Madrid. O emprego não era muito bom, mas era decente. Mas eu estava meio desconectado cientificamente. Por outro lado, na época minha mulher era brasileira e para ela era quase impossível encontrar emprego na Espanha. E finalmente, e muito importante, a UFRJ me ofereceu uma bolsa de recém

doutor bastante boa. O Rio oferecia um ambiente científico muito bom com muitas perspectivas. E no Rio sempre estive muito feliz e fui bem tratado. Todo isso contribuiu na minha decisão: vida pessoal, projeto científico e um ambiente agradável no Rio.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Importantíssima. Em primeiro lugar, meu orientador, Jacob Palis, teve uma influência definitiva em como pensar a matemática. Ele também foi sempre generoso e preocupado com os mais jovens, e tento seguir seu exemplo.

No IMPA iniciei a maior parte das minhas colaborações científicas (Bonatti, Viana, Rocha, Pujals, Ures...) e sempre participei de seminários e conferências do IMPA. Meus temas de pesquisa estão muito relacionados com problemas que foram levantados/estudados por pesquisadores do IMPA (Palis e Mane). Enfim, durante muito tempo tive uma sala no quarto andar....Ate hoje colaboro com colegas do IMPA e com a instituição (organizei as Jornadas de IC, participo da organização dos CBM...).

A importância do IMPA na vida matemática brasileira é fundamental, especialmente na área de Dinâmica.

5 - Você ve algum impacto/influência do IMPA na matemática da PUC?

Certamente. Em primeiro lugar, aproximadamente um terço dos professores do DMAT são doutores formados pelo IMPA, um número expressivo. Já tive diversos alunos de pós-doutorado formados no IMPA. Estes são dados objetivos. Também a numerosa circulação de pesquisadores na área de Dinâmica no IMPA termina tendo um impacto importante. Todos sabemos da relevância dos seminários de sistemas dinâmicos do IMPA.

Por outro lado, o IMPA teve (e ainda tem) uma influência importante nos programas de PG em Matemática do Brasil. E especialmente na área de Dinâmica. Muitas vezes o IMPA serve como modelo. Os livros do projeto Euclides tiveram um impacto importante na hora de definir programas (acho que atualmente é mais simples o acesso aos livros e o impacto é menor). Os Colóquios Brasileiros de Matemática também contribuíram. Citei as influências positivas. Ha outras ruins. A proximidade de um grande centro resulta um fator complicador na hora de atrair alunos. Resulta muito difícil competir com o IMPA - numerosos recursos de todo tipo-, mais ainda na área de Dinâmica, onde o IMPA é referencia internacional. Enfim, o IMPA e um atrator de recursos e às vezes pensamos que fica pouco para os outros. Mas em resumo, a influência é muito positiva e eu fico contente de ter o IMPA por perto.

<p>NOME: Pedro DUARTE NACIONALIDADE: portuguesa INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade de Lisboa, Portugal DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1993</p>

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Eu fui para fazer Geometria com o Manfredo, mas acabei mudando de área. Na altura foi o meu orientador daqui (Armando Machado) que me falou do Impa e do Manfredo.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Super estimulante. Nem antes nem depois dos 4 anos que aí passei tive um ambiente semelhante.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para Portugal. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática de Portugal?

Através de mim não foi grande, mas hoje há já um bom número de doutorados do Impa em Portugal, pelo que o impacto é não trivial.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

A formação que aí obtive, estou a referir-me aos muitos cursos que frequentei, aos professores, colegas e funcionários com quem convivi, aos visitantes que contactei, aos seminários e à excelente biblioteca, é algo sem preço, mas muito precioso, que eu agradeço à instituição.

NOME: Ronaldo GARCIA

NACIONALIDADE: brasileira

INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade Federal de Goiás

DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1989

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

A motivação inicial foi cursar disciplinas de verão no IMPA no nível de Inic. Científica, e Mestrado ainda como estudante de Eng. Elétrica na UFG (1979-1983). Quando fiz opção de fazer doutorado em matemática ficou natural escolher o IMPA principalmente pela área de meu primeiro interesse (Sistemas Dinâmicos), área forte e consolidada no IMPA desde a sua fundação. O passo inicial para conhecer o IMPA se deu através do Prof. Genésio Lima dos Reis (doutor pelo IMPA em 1978 e meu orientador de Inic. Científica e mestrado na UFG, (1981-1983).

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

O ambiente acadêmico e científico do IMPA é bastante profissional que no meu ponto de vista é um fator bastante positivo. Na minha época, os estudantes do IMPA percebiam claramente esta postura da Instituição. Já ouvi vários depoimentos dizendo que o clima no IMPA é bastante competitivo. Às vezes esta visão afasta estudantes brasileiros do IMPA que procuram outros centros para sua formação. Eu sempre presenciei no IMPA uma competição saudável.

O IMPA oferece todas as condições para desenvolver matemática, em especial os recursos humanos disponíveis (pesquisadores, pessoal de apoio) e a infra-estrutura (laboratórios, biblioteca, gabinetes, etc.). Esta atmosfera tornou o IMPA um centro de referência internacional.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para Goiás. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFGO?

Durante o doutorado interrompi o curso quando fiz concurso na UFG. No retorno ao IMPA dediquei-me ao exame de qualificação e à tese de doutorado que desenvolvi com o Prof. Jorge Sotomayor (defendida em janeiro de 1989). Dois anos depois fiz pós-doutorado no exterior (Dijon).

O IMPA tem contribuído diretamente no avanço da matemática brasileira e também em Goiás com a produção de livros (Projeto Euclides e Coleção Matemática Universitária) além dos textos dos Colóquios Brasileiros de Matemática e com a realização de congressos de âmbito internacional (Colóquios, Workshops, etc.), além dos intercâmbios acadêmicos (verão, cooperações bilaterais, etc.).

Nos últimos anos a execução do projeto IM-AGIMB (Coordenação do Prof. Jacob Palis) também foi importante para o fortalecimento da pesquisa na UFG. Também destacamos o projeto de qualificação de professores do ensino médio promovido pelo IMPA (Coordenação do Prof. Elon Lima) no qual a UFG tem participado nos últimos anos. Por fim, destaco a realização das Olimpíadas (OBM e OBMEP) que tem sido importantes para a divulgação da matemática e a para formação de recursos humanos. Em todas estas atividades estive envolvido de forma direta.

É difícil mensurar o impacto em números, mas a presença do IMPA no cenário brasileiro, sem dúvida alguma tem contribuído para toda a ciência brasileira. Seria ideal termos também outras intuições no Brasil com o perfil, profissionalismo e vocação do IMPA.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

O IMPA influenciou em vários aspectos, principalmente com referência à pesquisa e na minha formação.

Tenho trabalhado com afinco, dentro das minhas forças, para consolidar a pesquisa em matemática na UFG e com os padrões internacionais da área.

Durante minha formação no IMPA procurei fazer o maior número de disciplinas e também participar nos vários seminários e conferências, independente das áreas. Esta experiência tem me guiado nas minhas atividades na UFG.

Sempre tenho priorizado os financiamentos recebidos (destinados pesquisa) para dotar a Biblioteca Central da UFG de um acervo de livros que seja uma referência regional.

<p>NOME: Vanderlei HORITA NACIONALIDADE: brasileira INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade Estadual Paulista – UNESP, S.J.Rio Preto DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1999</p>
--

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Tomei conhecimento do IMPA pelo Julio Canille no final da graduação. Ele me estimulou a fazer um curso no verão onde conheci a área de Sistemas Dinâmicos e o ambiente acadêmico do IMPA, bem mais estimulante do que conhecia até então. A partir daí decidi tentar ingressar no IMPA.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Considero o ambiente científico extremamente rico e estimulante, altamente propício para encontros de trabalho com colegas e reuniões científicas.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e voltou para São José do Rio Preto. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UNESP?

Após o doutorado ainda mantive laços estreitos com o grupo de Sistemas Dinâmicos do IMPA, especialmente com o Marcelo Viana. Com o apoio do Marcelo e do Jacob pudemos realizar reuniões científicas na área e consolidar o grupo de Sistemas Dinâmicos na UNESP de São José do Rio Preto. O contato com o IMPA facilita a integração dos nossos alunos de graduação e pós-graduação com o sistema nacional, principalmente através do Colóquio Brasileiro de Matemática e das Jornadas de Iniciação Científica. Com o crescimento natural da pesquisa na UNESP, no ano de 2008 iniciou-se o programa de doutorado em matemática, muito influenciado pelo IMPA.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Se eu não tivesse participado do curso de verão no IMPA em 1991, muito provavelmente não teria seguido a carreira matemática. Até então encarava a matemática como um hobby com estímulo limitado. Seis meses após o curso de verão, decidi encarar a matemática como profissão, ingressando no mestrado da USP/São Carlos no segundo semestre de 1991 e no segundo semestre de 1993 iniciei o doutorado do IMPA.

NOME: Rafael LABARCA NACIONALIDADE: chilena INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade de Santiago de Chile DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1985
--

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

El año 1980 vino a Chile, a dictar un curso de ecuaciones diferenciales, el profesor Jorge Sotomayor del IMPA. Yo hice el curso y él me envió el formulario para postular al verano en Septiembre de 1980. Lo complete y lo envíe. Me aceptaron y así empezó mi historia con el IMPA en el verano de 1981.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Es muy estimulante. Es una institución que tiene como uno de sus objetivos principales otorgar condiciones para que quienes van a ella puedan trabajar en su investigación. En general, en nuestra América morena, no hay tradición de investigación así que una visita al IMPA rinde bastante.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para o Chile. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática no Chile?

Para Chile la colaboración con el IMPA ha sido fundamental. Allí se doctoraron: Rodrigo Bamón, Víctor Guíñez, Rafael Labarca, Sergio Plaza, Jaime Vera, Bernardo San Martín y, recientemente, Carlos Vásquez. Todos ellos trabajando en Chile. Completaron sus maestrías: Richard Urzúa, María Isabel Robbiano, Isabel García, Juan Rivera, Andrés Navas, Mario Ponce, Más de 100 matemáticos chilenos han hecho cursos de verano o estadías de investigación allá, desde 1981 a la fecha Hay más chilenos que han hecho el posgrado en el IMPA pero que, desafortunadamente, no han regresado al país.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Bueno, creo Yo que fue fundamental. Varias personas de mi época de estudiante, que se fueron a doctorar a otros lados, no consiguieron hacer una carrera como la que estoy haciendo. Creo que lo fundamental es que me ha permitido enviar a muchos jóvenes y colegas que han visto reforzado su gusto por la investigación en matemáticas y otras áreas al irse allá.

Se você quiser fazer mais algum comentário, fique livre

Dicen que después de la guerra son todos generales y que pocos fueron soldados Seguramente, y con justicia, mucho se dirá de varios de los precursores del IMPA: entre ellos: Leopoldo Nachbin, Mauricio Peixoto, Elon Lages Lima, Otto Endler, Jorge Sotomayor, Jacob Palis, Manfredo do Carmo, Pedro Jesús Fernández, Pedro Nowosad, Aron Simis, César Camacho, Yves Lequain, Barry James, Kang Ling James, Ricardo Mañé, Welington de Melo, Carlos Gutierrez, Alcides Lins Neto, Ruben Klein, William Meeks III, Aloisio Pessoa de Araujo, Alfredo Iusem, Maria Eulalia Vares, Rafael Iorio, Jonas de Miranda Gomes, ..entre otros.

Entretanto, y para efectos de la historia del IMPA, quisiera destacar al que estimo que ha sido, de lejos, el mejor actor coadjuvante de la historia académica del IMPA: me refiero a Lindolpho de Carvalho Días.

Lindolpho fue Director del IMPA entre 1967 y 1989. En ese período siempre estuvo atrás de los grandes nombres apoyando sus proyectos y, sobre todo, preocupado de que los estudiantes tuviéramos las mejores condiciones para completar nuestros estudios. En los tormentosos y agitados años de inflación de los 70 y 80 muchos de nosotros no hubiéramos podido seguir de no mediar sus prestamos personales los que, además, le pagábamos sin intereses.....

<p>NOME: Artur Oscar LOPES NACIONALIDADE: brasileira INSTITUIÇÃO ATUAL: Univ. Federal do Rio Grande do Sul -UFRGS DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1977</p>

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Eu era aluno da graduação em Matemática na UFRGS e ao fim do primeiro ano (la por 1970) fiz o curso de verão do IMPA. Fiquei impressionado com a qualidade científica de seus pesquisadores. Os livros que a gente usava nos cursos da graduação eram de professores do IMPA. Meus colegas que estavam mais adiantados estavam todos indo ao IMPA. Assim, a opção foi natural. Fiz primeiro o mestrado e depois o doutorado naquela Instituição.

Quando terminei era ainda na sede antiga no centro. Os arredores eram um ambiente bem distinto do IMPA do Horto: a praça Tiradentes, o Café Capital, a leiteria, uma gafeira, a efervescência de gente de todo tipo por todo lado no centro, etc....

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Extremamente estimulante. Os pesquisadores sempre foram muito acessíveis aos estudantes. A gente, como aluno, podia bater um papo sobre coisas gerais de matemática, ficar com uma visão mais geral sobre qual direção tomar. No doutorado então, este ponto foi de grande importância para mim. Pude trabalhar e discutir minha tese de doutorado com matemáticos de primeira linha a nível internacional.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para o Rio Grande do Sul. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFRGS?

O impacto foi sem duvida de grande monta tanto a nível pessoal como ao nível da Instituição UFRGS.

A nível individual: o ambiente científico na Matemática da UFRGS, em 1977 quando fui contratado, era muito limitado. As varias idas aos programas pos-doc verões do IMPA para trabalhar e discutir com outros colegas (do IMPA e de fora do IMPA) foi fundamental para não perder o "embalo". Se não fosse isto eu provavelmente (melhor, certamente) não teria seguido a minha carreira de pesquisador. A possibilidade de utilizar a biblioteca do IMPA (principalmente as revistas científicas) durante as diversas visitas no programas pos-doc verão forma também de fundamental importância para o meu trabalho científico.

A nível da Matemática da UFRGS: outros colegas daqui da UFRGS também consideram fundamental as idas aos programas pos-doc verões do IMPA . Além disso, os estudantes que apareceram ao longo dos anos nos nossos cursos de Matemática na UFRGS se beneficiaram em muito, das idas aos programas de verão (e ao Colóquios organizados

pelo IMPA), onde puderam entrar em contato com um ambiente científico de qualidade internacional. Isto serviu de motivação para muitos deles (alguns ainda alunos de cursos de engenharia, ou computação, ou outros) para se decidirem por uma carreira de pesquisador em matemática. Este ambiente não estava disponível (ao menos por um longo período) na Matemática da UFRGS.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Extremamente importante. As minhas opções de áreas científicas de trabalho estiveram sempre associadas a discussões com colegas do IMPA (ou, de contato com colegas de outras instituições que visitavam como eu o IMPA). Para um pesquisador que inicia, a possibilidade de discutir direções, ou “insights” com matemáticos de primeira linha é sem dúvida de importância extraordinária.

5 - Se você quiser fazer mais algum comentário, por favor fique livre.

O IMPA produziu várias gerações de matemáticos que hoje desempenham papel de destaque em diversas instituições de ensino superior no Brasil e no mundo. Esta contribuição é no meu entender a mais importante de todas.

Além disto, o IMPA, através de seus pesquisadores, desempenhou ao longo dos anos, um papel de liderança científica inestimável. A participação destes pesquisadores em órgãos decisórios de fomento e na formulação de políticas de desenvolvimento da matemática não pode ser de forma alguma esquecida.

Pesquisadores do IMPA demonstram que se pode desenvolver pesquisa de alta qualidade num país fora do eixo central da pesquisa mundial. Isto é um FONTE DE INSPIRAÇÃO PARA TODOS NÓS.

NOME: Roberto **MARKARIAN**

NACIONALIDADE: uruguaia

INSTITUIÇÃO ATUAL: Fac. Engenharia, Universidad de La Republica -Uruguai

DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1990

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Mi actividad científica ha sido peculiar. Estudié matemática y realicé alguna actividad de investigación entre 1968 y 1972, en Montevideo, donde la formación era muy exigente, de buen nivel y con grandes maestros que entusiasmaban en el trabajo de calidad y rigor. Luego fui forzado a dejar mucho de lo que hacía y volví a mis estudios casi desde cero.

Estudié y obtuve los títulos de Bacharel y Mestre por la Universidade Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) entre 1983 y 1986. Mi tesis de Mestrado fue mi primer trabajo de investigación y poco después fui convidado por Jacob Palis a realizar estudios de doctorado en IMPA. {ver pag 299 de libro impa 50 anos} El prestigio de IMPA como institución científica de primer nivel, los vínculos de otros matemáticos uruguayos (Ricardo Mañé y Jorge Lewowicz. en primer lugar), la decisión de Jacob de apoyar mi trabajo, hicieron que no dudara en aceptar el ofrecimiento y entre 1988 y 1989, realicé mis estudios y tesis sobre temas relacionados con el primer trabajo.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

{Esto está completamete respondiido en las pasgs. 299-300 del libro citrado}

Recomencé mi actividad matemática después de 1983, realizando mis estudios de Bacharelado y Mestrado en Ia UFRGS, Porto Alegre; tenía entonces 36 anos y hacía más de 10 que no estudiaba matemática. Cuando ya tenía avanzados mis trabajos de tesis de Maestría bajo Ia orientación de Artur Lopes, sobre ideas propuestas por Jorge Lewowicz, fui invitado a exponerlos en IMPA en 1986. Esa fue mi primera estadía de trabajo allí y conocí a parte deI personal superior de IMPA que incluía a Jacob Palis, Elon Lima, Manfredo do Carmo, Ricardo Mané, César Camacho, Welington de MeIo, Paulo Sad, y muchos otras. Tengo los mejores recuerdos de mis primeras conversaciones con todos ustedes, de las entrevistas con Lindolpho, entonces Director, que gustaba reunir se con los nuevos estudiantes que llegaban a IMPA. Y tengo particularmente grabada en mi frágil memoria Ia conversación que tuve con Jacob, en que me invitaba a continuar mis estudios de Doctorado en IMPA, cuando pudiese. Palabras más, palabras menos me dijo Jacob: "tu actividad de dirección universitaria sólo es posible si haces una buena actividad académica". Este impulso a reencontrarme con Ia matemática a sus mejores niveles llegó en el momento preciso y me dio fuerza moral e intelectual para realizar una tarea que resultaba complicada a mi edad y situaciones familiar y profesional.

Entre 1988 Y 1990 realicé mis estudios de Doctorado; tuve como companeros de generación a estudiantes mucho más jóvenes: Marcelo Viana, Lorenzo Díaz, Miguel Paternain, Gonzalo Contreras, para referirme a quienes recuerdo de inmediato en estas notas escritas rápidamente y sin recurrir a documentación. En aquellos anos de IMPA conocí a Ya. G. Sinai, a J.-c. Yoccoz, a F. Ledrappier, a J. Moser, a G. Benettin, cuyas conversaciones orientaron entonces mi gusto por la matemática, por sus problemas, por sus dificultades. El hecho de que no nombre otras personas igualmente relevantes, ni a otros matemáticos uruguayos que influyeron de manera aún más importante en mi vida, obedece solamente a mantener la frescura que yo interpreto se nos pide en la convocatoria a la que responde este escrito. La influencia del IMPA, de su ambiente, de su gente, en mi formación y trayectoria profesional es inmensa. No sería quien soy desde el punto de vista profesional si no tuviera en cuenta mis anos iniciales allí, y mis ahora frecuentes visitas a esa institución tan generosa con el trabajo serio, esforzado y de calidad. La investigación realizada en IMPA en diversas áreas de la matemática ha dado resultados fundamentales. Su cuerpo docente, su biblioteca (envidiable en cualquier parte del mundo) el apoyo administrativo brindado, la calidad de sus alumnos, son reconocidos en todo el ambiente científico. Su influencia en el desarrollo de la matemática a escala del planeta se puede medir por el reconocimiento internacional de muchos de sus miembros; por la relevancia de Jacob Palis en los organismos orientadores de la disciplina a escala global, por el apoyo de la Institución a actividades de gran impacto latino americano y mundial. Pero se mide también, en un terreno menos objetivable por el trato que se da a sus ex alumnos, a quienes estamos vinculados a la Institución, en las reuniones científicas (o no!). Aún en los ambientes más alejados al trato normal con la Institución, se atiende particularmente a quienes "estamos vinculados a la casa". IMPA es garantía inicial de trabajo disciplinado y de calidad. En virtud de la cercanía de varios matemáticos uruguayos (entre ellos José Luis Massera) al proceso de creación de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA) quiero destacar el apoyo invaluable de IMPA y muchos de sus investigadores a la creación (1995) y desarrollo de esta Unión de las sociedades de matemáticos de la región. Me parece del caso referirme a la influencia en mi área de trabajo, para escribir sobre cosas que conozco con más precisión. La influencia del grupo de Sistemas Dinámicos de IMPA en la consolidación y crecimiento del grupo de Sistemas Dinámicos de la Universidad de la República, Uruguay, no sólo se manifiesta a través del alto número del personal superior que ha hecho sus estudios doctorales allí, sino a través del apoyo permanente en materia de actualización, pasantías por medianos y largos períodos, y apoyo bibliográfico. Miembros del grupo participan regularmente en otras actividades internacionales del área promovidas por el IMPA. A pesar de la relativa larga tradición de desarrollo de la disciplina en el Uruguay, los matemáticos uruguayos, muy especialmente los dedicados a los sistemas dinámicos, estamos de acuerdo en destacar cuánto debemos al apoyo del IMPA en el desarrollo de nuestra ciencia a escala nacional. Muy especialmente a Jacob Palis, desde las diversas posiciones académicas y administrativas que ha ocupado, Este apoyo, orientación científica, facilidades locativas, ha sido fundamental para la recuperación de la ciencia matemática en

el país, luego del período dictatorial de 1973-1985. Por otra parte, la influencia de IMPA en el desarrollo de la escuela latino americana de Sistemas Dinámicos, en la formación de investigadores relevantes por la importancia de sus aportes matemáticos y por su influencia en el ambiente científico, y su carácter de faro de referencia en lo que hace a la calidad académica y el compromiso con el desarrollo científico, son características unánimemente reconocidas en la región y en el mundo. Es difícil concebir los grupos de dinamistas de Chile, Uruguay, Venezuela, . . . dejando de lado la obvia referencia al Brasil, sin el aporte y la influencia preponderante de la escuela de IMPA. A la luz de mi experiencia y conocimiento, no tengo la menor duda en afirmar que individualmente considerado, el grupo de IMPA es el más fuerte entre los de los países del llamado Tercer Mundo. Igualmente, por la calidad de su personal superior, por la calidez de su ambiente de trabajo, por las facilidades de acceso a sus servicios, es uno de los más importantes en el mundo actual. (PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003: 299-300).

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e voltou para o Uruguai. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática do Uruguai?

La influencia de IMPA en la consolidación de la matemática luego de la dictadura que aquejó a Uruguay hasta 1985, ha sido fundamental. El poder pasar por períodos más o menos largos en un centro tan importante, con una biblioteca fantástica, cruzarse y conversar con figuras de primer nivel mundial, gozar de la calidez de gran parte del personal permanente, incluyendo el de apoyo administrativo, son beneficios que permitieron el resurgimiento y la aparición de nuevas generaciones de personal científico de primer nivel en mi país. Quizás más en sistemas dinámicos, pero en todas las áreas, mis compañeros de trabajo, se han beneficiado de la generosidad y calidad del IMPA. Es difícil concebir el crecimiento de la actividad de investigación matemática en el Uruguay, sin el aporte del IMPA.

4 - qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

{ ver 2da mitad de pag 300 del libro citado, para otros detalles de la respuesta }
 Como gustan decir algunos miembros de IMPA, "me siento como una persona de la casa" en IMPA. Yo no visito Rio de Janeiro, visito el IMPA. Aquí expongo mis resultados, consulto la biblioteca, converso y discuto de lo que sea con otros visitantes y con compañeros de Brasil. Personalmente me he beneficiado fuertemente de todas las características anotadas en las respuestas a las preguntas 2 y 3. Si bien no había investigadores de IMPA en mi área específica de trabajo (teoría matemática de billares) he encontrado siempre profesores y alumnos interesados en conocer, dialogar, discutir, sobre mis propios resultados. Además el IMPA ha favorecido fuertemente la consolidación de vínculos institucionales entre los matemáticos y sus asociaciones en el mundo, en particular en la América Latina. Esta es una característica que impacta genéricamente sobre todos los matemáticos del continente y en torno a la cual he tenido una fuerte empatía con muchos de los docentes del IMPA.

<p>NOME: Leonardo MORA NACIONALIDADE: venezuelana INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade de Los Andes, Venezuela DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1991</p>

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Terminado o mestrado na Venezuela eu não tinha meios econômicos para continuar estudos ao nível de doutorado. Meu tutor no mestrado Prof. Jorge Lewowicz apresentou duas possibilidades, a Universidad de Maryland (USA) e o IMPA. Nessa etapa a gente julgava pela Universidad Maryland, não se conhecia muito do Brasil aqui na Venezuela. A vantagem do IMPA foi que a instituição deu financiamento para fazer os estudos. Atualmente o IMPA a nível mundial é um Instituto considerado de primeiro nível e muito bem conhecido.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Olha, se compararmos com a situação por aqui, é infinitamente mais profissional. Até onde eu conheço, a política não interfere na instituição. Situação que na Venezuela atual infelizmente não acontece. As instalações estão pensadas para promover o maior conforto, tanto físico, como intelectual para os pesquisadores e visitantes. A Biblioteca de Impa é de longe a melhor dotada da América Latina e uma das melhores ao nível mundial, o que dá um incentivo para os pesquisadores visitarem a instituição periodicamente. Isto converte a instituição em um lugar onde qualquer um pode se encontrar com pesquisadores famosos e interagir em qualquer uma das modalidades nesta ciência (conversas, discussões de artigos na hora do café, seminários, cursos, conferencias, etc.)

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e voltou para a Venezuela. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da Venezuela?

No meu caso, eu tenho mantido o contato com o Impa e tirado proveito nas minhas pesquisas. De fato parte de a totalidade dos trabalhos que eu tenho feito tem sido pensados ou escritos durante visitas ao IMPA. Devido à carência de um programa de doutorado sério na minha área, o IMPA tem servido para a formação de recursos humanos. Eu tenho preparado estudantes ao nível de mestrado e logo referenciado para fazer estudos de doutorado no IMPA. Dois já acabaram e um está em formação nesse momento. Eu posso me considerar como parte de uma primeira geração de venezuelanos formado no IMPA. Na minha opinião, essa primeira geração está conseguindo formar recursos humanos ao nível de graduação e mestrado. Infelizmente por limitações burocráticas e de financiamento, a expansão ao nível de doutorado está ficando de fora. Esperemos que a segunda geração possa fazer o que a primeira não conseguiu.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Tem sido, e espero que continue sendo total!

NOME: José Gilvan de OLIVEIRA
NACIONALIDADE: brasileira
INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade Federal do Espírito Santo - UFES
DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1989

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Eu fui aluno do curso de graduação em matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), de março de 1976 a julho de 1979. Em 1978, três fatos influenciaram meu desejo de ser aluno do IMPA: O curso de funções de uma variável real, ministrada pelo professor Elon Lages Lima, no Programa Integrado de Verão, realizado na UFC; a minha participação no Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Matemática, na UFRN, onde tive o primeiro contato com o professor Jacob Palis; e um Projeto de Iniciação Científica, desenvolvido sob a orientação do professor José de Anchieta Delgado, recém doutor pelo IMPA. Nesse ambiente destacava-se a excelência do IMPA como uma instituição na área de matemática. Uma verdadeira descoberta!

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Os meus primeiros meses no IMPA foram bastante difíceis. Não tivemos facilidades para obtermos acomodações adequadas de moradia. Vida dura também nos estudos. O ritmo puxado das disciplinas exigia um grande companheirismo dos colegas da turma para alcançar o objetivo desejado. O desafio era grande mas a determinação era maior ainda. A competitividade era um importante ingrediente que tornava o ambiente estimulante. A biblioteca com o seu excelente acervo era um verdadeiro ponto de apoio. Contando com uma ótima estrutura física e com uma competente equipe de professores e funcionários percebi que todo o sacrifício tinha a devida recompensa. Resolvi então me tornar aluno de doutorado do IMPA.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e voltou foi o Espírito Santo. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFES?

O Departamento de Matemática da UFES estava fazendo os primeiros investimentos na formação de doutores do seu quadro. A melhor perspectiva na época era na área de álgebra pois os professores Abramo Hefez e Valmecir Bayer estavam concluindo o doutorado nessa área. Conclui o meu doutorado no IMPA em 1989, sob a orientação do professor Karl-Otto Stöhr. A partir de então atuei em diversas frentes acadêmicas como: professor de diferentes disciplinas oferecidas pelo Departamento de Matemática, orientação de monitores, de projetos de Iniciação Científica e do Programa de Educação Tutorial, membro de várias comissões permanentes, julgadoras de concursos e de teses. Também atuei na parte administrativa quando eleito Vice-Diretor e posteriormente Diretor do Centro de Ciências Exatas, e na organização de eventos científicos.

Quanto à pesquisa, publiquei artigos científicos em importantes revistas internacionais, desenvolvidos individualmente ou em parceria com os pesquisadores Karl-Otto Stöhr, Paulo Henrique Viana de Barros e Francisco Luiz Rocha Pimentel. Além disso participo do corpo de revisor da "Zentralblatt MATH" desde de 2006.

Outro destaque foi a publicação, em co-autoria, do livro "Submanifolds and Isometric Immersion", em 1990 pela editora Publish or Perish, Houston/USA, sob o orientação do professor Marcos Djaczer, também pesquisador do IMPA

Também em co-autoria, com o professor Hermano Frid Neto, publicamos o capítulo intitulado "Aplicações quase conformes no plano e a equação de Beltrame", no livro "Seminário de Superfícies de Riemann", Informes de Matemática/IMPA, 1982, organizado pelo professor César Camacho.

Outro ponto importante foi a implantação do Programa de Mestrado em Matemática na UFES. Esse projeto já havia sido adiado em outras oportunidades por falta de apoio local, de estrutura e de recursos humanos. Finalmente, o projeto foi aprovado pela UFES em 2003 e pela CAPES em 2005. Os seis primeiros alunos concluíram o curso em 2008, dois dos quais sob a minha orientação.

Resumindo, o desenvolvimento competente dessas atividades foi possível graças também à influência do IMPA na minha formação.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

A influência do IMPA na minha carreira fica claro a partir da resposta à questão anterior. Essa influência continua presente pois participo de projetos desenvolvidos em parceria com professores do IMPA e regularmente visito o IMPA para, por exemplo, participar de eventos científicos, de Programas de Verão, para usar a sua biblioteca. Atualmente sou professor titular do Departamento de Matemática da UFES, aprovado em concurso público realizado na UFC, e continuo com o mesmo fascínio pelo IMPA da época de minha graduação em matemática na UFRN. Agora como pesquisador e motivador de futuros pesquisadores em matemática.

NOME: Maria José **PACÍFICO**
NACIONALIDADE: brasileira
INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade Federal do Rio de Janeiro
DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1980

1 - O que o motivou a tornar-se aluna do IMPA?

Na época, a maior motivação acadêmica era a possibilidade de fazer geometria, que não havia nos mestrados na minha região (São Paulo). Mas analisando do ponto de vista humano, poderá também ter sido em função do desejo de estudar numa metrópole. Depois, acabei fazendo o curso de Equações Diferenciais Ordinárias antes de Geometria Diferencial e me encantei com este tópico. Esqueci a Geometria e acabei em Sistemas Dinâmicos.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

O Impa oferece (sempre, desde o início) um ambiente altamente estimulante a seus alunos e visitantes. Proporciona também o contato de alunos com matemáticos de renome que o visitam. Isso de certo modo proporciona uma desmistificação porque os alunos, quando iniciam o curso, tendem a mitificar os matemáticos que só conhecem através de artigos e livros, e com a oportunidade de encontrá-los e trocar idéias (algumas vezes), voltam ao nível normal de admiração. A excelência do Impa e de seus alunos, o ambiente aberto e agradável, os seminários regulares estimulam o intercambio científico entre todos os participantes, e estimulam o desenvolvimento de trabalhos em conjunto, quer entre alunos, ou entre alunos e matemáticos, ou visitantes. Uma indicação de que isso realmente ocorre e o meu próprio caso: a maior parte de meus trabalhos de pesquisa publicados foram desenvolvidos conjuntamente com ex-alunos ou visitantes do Impa.

Eu diria que da minha época como estudante até agora, o Impa expandiu-se e oferece ainda mais aos seus alunos e visitantes. Tanto e assim que a maioria de seus ex-alunos são bastante produtivos fruto da formação sólida na área escolhida que podem adquirir no Impa. Isso se reverte positivamente para o desenvolvimento científico do ambiente de trabalho futuro.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para a UFRJ. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFRJ?

Esta resposta deveria ser diferenciada, dependendo da universidade. No caso da UFRJ, quando fui absorvida como professora (1982), o ambiente era extremamente contrario ao Impa, e os ex-alunos eram mal vistos. Fruto da política equivocada daquela época. E principalmente porque éramos minoria e não concordávamos em muitos pontos com o pessoal que já estava lá. Isto perdurou por bastante tempo, durante toda a década de oitenta. Houve tentativas de melhorar o ambiente científico através da realização de congressos em Sistemas Dinâmicos, o primeiro em 1985. Mas apesar de havermos organizado 5 reuniões científicas que levaram da ordem de 100 participantes a cada uma,

não houve um reflexo imediato no ambiente científico. Mas acredito que a realização destas reuniões começou a colocar o IM-UFRJ no mapa das instituições onde se desenvolvia pesquisa, principalmente em Sistemas Dinâmicos.

A partir da década de noventa, muitos professores antigos se aposentaram, e novas vagas foram abertas. Foi quando começamos a desenvolver uma política de absorção mais efetiva e imparcial e que levou a uma renovação do corpo docente do IM-UFRJ.. Inicialmente o programa dos concursos não era específico e permitia ao melhor vencer, sem preferência de área. Isso possibilitou a entrada dos ex-alunos do Impa, que nesta época já produzia um número significativo de doutores anualmente. Deste modo foram contratados como professores: Carlos Morales, Enrique Pujals, Bruno Scardua. Ao mesmo tempo, a pós-graduação do IM-UFRJ começou a ser mais exigente para admitir os professores em seu quadro, e beneficiou-se em muito pelas regras impostas pelo CNPq, que evitou desentendimentos entre os professores locais. Estávamos apenas seguindo as regras para conseguirmos bolsas e financiamento das agências de fomento.

Nesta década, a renovação continuou e hoje só as áreas de Geometria e Sistemas Dinâmicos contam com da ordem de 10 ex-alunos do Impa, todos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, todos participantes do corpo docente da pós-graduação. Este grupo corresponde a um terço do número total de docentes da pós-graduação e responde por mais de 50% da produção científica da Pos. Formou da ordem de 10 doutores e 30 mestres nesta década. Este mesmo grupo mantém seminários regulares em Geometria e Sistemas Dinâmicos, e tem da ordem de 7 alunos de doutorado. O reflexo disso já foi contabilizado pela CAPES, que promoveu a pós-graduação ao grau 6 em sua última avaliação, equiparando o IM-UFRJ as melhores instituições de pesquisa no País.

Formou-se também um grupo inter-instituições: UFF, PUC-Rio, UFRJ, que mantém um seminário itinerante entre estas instituições, o que vem estimulando os alunos e professores a participar mais efetivamente das atividades desenvolvidas em suas instituições.

Para mim está claro a influência do Impa neste processo de crescimento sólido que estamos experimentando. Pois foi apenas a partir do aumento de professores doutores oriundos do Impa, auxiliado por regras específicas do CNPq, que a Pós Graduação do IM-UFRJ deslanchou e começa a ganhar espaço entre aquelas instituições de bom nível no País.

4 - qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Primeiro foi a minha formação sólida e também a seriedade com que encaro os problemas não só os de pesquisa como também os relacionados a política de absorção de professores. Acredito que aprendi no Impa a não compactuar com aqueles que não tem interesse real no progresso científico e acadêmico de sua instituição. Desde cedo, ainda como aluna, tive contato com matemáticos de renome internacional e pude frequentar seminários regulares na minha área, estando sempre a par do que estava acontecendo de novo.

Depois do doutorado, o fato do Impa me oferecer um gabinete foi de extrema valia. Tinha um lugar agradável onde trabalhar. A Biblioteca do Impa sempre foi uma referencia. Tem quase tudo o que procuramos! No ambiente do Impa conheci a maioria de meus co-autores. De fato, a maior parte de meus trabalhos de pesquisa publicados foram desenvolvidos com seus ex-alunos ou visitantes.

O Impa proporciona também um ambiente de competição saudável aos seus freqüentadores. Isso me impulsionou e me ajudou a construir a minha carreira.

Se você quiser fazer mais algum comentário, fique livre.

A meu ver, em muitas universidades brasileiras, os ex-alunos do Impa sempre exerceram um papel de "ponta de lança" no sentido de abrir caminhos para outros e primar pela excelência tanto acadêmica como científica da instituição.

NOME: Amilcar **PACHECO**
NACIONALIDADE: brasileira
INSTITUIÇÃO ATUAL: Univ. Federal do Rio de Janeiro
DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1989

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

No meu segundo ano do segundo grau (1978) no Colégio de Aplicação da UERJ, tive um ótimo professor de Matemática, o que não era muito comum por lá (eram bons em História, Biologia). Ele havia feito cursos no IMPA e mencionou sua existência. No ano seguinte, fiz pré-vestibular no Curso Impacto me preparando para o IME-ITA, lá também já tinha ouvido falar e tive contato com uma coleção que precedia o Projeto Euclides, tinha lá um curso de Análise do Djairo Guedes de Figueiredo que eu li na época. Fiz engenharia por pressão familiar, tornei-me aluno da Escola de Engenharia da UFRJ em 1980, mas sempre quis ser um Matemático. Já motivado pelo que ouvi e li, após o vestibular Cesgranrio em 1980, rumei para a velha sede no centro da cidade, mas o verão já tinha começado. Meu primeiro curso no IMPA foi com Carlos Isnard no verão de 1981 de Análise I. Para mim ir para o IMPA era seguir meu sonho de ser Matemático, restava vencer a resistência familiar.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

O IMPA, tanto pela sua concepção, quanto pela sua localização geográfica na Dona Castorina, sempre foi um centro atrator de visitantes do exterior. Mesmo na Álgebra/Geometria Algébrica/Teoria dos Números, ainda que em menor quantidade, havia sempre visitantes. No seu quadro de professores tanto Karl Otto Stöhr como meu ex-orientador José Felipe Voloch, exerceram grande influência inicial. Ambos, sobretudo o Karl, sempre foram pessoas bem cultas matematicamente. Já naqueles anos o IMPA também tinha o papel como centro de eventos, a Escola de Álgebra que ao longo dos anos predominantemente girou em torno do IMPA, Brasília e Campinas, realizou-se para mim pela primeira vez em 1984, quando tornei-me aluno de mestrado. Foi pouco depois da prova por Gerd Faltings das Conjecturas de Mordell, Shafarevich e Tate (para variedades abelianas), e Lucien Szpiro organizou um ciclo de conferências sobre o tema. Houve também a presença de Gerhard Frey, isto teve um impacto na minha escolha de área, a geometria aritmética, ou seja, a filha da geometria algébrica com a teoria de números, muito bem encarnada ao longo do século XX pela carismática figura de André Weil.

Retornei ao Brasil em 1991, sem Felipe (a partir de 1993 em Austin, Texas) por aqui eu estava, como estive, sozinho nestas terras ao sul do equador. Para a minha sorte Emmanuel Ullmo, na época aluno doutorado de Szpiro, estava fazendo o seu serviço militar na sala do Felipe, isto é, sua tese de doutorado. Fizemos muitos seminários e foi muito positivo encontrar alguém que estava num outro patamar. A esta altura já havia uma dicotomia com as temáticas do grupo do IMPA. Foi muito importante ter tido gabinete de trabalho no IMPA de 1992 a 2004. Ainda que houvesse diferenças temáticas, o seminário regular de Álgebra permitia a apresentação das idéias, cujo maior efeito é para o próprio palestrante. Também havia a sensação de comunidade, o que infelizmente desfez-se no

momento crítico de 2004. O IMPA funcionou como base de diversos encontros, tanto Escolas de Álgebra, quanto do grupo menor de Álgebra Comutativa e Geometria Algébrica. Era bom ter um gabinete e receber gente do exterior para discutir matemática. Esta possibilidade e mais o acordo Brasil - França em Matemática, permitiu-me estabelecer colaboração segura com o grupode teoria de números de Jussieu (Paris).

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi o Fundão A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática do Fundão?

Na verdade a minha trajetória foi outra. Tive duas experiências como professor da PUC-Rio, a primeira no semestre 1989/1, meu último semestre de doutorado, e a segunda em 1991/2, após o retorno dos EUA. No final do doutorado, era claro a necessidade de seguir para o pós-doc no exterior. Através de Fernando Gouvêa (ex-USP, Colby College, Maine, EUA), que fora aluno de Barry Mazur, e com o incentivo do Felipe, segui para Harvard, onde fiz o pós-doc de 1989 e 1991. Fui supervisionado por Mazur, mas meu objetivo original era John Tate, que justamente no momento de minha chegada havia trocado Harvard por Texas at Austin, onde depois o Felipe foi parar. Apesar da minha rápida passagem pela PUC-Rio, já estava negociado com o Abramo a ida para a UFF (acelerada pelo fim dos projetos FINEP na PUC, o que significava redução do quadro permanente).

Mas eu havia deixado claro que não mais aceitava retornar como bolsista (conseguiram uma bolsa de recém-doutor na UFF para mim), só com emprego. Bom 2 meses depois do retorno fiz o concurso e passei, e em 1992 fui para a UFF onde fiquei até 1995, quando me transferi para a UFRJ.

Certamente o IMPA tem algum impacto na sua área líder, sistemas dinâmicos, que após lutar muito por lá tem conseguido expandir-se nos últimos tempos. Quanto a mim, não houve qualquer influência, sou um navegante solitário, ou seja, o único na área de geometria aritmética no Brasil. O apoio do IMPA era o que contei o gabinete, os seminários, os visitantes, os eventos.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Foi o ponto de partida e o ponto de apoio ao longo dos anos. Permitiu-me chegar bem ao exterior e estabelecer laços e ficar no Brasil, apesar da contraditoriedade entre ficar aqui e fazer a matemática que faço. Sempre quis voltar e sempre sabia que tinha o IMPA na minha retaguarda. Um ponto importantíssimo que esqueci, a fantástica biblioteca do IMPA, melhor que a de Harvard. Ter segurança de ter os periódicos atualizados e muitos livros, era saber que apesar do isolamento físico, o contato com as idéias permaneceria. Isto foi e permanece crucial, ainda que no momento a lista CAPES permita-me, e o avanço da internet, trabalhar em casa, com acesso direto aos periódicos, o que é muito confortável. Quanto ao conteúdo da pesquisa propriamente dito, hoje parece-me que o que eu aprendi e fiz nos anos de doutorado foram uma pequena gota d'água em um conjunto de idéias que desenvolveu-me muito mais influenciado pelos anos Harvard. No plano das idéias sim, Harvard foi muito mais impactante e decisiva no fortalecimento da minha escolha de área que o IMPA.

NOME: Luquésio **PETROLA** de Melo Jorge
NACIONALIDADE: brasileira
INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade Federal do Ceará - UFC
DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1978

0. A Historia do IMPA.

Tenho orgulho de ter participado dela, se bem que não de uma maneira contundente como tantos que já passaram ou que se encontram por ai. financiamento, conforto por não ter estudado no Jardim Botânico mas ganhei em romantismo, charme e beleza por ter estudado na Luiz de Camões, essa ninguém me tira!

1 - O que o motivou a tornar-se um aluno do IMPA?

No final dos anos 60 o IMPA reestruturou-se com uma renovação completa do seu quadro de professores passando a ser já naquela época uma das instituições matemáticas mundiais de altíssimo nível. No Brasil era disparado o melhor centro não só por causa do nível dos seus professores mas também por ter recursos para financiar um intercâmbio de excelente qualidade. Em matemática este é um dos pontos importantes na formação de um profissional. O segundo centro, ainda em estágio emergente era a UnB, com uma boa dose de aventura para quem fizesse esta opção, pelo menos era o que parecia. Outros centros como USP, UNICAMP ou PUC-Rio davam a impressão de preocupar-se com muitos outros problemas que não somente a matemática ou estavam se estabelecendo, definindo-se. Pareciam muito com a minha universidade de origem. Então arrisquei no que mais me atraía, que era fazer somente matemática. Pleitear uma vaga no IMPA foi a decisão e ainda hoje a considero acertada.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Acredito que independente de "... e ou é..." ou ainda "...era..." na pergunta a resposta será a mesma. Portanto vou considerar é ou era indiferentemente. Quando cheguei no IMPA em janeiro de 1972 para o programa de verão já acreditava que era possível viver como matemático, tinha aprendido isto no último colóquio em Poços de Caldas. Foi extremamente estimulante encontrar outros alunos igualmente capaz ou melhores do que eu. Isto era muito bom, me senti a vontade e me identifiquei imediatamente com tudo aquilo, tudo tinha a ver. Os professores eram muito bons e interessados e sabiam responder perguntas e estimular o aprendizado. A biblioteca então era um capítulo a parte. Excelentes livros, muitas revistas e quase tudo que se via em uma referência encontrava-se por lá. Os funcionários pareciam todos preocupados com o que se fazia na instituição, a pesquisa e o aprendizado ou seja, todos tinham na cabeça que nós estávamos ali para aprender matemática e fazer pesquisa. Esta era a nossa parte e me sentia mal se folgasse um dia de trabalho pois aprender matemática era o meu trabalho.

Olhando para estes treinamentos atuais de qualidade total eu diria que todos sabiam qual a missão de cada um. Só para registrar, em visitas posteriores, já na Estrada Dona Castorina, encontrei funcionários que pareciam totalmente alheios a "missão" da

instituição o que para mim foi um choque. Conhecendo outras universidades estrangeiras diria que somente em UC-Berkeley encontrei um ambiente similar, com mais recursos bibliográficos e financeiros mais que perdem pelo empenho que vi no IMPA, ou seja, considero o ambiente do IMPA o mais estimulante e positivo de todos que conheci.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e voltou para o Ceará. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFCe?

Quando estudei na UFC recebi uma formação muito verticalizada e não tão ampla. No IMPA tive que voltar alguns passos e fundamentar melhor esta formação. Alguns professores do Dep. de Matemática da UFC também formaram-se no IMPA e em poucos anos éramos 8 nessa situação. Então foi fácil realizar alterações curriculares na graduação e pós graduação principalmente porque estas mudanças eram apoiadas por uma série de livros produzidos ou por professores do IMPA ou sob a influência do que acontecia por lá, destacando-se os livros do Prof. Elon na formação geral e os do Prof. do Carmo na nossa área. Outro aspecto importante foi o canal de intercâmbio recebendo muitos visitantes através do IMPA ou voltando para estágios de trabalho como o verão e realizando parcerias. Também intermediações em contatos científicos através do IMPA foi importante durante todos estes anos.

Queria resumir tudo isto dizendo que o IMPA exerceu uma liderança que influenciou ou influenciou toda a matemática nacional, se não, com certeza a local. Se temos algum mérito como instituição matemática este mérito em grande parte se deve ao trabalho do IMPA, que através de nós refletiu-se na região influenciando e melhorando a formação matemática do norte e nordeste até hoje.

4 - qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Talvez seja inefável, vou tentar assim mesmo. Fazia parte de um grupo de nove orientandos do Prof. Manfredo do Carmo, cada um com um projeto de tese em uma sub área diferente. O nosso orientador então convidava especialistas ligados ao assunto de cada projeto e assim tínhamos contatos com especialista de quase toda área. Deste modo conhecemos matemáticos de toda parte e de grandes centros que foram muito importantes na nossa formação e no desenrolar da nossa carreira. Em suma toda a nossa carreira científica foi traçada e projetada a partir do IMPA. Destes contatos ficaram definidos ou condicionados os nossos estágios de posdoutorado e parcerias científicas do futuro. Toda esta dimensão da pesquisa e formação matemática realizada no IMPA projetou-se também nas nossas instituições onde trabalhamos e refletem-se até hoje.

Se você quiser fazer mais algum comentário, fique livre.

Não sei se cabe mais gostaria de saber se no final do seu trabalho você vai fazer alguma avaliação sobre o que é hoje o IMPA e o que foi ou como atuou ou atua. Uma espécie de autoanálise, autocrítica ou avaliação. Não vejo nas universidades espaço ou recursos para direcionar, dirigir ou influenciar saudavelmente a matemática brasileira, ou seja, somente a uma instituição como o IMPA seria possível realizar um papel desse.

NOME: Vilton PINHEIRO

NACIONALIDADE: brasileira

INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade Federal da Bahia - UFBA

DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 2000

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Durante minha graduação em Engenharia Elétrica na UFBA, fui aluno de iniciação científica em Matemática de Aron Simis. Aron foi pesquisador do IMPA e nesta época estava na UFBA. Por causa de Aron fiz contato com o IMPA. Terminando a graduação em engenharia, fiz verão no IMPA e do verão entrei no mestrado. Meu plano inicial era fazer o mestrado em Geometria Algébrica e ir para o Doutorado no exterior. Entretanto, no mestrado entrei em contato com Sistemas Dinâmicos através do curso de EDO que foi dado pelo Jacob (que como dizia o Aron: “ Jacob sempre foi sereia”) Com o clima intenso de pesquisa na área de Sistemas Dinâmicos (muitos pesquisadores famosos, seminários workshops etc) mudei de área e fui fazer o Doutorado no IMPA.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Para mim o ambiente científico do impa me impressionou de duas maneiras diferentes.

Primeiro eu não tinha idéia que se tinha no país um lugar com um ambiente de pesquisa em matemática tão intenso e internacional. Isto abriu repentinamente a possibilidade concreta de participar de pesquisa científica de ponta e foi extremamente estimulante.

Com o passar do tempo no impa, tendo me acostumado com o seu ambiente, comecei a pensar que o comum era aquilo, se não no Brasil, pelo menos nos centros de pesquisa pelo mundo. Ai eu fui novamente impressionado pelo impa, pois embora existam na Europa, América do Norte e etc., grandes centros e de altíssimo nível, o impa fica muito bem posicionado neste conjunto e tem características particulares que torna seu ambiente científico especialmente estimulante. De fato, me impressionou o reconhecimento dado ao impa por pesquisadores e estudantes de instituições do exterior sobre a qualidade da pesquisa desenvolvida na instituição e sobre a particularidade do ambiente.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e voltou para a Bahia. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFBA?

Uma primeira forma de contribuição do impa foi indireta e foi devida as inúmeras parcerias científicas (e amizades) conseqüente do ambiente estimulante dos seminários vivenciados durante o doutorado (e também no mestrado) no impa. Estas parcerias foram

fundamentas para quebrar o ambiente de isolamento científico que encontrei aqui na Matemática da UFBA quando retornei do Doutorado.

Acho que um dos problemas mais sérios para um recém doutor é ir para um lugar que não tenha com quem discutir sobre suas pesquisas, trocar idéias, ficar informado das novidades, receber dicas e etc. Neste período inicial os trabalhos com os colegas e amigos do impa e as visitas deles foram fundamentais para me manter atrelado a pesquisa.

A segunda forma de contribuição do impa foi a institucional. Neste período aqui na Bahia tenho recebido um apoio muito forte do impa e seus pesquisadores com o explícito intuito de fomentar a pesquisa, criar parcerias e de estimular a inserção da pós-graduação em Matemática da UFBA no contexto nacional da pesquisa.

O apoio institucional do impa deu-se através de vários projetos em conjunto, de organização de eventos científicos em parceria (e realizados na UFBA), de visita de pesquisadores e etc. Entre eles os projetos conjuntos cito o projeto intitulado “Desenvolvimento Integrado em Sistemas Dinâmicos e Geometria Diferencial” do PADCT/CNPq (executado de meados de 2004 à agosto de 2006) e o projeto PROCAD da CAPES “Fortalecimento da Matemática no eixo Alagoas-Bahia” (iniciado em 2006 e em andamento), envolvendo pesquisadores da UFAL, UFBA, UFRJ, UFMA e IMPA. Recentemente foi aprovado o projeto “casadinho” do CNPq intitulado “Consolidação e Desenvolvimento Integrado da Matemática no Eixo Alagoas-Bahia”, com vigência de Dezembro de 2008 à Dezembro de 2010 e envolvendo pesquisadores da UFAL, UFBA e IMPA. Cito ainda o projeto Milênio e participação de vários pesquisadores do programa da PGMAT-UFBA no "Núcleo de Excelência em Sistemas Dinâmicos" (PRONEX/FAPERJ/CNPq 2006), coordenado pelo Professor Marcelo Viana (IMPA).

Com o apoio do IMPA a UFBA sediou vários eventos de porte na área de matemática: o Workshop de Geometria de Subvariedades e Dinâmica Caótica – 2004, a II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática - 2004, o Workshop em Dinâmica Caótica e Geometria Diferencial -2005, a Escola de Geometria Diferencial – 2006 e o International Symposium of Dynamical Systems - final de 2006.

O impacto deste apoio do impa tem pode ser resumido no seguinte fato: 40 anos após o início do mestrado em Matemática da UFBA (a PGMAT-UFBA é um dos mais antigos do país (1969)), finalmente estamos submetendo um projeto de Doutorado (em parceria com a UFAL) para a CAPES!

4 - qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

Primeiro, foi conhecendo o impa que eu percebi que era viável fazer pesquisa em Matemática no país e concluir que não seguiria a carreira de Engenheiro Eletricista. Segundo, foi motivado pelo ambiente do impa em Sistemas Dinâmicos que eu, que inicialmente pensava em trabalhar em Geometria Algébrica, escolhi a área de Sistemas Dinâmicos. Terceiro, mantenho uma forte parceria em projetos com o impa e com vários pesquisadores que foram ex-alunos desta instituição.

NOME: Walcy SANTOS

NACIONALIDADE: Brasileira

INSTITUIÇÃO ATUAL: Universidade Federal do Rio de Janeiro

DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 1992

1 - O que o motivou a tornar-se aluna do IMPA?

Fui motivada principalmente pelo meu orientado de mestrado (Alexandre Magalhães da Silveira). Os pontos principais que motivaram a decisão foram o padrão de excelência da instituição e o forte grupo de Geometria Diferencial do IMPA.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Este é um dos pontos fortes desta instituição. Com um ambiente extremamente agradável para o estudo, uma das mais completas bibliotecas da área de Matemática e um fluxo constante de visitantes estimulam a produção científica e o trabalho dos alunos.

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para a UFRJ. A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática da UFRJ?

Posso falar mais claramente sobre a influência do IMPA na consolidação do Grupo de Geometria Diferencial na UFRJ. Este grupo é formado em sua essência por ex-alunos do IMPA. O grupo manteve fortes ligações com o grupo de pesquisa do IMPA. Hoje está consolidado, atuando na pesquisa e na formação de recursos humanos. Além do grupo de geometria, entendo que o fato da UFRJ estar na mesma cidade que o IMPA é um privilégio. Podemos desfrutar deste ambiente matemático, usar a Biblioteca (a biblioteca do IM-UFRJ mantém convênio de cooperação com a Biblioteca do IMPA inclusive para empréstimo de livros). Além disto, o fator preponderante ainda é o fluxo de visitantes e eventos que permitem o intercâmbio científico também dos docentes e alunos da UFRJ.

4 - qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

O IMPA foi fundamental na minha carreira de pesquisador. Minha pesquisa é em muito facilitada por esta instituição. Os contatos com vários de meus colaboradores se iniciaram em visitas destes ao IMPA. Ainda hoje mantenho uma sala onde venho estudar; tenho colaboração nos projetos do Grupo de Geometria do IMPA e assisto ao seminário regular de Geometria.

NOME: Wilfredo SOSA

NACIONALIDADE: peruana

INSTITUIÇÃO ATUAL: Instituto de Matemáticas y Ciencias Afins –IMCA - Peru

DATA DE CONCLUSÃO DO DOUTORADO: 2000

1 - O que o motivou a tornar-se aluno do IMPA?

Foi uma historia um pouco triste e engraçada, pois la em Lima eu trabalhava com um Suico-Alémão (Eugem Blum, excelente matemático que logo acabou de fazer seu doutorado. Guiado pela suas idéias socialista foi para Bolívia, mais o governo de Banzer o botou num campo de concentração na Paz. Por sorte a Cruz vermelha se contacto com universidades de países vizinhos e foi meu país quem solicitou sua volta. Então ele foi deportado para o Peru e trabalhou lá toda sua vida, ate morrer (em Fevereiro de 1992). Logo depois de sua morte fui convidado a fazer o mestrado na COPPE-UFRJ, em 1994 e assim como cheguei ao Brasil, para ser honesto, eu não tinha conhecimento do IMPA ao inicio, só quando fui defender minha tese de mestrado que minha orientadora sugeriu ao Alfredo Iusem para estar na minha banca, o engraçado foi aqui, que esse dia eu só tinha que convidar o Alfredo mais ele me pediu para falar sob minha tese, eu fiquei tão empolgado que descrevi o melhor da minha tese e Alfredo gosto tanto que não só me convidou para fazer o doutorado com ele, como também convenceu ao Cesar Camacho para eu vir para o IMPA. Na minha rebeldia (pois eles, Alfredo e Cesar, tinham decidido que o IMPA era o melhor para mim) eu insistia em continuar na UFRJ onde já tinha tudo arrumado. Mas, uma surpresa em Lima, como eu já tinha uma posição na minha universidade e para continuar com salário eu deveria fazer meu doutorado no IMPA. Então decidi aceitar parcialmente, participar do programa de verão no IMPA, no ano de 1996. Então, logo depois desses 40 dias de verão, que para mim foi estar num paraíso da matemática, logicamente decidi continuar no IMPA, acho que isso responde a primeira pergunta e a segunda pergunta. Inicie meu doutorado no IMPA em Janeiro de 1996 e defendi minha tese em janeiro do 2000. Logo após defender minha tese no IMPA eu retornei a Lima para ser parte do IMCA. O doutorado do IMCA se iniciou em 2002 e os dois alunos que tem-se formado no IMCA (ate agora) foram meus alunos e fizeram seus doutorados em cotutela Peru-Franca.

2 – Foi estimulante o ambiente científico da instituição?

Eu me inicie na matemática (minha rebeldia num pais subdesenvolvido como Peru, foi a causa de eu fazer a pós graduação um pouco tarde) desde os 18 anos (como aluno de Blum). Quase 30 anos de haver rodado pelos melhores centros de pesquisa no mundo, posso dizer que na América do Sul só tem três centros de excelência em pesquisa matemática, sendo o primeiro deles o IMPA, o segundo o Centro de Modelamiento Matemático da Universidad de Chile e o terceiro o Intituto de Matemática y Ciencias Afins - IMCA no Peru. Mais entre o IMPA e o CMM e o IMCA, a qualidade acadêmica sempre foi o diferencial, além do investimento na infraestructura, pois a biblioteca do IMPA, não só e a melhor da região em matemática, como também é uma das melhores do mundo e por isso que e fácil pesquisar no IMPA. Um dos motivos pelos quais decidi ficar no IMPA foi esse paraíso de biblioteca. Outro fator que incentiva a pesquisa e o fluxo de visitantes e os meninos muitos novos (16 a 19 anos) com um potencial incrível para fazer matemática...

3 - Você terminou o doutorado no IMPA e foi para o Peru A partir daí, houve um impacto da contribuição do IMPA para a matemática do Peru?

Logo após me doutorar (2002), de fato voltei para meu país para colaborar com o projeto IMCA, logicamente como matemático sempre darei o melhor de mim para fazer matemática e formar novos matemáticos.

Meu trabalho no meu país é fortalecer o IMCA na pesquisa, produzindo trabalhos científicos, estabelecer pontes para cooperações internacionais com centros de excelência no mundo, formar novos matemáticos peruanos (atualmente tenho já dois alunos formados a nível de doutorado em cotutela com França). Fui presidente da Sociedade Matemática Peruana e mantenho forte laço com Brasil, França, Espanha, Itália e Chile.

4 - Qual foi a influência do IMPA na sua carreira?

O IMPA tirou de mim essa rebeldia tonta, que para ser bom matemático não é necessário fazer pós graduação, pois a pós graduação é o treinamento para saber até onde você pode ir na pesquisa, se você vai ser um bom formador de talentos, etc. Posso dizer que amadureci, matematicamente, enquanto fazia o doutorado no IMPA e isso diz tudo respeito a influência do IMPA na minha carreira como matemático.

APÊNDICE B

CRONOLOGIA DO IMPA

Anos 1950 e 1960

- 1951 Criação do CNPq
- 1952 Criação do IMPA
- 1952 Início de seu intercâmbio científico
- 1955 Aquisição dos primeiros volumes da Biblioteca de revistas internacionais
- 1957 Sede inicial do IMPA – Rua S. Clemente, 265
- 1957 Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática
- 1962 Início dos programas de mestrado e doutorado em matemática com convênio com a UFRJ
- 1965 Parecer Sucupira - Conselho Federal de Educação que iria estruturar a pós graduação no Brasil
- 1967 Recebe apoio financeiro do BNDE
- 1967 Mudança do IMPA para a Rua Luiz de Camões, 68
- 1968 Começa o programa de pós-doutorado de verão
- 1968 Primeira Escola Latino-Americana de Matemática (ELAM)
- 1969 Criação da Sociedade Brasileira de Matemática

Os anos 1970: uma década de grande evolução científico-institucional

- 1970- Criação de programas regulares de mestrado e doutorado e a produção regular de
- 1971 pesquisa *in loco*; Primeira instituição brasileira a outorgar os graus de mestre e doutor em matemática e credenciados pela CAPES
- 1971 I Simpósio Internacional de Salvador

- 1976 III Escola Latino-Americana de Matemática
- 1976 Publicações do IMPA - Projeto Euclides, Matemática Universitária e Monografias do IMPA
- 1978 Início da Olimpíada Brasileira de Matemática
- 1979 Início da construção do prédio do IMPA

Anos 1980 e 1990: evolução e consolidação de seu prestígio científico (nacional e internacional)

- 1981 Inauguração da sede permanente do IMPA
- 1990 Programa intensivo de aperfeiçoamento de professores do Ensino Médio na área de Matemática – 1990
- 1991 IMPA como sede do *International Mathematical Union* (IMU) de 1991 a 1998 (sendo a primeira vez que a sede da IMU se localizou fora da Europa ou América do Norte)
- 1991 IMPA como centro de excelência para o pós-doutorado em nível internacional pela *Third World Academy of Sciences* (TWAS)
- 1995 Criação da *Unión Matemática de América Latina y el Caribe* (UMALCA)

Anos 2000

- 2000 Primeiro Congresso Latino Americano de Matemáticos
- 2001 Transformação do IMPA em Organização Social
- 2001 Criação dos Institutos do Milênio
- 2001 Programa bilateral setorial: Brasil-França em matemática
- 2006 Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)
- 2006 Criação da Unidade mista de pesquisa internacional entre o IMPA e o *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS).
- 2007 Comemoração dos 50 Anos dos Colóquios Brasileiros de Matemática