

MUSEU DE ASTRONOMIA  
E CIÊNCIAS AFINS  
MAST

RELATÓRIO DE GESTÃO

**AUDITORIA 2002**

## 1 – HISTÓRICO - CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

As ações MAST – "Pesquisa e desenvolvimento da História da Ciência e da Educação Científica" e "Popularização da Ciência" – têm por finalidade

***Preservar, pesquisar e divulgar a memória científica e tecnológica nacional, tendo como referência principal o acervo sob sua guarda, bem como despertar o interesse pela ciência e tecnologia, ampliando o conhecimento de sua importância no cotidiano da vida social.***

Tais missões pressupõem um constante esforço institucional no sentido de desenvolver atividades e competências em torno de programas que contemplem igualmente as necessidades de uma instituição de pesquisa, bem como as demandas da sociedade no sentido de manter um museu moderno aberto ao público.

O MAST realiza investigações em História da Ciência – que complementam e justificam a importância da preservação da memória científica para a cultura nacional –, assim como realiza investigações em Educação em Ciências que levam ao aprimoramento das práticas científicas voltadas para a divulgação da ciência. As atividades de pesquisa, além de produzirem conhecimento *stricto sensu*, objetivam subsidiar as demais atividades e tarefas realizadas na Instituição, fornecendo elementos para a elaboração de exposições e programas educacionais, de maneira a corroborar para a preservação e captação de acervos relacionados à História da Ciência e da Tecnologia, bem como para a conscientização de sua importância para a construção da cultura científica nacional. O desenvolvimento do conhecimento em ambas as áreas favorece a aquisição de novos acervos e o intercâmbio acadêmico com pesquisadores de instituições científicas do país e exterior, possibilitando estudos originais em parceria e trabalhos em cooperação, capacitação e formação de recursos humanos, e a ampliação do raio de atuação da Instituição. Como resultado de suas ações e do processo crescente de maturidade institucional, o MAST é considerado uma referência nacional nas áreas de pesquisa em que atua.

A multidisciplinaridade é uma característica intrínseca e fundamental da pesquisa desenvolvida no MAST. A confluência e o intercâmbio de conhecimento entre pesquisadores de áreas distintas do conhecimento fortalecem o objetivo comum de preservação e divulgação da memória e da história da ciência no Brasil.

Em três grupos de pesquisa – Memória e História Científica Brasileira; Estudos Histórico-Sociais da Ciência; e Educação em Ciências em Espaços Não Formais – são desenvolvidas seis linhas de pesquisa que definem o perfil da atividade de investigação no MAST:

- *Preservação da memória documental das ciências brasileiras*: produção de conhecimento a partir da preservação da memória da ciência e da tecnologia no Brasil, por meio da pesquisa, conservação e organização dos acervos documentais e de instrumentos científicos sob a guarda do MAST.
- *Ciência e sociedade*: estudos de laboratórios, de práticas, instituições e disciplinas científicas em sua historicidade, visando examinar questões relativas à atuação de grupos sociais envolvidos na produção da ciência e na compreensão da fraca interação entre ciência e sociedade no Brasil.
- *Ciência no Mundo Ibero-Americano*: estudo da cultura jesuítica, enfatizando as atividades da Companhia de Jesus nos campos da ciência e da literatura
- *História do conhecimento do mundo natural*: estudos históricos, com distintas perspectivas de análise, que focalizam as práticas científicas no Brasil, desenvolvidas em diferentes épocas e contextos históricos.
- *Comunicação e cognição*: análises dos processos de comunicação e cognição nas diferentes práticas sociais, focalizando especialmente o tema da mediação didática em museus de ciências.
- *Alfabetização científica e avaliação*: estudo das demandas educacionais contemporâneas da sociedade na área de ciências e das iniciativas que visam suprir necessidades lacunas e deficiências do sistema de ensino formal e não formal.

A organização da atividade de pesquisa reforça os elos e as interações do MAST com a sociedade, expressando-se por meio da difusão do conhecimento científico e da historicidade da ciência e de suas representações. Tal característica é expressa nas duas ações integrantes dos Programas de Governo (Programa Expansão e Consolidação do Conhecimento Científico e Tecnológico) desenvolvidas no MAST:

- *Pesquisa e Desenvolvimento da História da Ciência e Educação Científica*
- *Popularização da Ciência*

Essas ações contemplam os objetivos específicos das linhas de pesquisa mencionadas e de seus respectivos projetos e, por sua vez, se desdobram em atividades que são desenvolvidas nas quatro Coordenações responsáveis pela atividade fim da instituição:

- Coordenação de História da Ciência
- Coordenação de Documentação em História da Ciência

- Coordenação de Educação em Ciências
- Coordenação de Museologia

Em outras palavras, os resultados das atividades do MAST estão agregados em quatro áreas de atividades: pesquisa, divulgação científica, conservação do patrimônio histórico, e serviços e produtos. No decorrer desse relatório de gestão, as áreas são avaliadas com indicadores específicos.

## **2 – EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS DE GOVERNO E DE TRABALHO E ATIVIDADES 2002**

A seguir, o desempenho de ambas as ações previstas no Programa de Governo de 2002 e os respectivos projetos desenvolvidos no âmbito das Coordenações do MAST são analisados. Nos projetos é apresentado o detalhamento das atividades realizadas, em consonância estrita com as metas do PPA/MCT.

### **2.1 - Pesquisa e Desenvolvimento em História da Ciência e Educação Científica (PPA/MCT)**

#### **Objetivo**

Realizar atividades voltadas para o desenvolvimento da pesquisa científica nas áreas da História da Ciência e Educação em Ciências, visando compreender as relações entre ciência e sociedade com base no estudo e preservação de acervos históricos documentais; identificar as demandas educacionais contemporâneas; desenvolver estratégias que fundamentem as instituições educativas na promoção do ensino de ciências; e avaliar programas e atividades relacionadas com ciências em contextos formais e não formais.

#### **Metas programadas para 2002**

- Organização e preservação de acervos documentais relativos à memória científica e tecnológica nacional (arquivos públicos, arquivos privados e coleções de instrumentos científicos);
- Publicação de trabalhos resultantes dos projetos de pesquisa desenvolvidos;
- Manutenção de biblioteca especializada que presta serviços regulares para a comunidade acadêmica;
- Promoção e apoio à realização de eventos científicos;
- Formação e capacitação de recursos humanos.

#### **Resultados alcançados em 2002**

Os resultados das pesquisas desenvolvidas foram aferidos, principalmente, pelo número de trabalhos publicados; pela participação de pesquisadores em eventos científicos nacionais e internacionais; pelos convites aos pesquisadores para ministrar cursos, proferir palestras, apresentar seminários, participar de bancas, dar pareceres técnicos, e promover eventos em parceria com outras instituições. O detalhamento, qualitativo e quantitativo dos resultados alcançados, é apresentado a diante, no Relatório das Coordenações.

### **Avaliação**

Todas as metas relacionadas acima foram contempladas com atividades específicas visando a sua consecução. Porém, o pleno desenvolvimento das atividades previstas sofreu restrições de diversas naturezas, ainda que não tenham comprometido o alcance das metas ou o resultado final. As principais restrições foram as seguintes:

- Natureza orçamentária

Trata-se de uma restrição estrutural que vem obstando a necessária ampliação tanto das atividades quanto do alcance previsto para seus resultados. Com isso, não foi possível a publicação e a divulgação de resultados de pesquisas em História da Ciência e Educação Científica – coleção de clássicos da ciência, coleção de História e Educação Ciência e banco de teses das áreas – e tampouco houve solução para problemas relativos à infra-estrutura física mínima necessária (central de telefonia; substituição da rede elétrica; equipamentos de computação – máquinas e programas).

- Natureza institucional

A interinidade da direção por um período iniciado em outubro de 2001 a dezembro de 2002, somada à falta de perspectivas futuras para funcionários do quadro técnico-científico permanente, inclusive a sua ampliação, comprometeram a realização e a expansão das atividades no nível de abrangência nacional planejado.

## **2.2 - Popularização da Ciência (PPA/MCT)**

### **Objetivo**

Promover atividades de divulgação da ciência e da tecnologia para melhoria do índice de alfabetização científica da sociedade brasileira, visando atender às demandas contemporâneas decorrentes da globalização, da interferência da ciência e da tecnologia no cotidiano, e da necessidade de promoção contínua da

educação em ciências após o período de educação formal.

### **Metas programadas para 2002**

- Concepção, elaboração e execução de exposições de temáticas científicas e tecnológicas;
- Produção de materiais para ensino e divulgação de C&T;
- Atendimento escolar para a rede de ensino público e privada de municípios dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais e atendimento de grupos diferenciados;
- Realização de cursos nas áreas de educação em museus de ciência;
- Atividades de divulgação da astronomia, matemática, física, ecologia, biologia.

### **Resultados alcançados em 2002**

No conjunto, todas as metas foram contempladas, mesmo considerando que muitas ficaram aquém do número previsto como resultado final, dadas as dificuldades consideradas anteriormente. As atividades desenvolvidas atingiram diretamente cerca de 48 mil pessoas que participaram dos eventos realizados pelo MAST. No entanto, é difícil mensurar as pessoas indiretamente atingidas, dado o efeito multiplicador e o alcance dessas atividades em veículos de comunicação social.

O detalhamento, qualitativo e quantitativo, dos resultados alcançados é realizado a seguir, no Relatório das Coordenações.

### **Avaliação**

Restrições de naturezas orçamentária e institucional impediram a realização de duas exposições previstas, assim como a produção de material de divulgação da ciência e da tecnologia e a própria divulgação das atividades desenvolvidas em outros fóruns. Particularmente, foram detectadas dificuldades em relação à infraestrutura física mínima necessária (central de telefonia; substituição da rede elétrica; equipamentos de computação – máquinas e programas) para execução desses programas.

## **2.3 – Coordenação de História da Ciência**

A Coordenação de História da Ciência dedica-se ao estudo da História da Ciência e da Tecnologia, a qual se configura como uma área abrangente de estudos da Filosofia e das Ciências Humanas e Sociais. Os objetivos são a produção de

conhecimento original na área da História da Ciência e da Tecnologia no Brasil, com base em acervos documentais existentes no país e no exterior; desenvolvimento e aprimoramento da investigação nessa subárea do conhecimento, buscando o contato regular com a área da História e com as disciplinas convergentes; e formação de recursos humanos especializados na investigação em História da Ciência, visando favorecer o aumento da produção científica.

#### **A – Projetos de pesquisa concluídos**

· **Pesquisador(a):** Ana Maria Ribeiro de Andrade

**Título:** A Terceira Reunião do Congresso Científico Latino-Americano

**Ementa:** História e Memória do 3º Congresso Científico Latino-Americano, realizado no Rio de Janeiro em 1905

**Finalidade:** publicação comemorativa do centenário de posse do Barão do Rio Branco no MRE

**Início:** julho de 2002

**Resultados obtidos:** livro e CD-Rom

**Outras Informações:**

**Bolsista:** Luiz Felipe Vieira Ferrão (assistente de pesquisa) e bolsistas IC/CNPq e IC/PIBIC

**Apoio:** CGEE,

**Colaboração ou cooperação institucional:** CGEE, MCT, MRE, IHGB, BN, Museu Nacional, ABC, MF, Real Gabinete Português, Museu da Cidade, Fundação Casa de Rui Barbosa, ON

· **Pesquisador(a):** Christina Helena da Motta Barbosa

**Título:** “Tempo bom, instabilidade no fim do período”

**Ementa:** O projeto teve por objetivo principal empreender uma análise das obras científicas de Emmanuel Liais (1826-1900), cientista francês que viveu durante muitos anos no Brasil e foi diretor do Observatório do Rio de Janeiro. Em particular, o projeto analisou as primeiras obras de Liais, ainda no início de sua carreira, levantando e defendendo a tese de que esta produção estaria concentrada na área da meteorologia.

**Finalidade:** Doutorado

**Início:** 1997

**Resultados obtidos:** Tese de Doutorado, defendida em 04/11/2002

· **Pesquisador(a):** Heloisa Maria Bertol Domingues

**Título:** Um outro olhar: Diário da Expedição à Serra do Norte

**Ementa:** Trata-se de pesquisa sobre a expedição etnológica à Serra do Norte (Mato Grosso), realizada em 1938, sob a chefia de Claude Lévi-Strauss, e acompanhada por Luiz de Castro Faria. O material produzido por Castro Faria: o diário de campo e a coleção de mais de 800 fotografias, e o material sobre a expedição do arquivo do Conselho de Fiscalização da Expedições Artísticas e Científicas, constituíram as fontes deste trabalho.

**Finalidade:** O trabalho é parte da pesquisa em história das ciências naturais e antropologia no Brasil. Divulga, ao mesmo tempo, a memória científica do país.

**Início:** Julho/2002-Dezembro/2001 (Relatório CNPq- Fevereiro/2002)

**Resultados obtidos:** Coordenação da Edição de livro de Luxo: Castro Faria, Luiz de, Um outro olhar: Diário da Expedição, Rio, Editora Ouro Sobre Azul, 2001 (Versões em português e inglês);

Artigo: Domingues, H. M. Bertol, A última expedição etnográfica do século XX. Cap. Introdutório ao livro Um Outro Olhar...;

Mesa Redonda de lançamento, Espaço FINEP, 24/05/2002

**Outras Informações:** O projeto teve apoio do CNPq, no valor de \$ 96.646.00.

**Bolsista:** CNPq

**Apoio:** Lei de Incentivo à Cultura (MINC) e CNPq

**Colaboração ou cooperação institucional:** O projeto, além do empenho da Editora, que conseguiu metade do apoio financeiro para o projeto, através da Lei de Incentivo à Cultura, contou com a colaboração de: Afranio Raul Garcia Jr. (Centre de Recherche Brésil Contemporain, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, França), Gustavo Sora (Museu de História Natural de Córdoba, Argentina), Patrícia Monte-Mór (UERJ).

· **Pesquisador:** Heloisa Maria Bertol Domingues

**Título:** MAST COLLOQUIA

**Ementa:** Trabalho de preservação e divulgação da memória científica nacional, consistindo em transcrever, editar e revisar as palestras da série MAST Colloquia, realizadas no Mast entre 1996 e 2001.

**Finalidade:** Obter e divulgar depoimentos de cientistas, buscando reunir informações sobre diversas especialidades de diferentes ciências. Trabalho de história oral das ciências brasileiras.

**Início:** janeiro de 2001 - Término: julho de 2002

**Resultados obtidos:** Organização da Coleção MAST COLLOQUIA, composta de 6 volumes, correspondentes a cada ano de realização das palestras.

**Outras Informações:** Projeto com apoio da Faperj no valor de R\$20.000,00.

**Bolsista:** CNPq

**Apoio:** FAPERJ

**Colaboração ou cooperação institucional:** Colaboração de Luci-Meri Guimarães (CDHC), para o trabalho de diagramação e capa; de Alfredo Tiomno Tolmasquin (CDHC), na finalização do trabalho.

· **Pesquisador:** José Leandro Rocha Cardoso

**Título:** História do conhecimento do mundo natural e da tecnociência.

**Subprojeto 2:** Os militares e a ciência.

**Ementa:** Este subprojeto busca respostas para as questões contemporâneas sobre o status da ciência na sociedade. Implica na realização de estudos histórico-sociológicos para avaliar a inserção da temática científica e tecnologia na agenda militar através da análise da Revista *A Defesa Nacional*.

**Início:** 08/2000

**Produto:** Trabalho final *A Defesa Nacional*

**Coordenadora :** Ana Maria Ribeiro de Andrade

**Apoio:** MCT/PCI

· **Pesquisador:** Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro Marinho

**Título:** Engenharia Imperial. O Instituto Politécnico Brasileiro (1862-1880)

**Ementa:** A presente pesquisa tem por finalidade apontar nossas reflexões sobre o Instituto Politécnico Brasileiro, os engenheiros civis e militares que faziam parte de seus quadros e as relações profissionais e políticas estabelecidas por eles,

individuais e institucionais, ao longo da segunda metade do século XIX, especificamente no período compreendido entre os anos de 1862 e 1880. É importante destacar que ao estudarmos os engenheiros como grupo, não estamos lhes atribuindo uma homogeneidade de pensamento e, assim, subestimando as suas diferenças e especificidades. Procuramos integrar em nosso estudo, seus antagonismos, distinções, controvérsias e, ao mesmo tempo, vimos a possibilidade de analisá-los como um “movimento político” de elaboração de uma identidade própria, de organização, institucionalização de interesses e construção de um saber específico. Desempenho que lhes conferia credenciais para o acesso a postos-chaves de poder. Procuramos, ainda, dar sentido a um processo que assinalou a ação política das frações da classe dominante no Segundo Reinado, os movimentos característicos do campo profissional em questão e as relações recíprocas que foram estabelecidas a partir daí, materializando, assim, o que chamamos de *engenharia imperial*.

**Finalidade:** Dissertação de mestrado

**Início:** 2000

**Resultados obtidos:** Título de mestre em História Social. Comunicação e resumos em congressos.

**Outras Informações:** Indicação da banca examinadora para que a pesquisa seja publicada.

## **B – Projetos de pesquisa em andamento**

**Pesquisadora:** Ana Maria Ribeiro de Andrade

**Título:** Entre quatro paredes

**Ementa:** História da pesquisa matemática no Rio de Janeiro

**Finalidade:** publicação, participação em evento e formação de recursos humanos

**Término previsto:** 2004

**Resultados já obtidos:**

**Pesquisador:** Ana M. Ribeiro de Andrade

**Bolsista:** Luiz Felipe Vieira Ferrão (assistente de pesquisa) e bolsistas IC/CNPq e IC/PIBIC

**Apoio:** CNPq

**Colaboração ou cooperação institucional:** Circe da Silva Dymnikov (UFES)

**Pesquisador(a):** Cíntia Jalles

**Título:** Salvamento arqueológico gasoduto Guapimirim-Itaboraí

**Ementa :** Intervenção técnico-científica no traçado da área a ser impactada pela Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro (CEG) com obras para a implantação de um gasoduto na região de Guapimirim-Itaboraí.

**Finalidade:** Localizar e salvaguardar sítios que atestem a presença da cultura humana no passado e que se encontrem em perigo de destruição pela construção do referido gasoduto.

**Término previsto:** Março de 2003.

**Resultados já obtidos:** localização de novos sítios arqueológicos na região.

**Colaboração ou cooperação institucional:** Instituto de Arqueologia Brasileira (IAB)

**Pesquisador(a):** Cíntia Jalles

**Título:** O homem e o cosmos: visões de Arqueoastronomia no Brasil (II)

**Ementa:** Esta exposição dará continuidade à exposição anterior, realizada no Mast em 1998, quando foi apresentado ao público material arqueoastronômico procedente de grutas do norte de Minas Gerais. Esta segunda parte, ampliará a mostra.

**Finalidade:** A exposição visa levar ao público material arqueológico proveniente de diversas regiões do País, como por exemplo, Pará, Bahia, além de Minas Gerais.

**Término previsto:** Dezembro de 2003.

**Resultados já obtidos:** Elaboração de parcerias com as Instituições envolvidas.

**Colaboração ou cooperação institucional:** Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG); Instituto de Arqueologia Brasileira (IAB).

**Pesquisador:** Fábio Mendonça Pedrosa

**Título:** Sobre os Céus de Lisboa

**Ementa \*:** O presente Plano de Trabalho pretende levantar, analisar e publicar sobre as atividades astronômicas de Portugal na época moderna e as suas relações com o Brasil.

**Finalidade:** Publicar artigos e organizar o material coletado

**Término previsto:** fevereiro de 2004

**Resultados já obtidos:** Revisão da bibliografia disponível e aperfeiçoamento do quadro teórico-metodológico; Levantamento e localização de material bibliográfico (RJ) nos acervos da Biblioteca Nacional, Biblioteca do Itamarati e no Arquivo Nacional; Levantamento e localização de material bibliográfico (BA) nos acervos do APEBA, Arquivo Municipal de Salvador, Arquivo da Cachoeira.

**Apoio:** MCT/CNPq

**Pesquisador:** Luiz Felipe Vieira Ferrão

**Título:** Ciência e Sociedade: História de Práticas Científicas no Brasil

**Subprojeto:** A Institucionalização da Pesquisa em Matemática no Rio de Janeiro

**Ementa :** O presente Plano de Trabalho pretende contemplar a Institucionalização da Pesquisa Matemática no Rio de Janeiro, percorrendo o longo caminho entre o efêmero Núcleo Técnico Científico de Matemática da FGV e a criação e organização do IMPA (Instituto de Matemática Pura e Aplicada).

**Finalidade:** Publicar artigos e organizar o material coletado

**Término previsto:** fevereiro de 2004

**Resultados já obtidos:** Revisão da bibliografia disponível e aperfeiçoamento do quadro teórico-metodológico; Levantamento e localização de material bibliográfico no acervos da Biblioteca do IMPA, Fundação Getúlio Vargas e no Arquivo Nacional (Fundo Paulo de Assis Ribeiro).

**Apoio:** MCT

**Pesquisador:** Heloisa Maria Bertol Domingues

**Título:** O Brasil e a Unesco: O Instituto Internacional da Hiléia Amazônica.

**Ementa :** Trabalho consiste em estudar o projeto do IIHA, enquanto projeto de um instituto internacional de pesquisas para a Amazônia, proposto por um brasileiro, no início da Unesco e abraçado por esta como prioritário. São assuntos correlatos ao objeto principal, a história da cooperação científica deste período e a da relação ciência e poder.

**Finalidade:** O objetivo dessa ampla pesquisa é o estudo dos vários aspectos da história social das ciências naturais na Amazônia, no imediato pós-segunda guerra.

**Término previsto:** Fevereiro de 2003 - término do projeto de bolsa de produtividade, apoio CNPq.

**Resultados já obtidos:** Artigos publicados: Petitjean, P. e Domingues, H. M. Bertol, A redescoberta da Amazônia num projeto da Unesco: o Instituto Internacional da Hiléia Amazônica. Revista Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 14, n. 26, p. 265-292, 2000.

Domingues, H. M. Bertol, Petitjean, P. A Unesco, o Instituto Internacional da Hiléia Amazônica e a Antropologia no final dos anos 40. Org. Falhaber, Priscila e Toledo, P. Man de, Conhecimento e Fronteira: História da Ciência na Amazônia, Belém, MPEG, 2001.

Petitjean, P. Domingues, H.M.Bertol, Bleu, G. Simpósio Refounding Sciences at the end of Second World War. XXIth International Congress of History of Sciences.

Domingues, H.M. Bertol, Imperialist or Colonialist sciences. Are both the same? XXIth International Congress of History of Science., México City, julho-2001 (enviado para a publicação nos anais).

Domingues, H.M. Bertol e Petitjean, P. – Paulo Carneiro, um cientista brasileiro na diplomacia da Unesco, Org. Marcos Chor Maio, Homenagem a Paulo Carneiro, 2002 (no prelo).

Domingues, H.M.Bertol, A política Internacional na Amazônia ontem e hoje. Coordenação de Evento. MAST, Seminário Internacional, 5/02/2002

**Bolsista:** Fabio Vieira Guerra, Camila Moura Pinto (PIBIC), Daniel Simão Nascimento, Fernanda Poleschuk, Luciana de Araújo Pinheiro (concluída), Sabrina Parracho Sant'Ana (PIBIC- concluída)

**Apoio:** CNPq,

**Colaboração ou cooperação institucional:** O projeto foi realizado com a cooperação de Patrick Petitjean (REHSEIS/CNRS, França).

**Pesquisador:** Heloisa Maria Bertol Domingues

**Título:** Coleções Etnológicas do Museu Nacional: a organização do arquivo Castro Faria

**Ementa:** Trabalho de pesquisa sobre a trajetória do antropólogo Luiz de Castro Faria e organização do acervo, doado ao Mast em 2001.

**Finalidade:** Preservação da memória científica brasileira e história da antropologia no Brasil.

**Término previsto:** Dezembro/2003

**Resultados já obtidos:** Relatório Técnico/2002; Organização de parte do acervo.

**Pesquisador:** Heloisa Maria Bertol Domingues

**Bolsista:** Silvia Lhamas (arquivista, trabalhou no projeto durante 4 meses; Luciana Wormann

**Apoio:** FAPERJ

**Colaboração ou cooperação institucional:** Este trabalho está sendo feito com a cooperação do PPGAS/Museu Nacional/UFRJ, num projeto de pesquisa Coleções etnológicas, coordenado por Antônio Carlos Souza Lima, responsável junto à FAPERJ.

**Cooperação internacional (projeto, instituição, etc. prazo) –** Cooperação extra-oficial com a Equipe REHSEIS/CNRS, França, especialmente com Patrick Petitjean;

Colaboração com Centre de Recherche Brésil Contemporain, especialmente com Afranio Garcia, com o antropólogo Alfredo Wagner de Almeida e com o PPGAS/UFRJ, especialmente, Antonio Carlos Sousa Lima, no que diz respeito a pesquisa dos arquivos Castro Faria.

**Pesquisador:** Heloisa Maria Bertol Domingues (Coordenação)

**Título:** Projeto História do CENPES-PETROBRÁS

**Ementa:** O trabalho tem por objetivo fazer uma história do Centro de pesquisas da PETROBRAS.

**Finalidade:** História institucional de centro de pesquisa.

**Término previsto:** Janeiro/2003

**Resultados já obtidos:** Relatórios Técnicos (8)

**Bolsista:** Equipe de historiadores Contratada pelo projeto: Hugo da Rosa e Silva, Luciana de Araújo, Gisele Cunha e Pierre Gonçalves.

**Pesquisador:** Luiz Carlos Borges

**Título:** Cosmo, Tempo e Representação: Elementos de Astronomia Guarani Mbyá

**Ementa:** Estudar o conhecimento, bem como o sistema de produção de saber e de técnicas dos guarani mbyá no que concerne aos fenômenos astronômicos, sua concepção do tempo bem como a utilização sócio-cultural desse saber.

**Finalidade:** Conhecer e sistematizar a astronomia Guarani Mbyá, por meio da sua mitologia e fazendo, junto com os guarani das três aldeias do Rio de Janeiro e um astrônomo, observações do céu.

**Início:** março 2002

**Resultados obtidos:**

- Um levantamento inicial com indicações de constelações (especialmente sua nomeação), incluindo uma "Jakare Raĩnhykã" (*mandíbula de jacaré*), formada por pontos luminosos e pelo fundo do céu; a *Via Lactea, Tapii Rapé* (*caminho da anta*), em guarani. Outras informações referentes à observação do tempo e da relação que os Guarani mantêm com a temporalidade.
- Apresentação de trabalho em congresso (referência a seguir)
- Dois artigos: um publicado "Os Guarani e a categoria tempo"(referência a seguir); outro em fase de acabamento, "Para uma ontologia do tempo em um recorte Guarani Mbyá".
- "Um dia em Tekoa Kuaray Werá"  $\frac{3}{4}$  livro infantil de divulgação científica de autoria de Ana Claudia G. Bastos e Lourdes Gondim, ao qual prestei consultoria.

**Outras Informações:** Ainda não foi possível levar toda a equipe a campo e, por isso, não se concretizaram as sessões de observação do céu, para que a astrônoma da equipe possa determinar o sistema guarani.

**Cooperação:** Flavia Pedrosa (astrônoma)

**Bolsista:** Ana Claudia G. Bastos

**Apoio:** Recursos próprios do pesquisador

**Pesquisador:** Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro Marinho

**Título:** "A construção da Engenharia Imperial na segunda metade do século XIX". (título provisório)

**Ementa:** Buscaremos esquadrihar o processo de formação e habilitação dos engenheiros brasileiros ao longo do século XIX, tendo como referência o processo de institucionalização do ensino da engenharia no país, passando pela criação da Escola Central, sua transformação em Escola Politécnica do Rio de Janeiro e, ainda, suas relações com a Escola de Minas de Ouro Preto, por terem sido esses os principais centros de formação dos engenheiros no Brasil, durante

o Império. O processo de formação desses profissionais pode ser entendido como obtenção de credenciais de aquisição de um certo saber que lhes possibilitaria o acesso ao poder. As Escolas de Engenharia e, particularmente, o Instituto Politécnico Brasileiro e, mais tarde, o Clube de Engenharia desempenhariam um papel de destaque nesse processo. Destaque dado por meio da ascensão social e profissional conseguida graças à formação recebida e ao prestígio que, aos poucos, se fazia sentir, do grupo de intelectuais: os engenheiros.

Procuramos abordar como se constituiu historicamente esse grupo, relacionando-o a um processo mais amplo de complexificação da sociedade brasileira.

**Finalidade:** comunicação em congressos; publicação de artigos

**Término previsto:** Julho de 2004

**Resultados já obtidos:** Levantamento de fontes preliminares.

## D – Intercâmbios e Cooperações Científicas

### INSTITUIÇÕES NACIONAIS

**Nome Pesquisador:** Heloisa M. Bertol Domingues

**Instituição:** Prof. Alfredo Wagner de Almeida, Universidade Federal Fluminense (professor visitante)

**Área do conhecimento:** História da Antropologia no Brasil; Preservação da memória científica

**Tarefas realizadas:** Levantamento da Biblioteca Castro Faria; Coordenação da organização do Arquivo Castro Faria.

**Período:** junho / 2002 – outubro/2003 (em andamento)

**Nome Pesquisador:** Heloisa M. bertol Domingues

**Instituição:** Museu Nacional, UFRJ , Prof. Antonio Carlos Souza Lima

**Área do conhecimento:** História da Antropologia no Brasil, Preservação da memória científica.

**Tarefas realizadas:** Organização do Arquivo Castro Faria (em andamento)

**Período;** junho/2002 – outubro/2003

### INSTITUIÇÕES ESTRANGEIRAS

**Nome Pesquisador:** Heloisa M. Bertol Domingues

**Instituição:** Prof. Patrick Petitjean, Recherches en Histoire des Sciences, Epistemologie et Institutions Scientifiques – REHSEIS-CNRS

**Área do conhecimento:** História das ciências naturais no Brasil e instituições internacionais de ciências e cultura.

**Tarefas realizadas:** Ver acima item 2.2

**Nome Pesquisador:** Heloisa M. Bertol Domingues

**Instituição:** Prof. Afranio Garcia, Centre des Recherches Brésil Contemporain – Maison des Sciences de l’Homme, Paris

**Área do conhecimento:** História da Antropologia no Brasil, preservação da memória científica brasileira;

**Tarefas realizadas:** Ver acima 1.1

### **E – Produção do corpo técnico-científico**

- Trabalhos resumidos publicados em eventos científicos: 05
- Artigos completos em periódicos: 01
- Livros publicados:
- Capítulos de livros publicados: 03
- Livros organizados ou edições: 03
- Artigos em revistas (magazines - não especializadas): 96
- Trabalho completo em anais: 03
- Trabalhos entregues para publicação: 08
- Organização de eventos científicos: 02
- Cursos ministrados: 02
- Participação em bancas de conclusão de trabalho: 01
- Curadoria de exposições:
- Participação em mesas redondas e conferências: 03
- Visitas a instituições estrangeiras:
- Entrevistas a jornais e outros meios de comunicação:
- Palestras ministradas: 21

### **F – Capacitação e formação de recursos humanos**

- Doutoramentos em curso: 02
- Mestrado em curso: 01
- Tese de Doutorado defendida: 01

### **G – Organização e/ou participação em comissões organizadoras de eventos científicos**

**Pesquisador:** Heloisa M. Bertol Domingues

**Nome:** Seminário A política internacional na Amazônia, ontem e hoje

**Local:** MAST

**Data:** 05/02/2002

**Pesquisador:** Luiz Carlos Borges (Comitê Científico)

**Nome:** Seminário Fronteiras Étnico-Culturais e Fronteiras da Exclusão – A Etnicidade no Contexto de uma Sociedade Intercultural.

**Promoção:** Universidade Católica Dom Bosco, MAST, Universidade Federal Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Universidade do Vale do Rio Sinos (UNISINOS).

**Local:** Campo Grande-MS

**Data:** 16 a 19.09.2002

## H – Participação em reuniões científicas

**Pesquisador:** Luiz C. Borges

III Encontro de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul, promovido pela Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul, realizado em Águas de Lindóia-SP, nos dias 27 a 30.05.2002. Trabalho apresentado: As representações do tempo Guarani Mbyá.

**Pesquisador:** Luiz C. Borges

9ª Conferência Internacional de História das Ciências da Linguagem, promovida pela Universidade de São Paulo/USP e Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, realizado em São Paulo e Campinas-SP, nos dias 27 a 30.08.2002. Trabalho apresentado: LGA e instrumento linguístico: o Curso de Nheengatú de Couto de Magalhães.

**Pesquisador:** Luiz C. Borges

Seminário Fronteiras Étnico-Culturais e Fronteiras da Exclusão – A Etnicidade no Contexto de uma Sociedade Intercultural, promovido por UCDB, UFF, UERJ, UNISINOS e MAST, realizado em Campo Grande-MS, nos dias 16 a 19.09.2002.

**Pesquisador:** Luiz C. Borges

Participação: Coordenador do GT – A Escola Indígena e suas Interfaces: Linguagens, Oralidade e Escrita; apresentação do trabalho: "Memória, sujeito e discurso entre os Guarani Mbyá".

## 2.4 – Coordenação de Documentação em História da Ciência

A Coordenação de Documentação em História da Ciência é responsável pela Preservação da Memória Documental das Ciências Brasileiras e pelo tratamento e conservação do acervo arquivístico e bibliográfico do MAST. Desenvolve metodologias de classificação, de indexação, de conservação e de restauração de arquivos e instrumentos de importância para a história da ciência. Também objetiva a constituição e disseminação de bases de dados e sistemas de informação relevantes para a história das ciências no Brasil.

### A - Projetos de Pesquisa, em andamento, com financiamento ou apoio

- Projeto: "As ciências e sua história: uma análise bibliográfica (Bibliografia Brasileira de História da Ciência)". Apoio FAPERJ R\$ 8.000,00)
- Projeto: "Produção de vídeos científicos". Apoio: FAPERJ (R\$ 16.400,00 e duas bolsas de apoio técnico).

## **B – Intercâmbios e Cooperações Institucionais**

- Museu Nacional - Cooperação técnica para a organização do Fundo de Antropologia Física. Em fase de revisão para publicação;
- Convênio entre o MAST e o IBICT/Prossiga para a produção da Biblioteca Virtual Luis Cruls.

## **C - Produção do Corpo Técnico-científico**

- Trabalhos resumidos publicados em eventos científicos: 02
- Artigos em revistas especializadas: 02
- Capítulos em livros publicados: 03
- Participação em mesas redondas e palestras: 12
- Participações em bancas de tese: 04

Obs. Prêmios recebidos: Henrique Lins de Barros. Prêmio da Ordem Nacional do Mérito Científico. Comendador; Medalha Mérito Santos Dumont; Medalha 20 anos de Ciência Hoje.

## **D – Publicações da Coordenação**

- Museu de Astronomia e Ciências Afins. *Arquivo Alexandre Giroto: Inventário Sumário*. Rio de Janeiro: MAST, 2002, 52p.
- Museu de Astronomia e Ciências Afins. *Arquivo Bartyra Arezzo: Inventário Sumário*. Rio de Janeiro: MAST, 2002, 58p.
- Sumários Correntes: 06
- Lista de novas aquisições: 02

## **E – Processamento técnico do acervo documental**

- Prosseguimento da organização de 7 arquivos, no total de 16,89 metros lineares de documentos;
- Conclusão da organização do arquivo de Antropologia Física do Museu Nacional e início da elaboração do inventário analítico;
- Atendidas 125 solicitações de consulta e 27 solicitações de empréstimo, e 856 reproduções;
- Elaboração da Base de Dados de Processos, em fase de teste;
- Recebidos 02 arquivos por doação: Helmut Sick e Mário Giambiasi;

## F – Processamento técnico do acervo bibliográfico

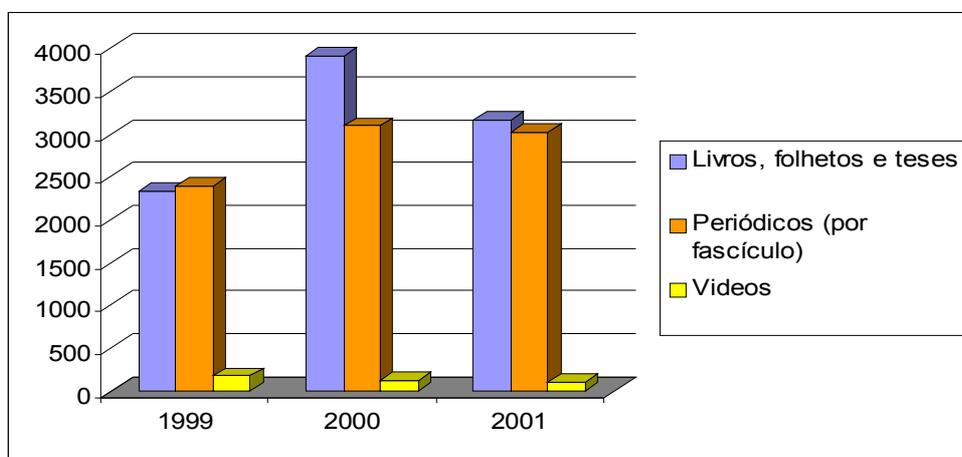
- Biblioteca: processados 417 periódicos, 244 livros, teses e folhetos. Atendidos 3.112 usuários tanto no local quanto à distância.

### Quadro 1 – Acervo Consultado

(nº de publicações)

Acervo Consultado	Anos			
	1999	2000	2001	2002
<b>Livros, folhetos e teses</b>	2331	3917	3157	2344
<b>Periódicos (por fascículo)</b>	2396	3093	3026	1575
<b>Vídeos</b>	179	126	103	75

### Gráfico 1 – Acervo Consultado

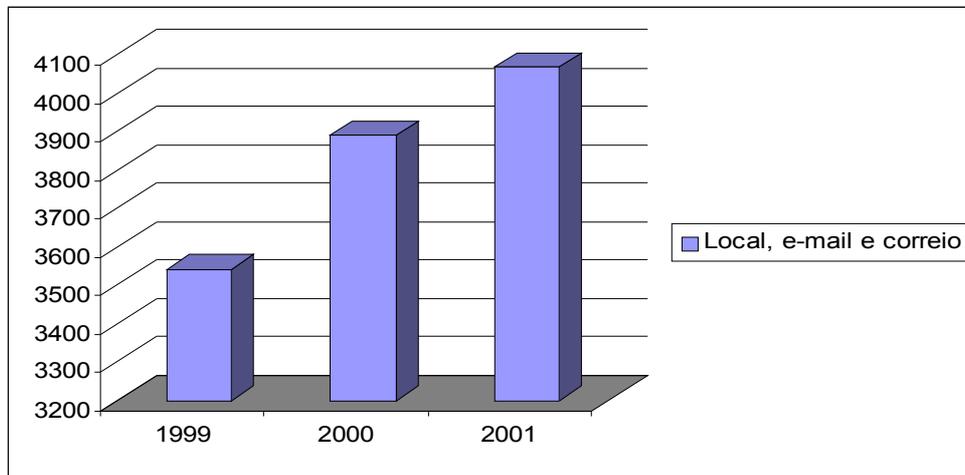


### Quadro 2 – Atendimento ao usuário

(nº de pessoas)

Atendimento ao Usuário	Ano			
	1999	2000	2001	2002
<b>Local, e-mail e correio</b>	3542	3890	4067	3032

**Gráfico 2 – Atendimento ao usuário**



## **G – Restauração e conservação de documentos textuais**

- Conservados e acondicionados : 3.189 documentos em papel.

## **H – Organização de eventos científicos**

- Paixão de Ler. Tema: Mercúrio;
- "Controle de insetos: métodos alternativos atóxicos e manejo integrado de pragas", palestra de Stephan Schaefer, organizado pelo LAPEL;
- Mesa-redonda e lançamento dos inventários sumários dos Arquivos Alexandre Giroto e Bartyra Arezzo, em 6 nov.

## **I – Capacitação e formação de recursos humanos**

- Treinamento de pessoal na área de conservação de documentos em papel: 01
- Curso: Pós-Graduação *Latu Sensu* em História do Brasil (UFF): 01
- Curso: Pós-Graduação *Lato-Sensu* em Organização do Conhecimento para Recuperação da Informação - UNI-RIO: 01
- Curso: "Módulo Preservação de acervos bibliográfico e documental", Biblioteca Nacional: 01

## **J – Disseminação da informação**

- Disponibilização da base de dados dos documentos do Arquivo de História da Ciência para consulta on-line na internet.
- Elaboração da base de dados de processos do Arquivo de História da Ciência para consulta *on-line* na internet.
- Disponibilização da versão em inglês da Bibliografia Brasileira de História da Ciência para consulta *on-line* na internet.

## **K – Divulgação científica**

- Programa Museu Conta História. Total de apresentações: 10

## **L – Proposta de prédio para abrigar o Arquivo de História da Ciência.**

- Elaboração do Projeto de construção do prédio "Criação de Infra-estrutura de Pesquisa e Preservação da Memória Científica". (projeto não contratado)

## 2.5 – Coordenação de Educação em Ciências

A Coordenação tem como propósito a divulgação do conhecimento científico, propiciando oportunidades de ampliação da alfabetização científica em diferentes segmentos da população. Para tal, utiliza-se de alguns instrumentos como o atendimento às escolas da rede de ensino; cursos de Astronomia e Ciências correlatas para professores da rede de ensino, elaboração de atividades para o público geral. Um outro objetivo é o de aprofundar as pesquisas na área da Educação Não Formal.

### A – Produção do corpo técnico-científico

- Trabalhos resumidos publicados em eventos científicos: 17
- Trabalhos completos publicados em eventos científicos: 07
- Artigos completos em periódicos: 05
- Capítulos de livros publicados: 04
- Livros organizados: 02
- Artigos em revistas (magazines): 01
- Organização de eventos científicos: 07
- Participação em comissões de avaliação e bancas: 04
- Curadoria de exposições: 02
- Participação em mesas redondas e grupos de trabalho: 10
- Participação na Organização de Eventos: 07

### B - Projetos de pesquisa com financiamento ou apoio

- Projeto: “O Público dos Museus em Portugal: Caracterização e Motivações”. Apoio: Fundação para a Ciência e a Tecnologia/FTC, Portugal
- Projeto: “ Programa de Observação do Céu”. Apoio: FAPERJ. Ciclo de 12 palestras sobre temas variados de Astronomia, com astrônomos brasileiros, no período de março a novembro de 2001, denominado Destaque do Mês
- Projeto: “Os saberes da mediação na educação em museus de ciência”. Apoio: FAPERJ. Projeto aprovado, em fase de implantação.
- Projeto: “Espaço Multimídia de Astronomia Observacional: Imagens do Céu ontem e hoje”. Apoio: Fundação Vitae. Projeto selecionado, em contratação.

- Projeto: “Rede Virtual e Interatividade: Portal de Centros e Museus de Ciências”. Apoio: CNPq. Projeto aprovado, em fase de implantação.
- Projeto: “Princípios Integradores de Formação Docente: novos contextos, caminhos para interdisciplinaridade tecnológica”, sob a coordenação do Departamento de Física da UFF. Apoio: CAPES. Projeto em fase de avaliação.
- Projeto: “Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escola: quais as relações. Apoio: CNPq. Projeto aprovado sem liberação de recursos

### **C – Capacitação e formação de recursos humanos**

- Doutoramentos em curso: 03

1

### **D – Programa de atendimento escolar**

- Número de escolas atendidas: 250 escolas
- Número de alunos visitantes: 11.500 alunos
- Número de professores treinados: 70 professores

### **E – Promoção de Seminários e Exposições**

- Encontro sobre Pesquisa em Educação, Comunicação e Divulgação Científica em Museus (EPECODIM).
- 12 Seminários de Pesquisas na instituição - atividade mensal.
- Exposição sobre Santos Dumont e a Ciência do Vôo. (não realizada)

### **F – Produção de Material de Divulgação Científica**

- Entrevistas para rádios e participação em programas de TV : 21
- Produção de roteiros para cursos e oficinas: 03
- Folder' "Conheça o Céu", bem como de sua versão eletrônica – 12 edições
- Produção técnica: instalação e colocação em estação do telescópio Meade 8", no Campus do MAST
- Confecção de 12 multimídias sobre o Céu do Mês, cada um relativo a um mês do ano, que vêm sendo apresentados regularmente dentro das atividades do Programa de Observação do Céu, do MAST. Em fase final de revisão para a edição de uma *versão beta* em CD.
- Criação, desenvolvimento e construção de aparatos interativos para utilização no Brincando com a Ciência e na Oficina de Ciências

## **G – Programas Educativos oferecidos, inclusive, a outras instituições**

- “Bate-Papo Hiperinteressante”: Atividades Programadas: 11; Atividades Realizadas: 10 eventos, com público total de 520 pessoas.
- “Planetário Inflável”: Prevista a realização de 25 apresentações durante o ano, sendo no MAST em número de 11 e 14 apresentações externas. O planetário itinerante esteve presente em 14 diferentes localidades do país. Público atendido: 3.766 pessoas (até outubro).
- “Brincando com a Ciência”: realizados 15 eventos com público total de 1400 pessoas.
- “Museu conta Histórias”: 08 atividades.
- “Brincando com os números”: 03 atividades.
- “Programação especial”: Dia da Criança.
- “Realização da IX Semana de Astronomia”: constando de (4) quatro palestras ministradas por especialistas da área, sessões do planetário inflável e observação do céu aos telescópios. Público: 191 pessoas, envolvendo 4 palestras e 06 oficinas.
- “Programa de Observação do Céu noturno”: realizado (3) três vezes por semana, para um público adulto e juvenil, todas as 4 feiras, sábados e domingos. Público de 1126 pessoas até outubro.
- “Projeto Praça da Ciência Itinerante”: Instituições envolvidas: Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST; Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro - CECIERJ; Espaço UFF de Ciências e Espaço Ciência Viva - ECV. No ano de 2001, a Praça da Ciência Itinerante esteve presente em 18 cidades do Estado do RJ apresentando o planetário inflável, oficinas de ciências, assim como o Brincando com a Ciência, para alunos e professores da rede pública estadual de ensino.
- “Projeto Ação Coordenada em Ensino de Ciências”. Instituições envolvidas: MAST, Projeto Fundação-Biologia, CBPF (Lafex), Espaço UFF de Ciências, Setor de Ensino de Biologia da UERJ, CECIERJ, Instituto de Física da UFRJ, CEFET/RJ, Fundação Planetário, Secretaria Municipal de Educação, Museu Nacional/UFRJ, Espaço Ciência Viva, Espaço Museu da Vida e Escola de Belas Artes/UFRJ.

## **H – Cursos, Oficinas, Palestras e Seminários Ministrados no MAST**

- “O formal e o não formal nos museus”. Curso oferecido a 18 alunos universitários candidatos a bolsa PIBIC
- “Oficina de Ciências”. Curso para 102 professores de 2.º grau (8 turmas do Instituto Superior de Educação, do curso de Licenciatura em Biologia da UFRJ

e da escola de Formação de Professores Carmela Dutra).

- “Ciência no Vôo”. Oficina para 50 visitantes do MAST, por ocasião do Dia da Criança.
- Estágio de Educação não formal. Curso aplicado a 25 alunos (10 encontros semanais) dos cursos de Pedagogia, História, Matemática, Português Literatura, Física e Biologia, da UNIRIO, UERJ/FFP e UFRJ.
- “Tópicos de Ciências e os Espaços Não-formais de Educação”. Curso para alunos do curso de especialização em Ensino de Ciências e Biologia do Departamento de Bioquímica da UFRJ
- “Avaliação em Museus”. Curso para 40 alunos do Curso de Especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnografia da USP.
- “Museu, Ciência, Sociedade: o olhar das ciências sociais”. Seminário.
- “O conhecimento biológico nos museus de ciência: análise da construção no discurso expositivo”. Palestra
- “A Percepção e o Comportamento de Crianças e Famílias em Exposições Planejadas para o Público Infantil em Museus”. Seminário de pesquisa.

## **2.6 – Coordenação de Museologia**

A Coordenação de Museologia atua em duas áreas: na preservação, em seu sentido mais amplo (registrar, catalogar, conservar e pesquisar), do acervo móvel sob sua guarda e do acervo imóvel do MAST; e em projetos e realização de exposições permanentes, temporárias e itinerantes, tendo como principal referência o acervo do Museu.

### **A - Projetos de Pesquisa em andamento**

#### **Linha Preservação da memória documental das ciências brasileiras**

- Análise tecnológica do acervo de instrumentos do MAST (PIBIC)
- Conservação e restauro de instrumentos científicos (PBIC/ Doutorado)

#### **Linha Ciência e Sociedade**

- Análise histórica das comissões do Observatório Nacional e sua interface com as políticas de saúde (Mestrado)
- Estudos de cultura material. A pesquisa histórica da coleção de instrumentos científicos do MAST (PCI). Interrompido em junho de 2002.

### **Linha Comunicação e Cognição em Museus de Ciência**

- Projeto intitulado "Pesquisa, preservação e divulgação da memória científica e tecnológica nacional", iniciado em novembro de 2002.
- Pesquisa museográfica aplicada à coleção de instrumentos científicos (PCI). Interrompida em junho de 2002.

### **B – Outros projetos de Pesquisa**

- Projeto “Capacitação para Recepção de Deficientes Físicos”. Apoio. Fundação Vitae. Coordenação: Cristiane Suzuki. Iniciado em 2001 e concluído em agosto de 2002, o projeto envolveu a restauração do elevador interno do prédio principal do museu, a reforma de dois banheiros para acesso de deficientes, construção de rampas e adaptação dos espaços de exposição;
- Projeto “Desenvolvimento de Metodologias Científicas de Conservação e Restauração de Objetos Metálicos expostos ao Relento e em Ambientes Internos”. Projeto financiado pelo CNPq. Os recursos foram parcialmente liberados em 2002 ( 25%), permitindo a participação de 2 professores ( UERJ e UFRJ) em Congresso Internacional sobre corrosão e o treinamento do coordenador do projeto, no National Maritime Museum a ser realizado em Janeiro de 2003. Coordenação pelo MAST: Marcus Granato.

### **C – Produção do corpo técnico-científico**

- Trabalhos resumidos em eventos científicos: 03
- Trabalhos publicados: 03

### **D – Intercâmbios e Cooperações Científicas**

- Parceria com o Instituto Nacional de Tecnologia (INT) para organização de inventário dos objetos de valor histórico da instituição, concepção e elaboração da exposição comemorativa do INT e conservação dos objetos selecionados para a exposição;
- **UNIRIO**: Orientação de alunos em estágio de final de curso de Museologia.
- **COPPE/UFRJ** (Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais): Desenvolvimento de projeto de pesquisa sobre restauração de instrumentos científicos.

- **General Eletric:** Implantação do projeto de nova iluminação para o prédio sede do MAST. O sistema não foi instalado como previsto, tendo sido adiado para 2003, em função do contingenciamento de recursos e redimensionamento da rede elétrica.

#### **E – Projeto com financiamento externo ao MAST**

- Projeto “Capacitação para Recepção de Deficientes Físicos”. Apoio. Fundação Vitae. Iniciado em 2001 e concluído em agosto de 2002, o projeto envolveu a restauração do elevador interno do prédio principal do museu, a reforma de dois banheiros para acesso de deficientes, construção de rampas e adaptação dos espaços de exposição;
- Projeto “Desenvolvimento de Metodologias Científicas de Conservação e Restauração de Objetos Metálicos expostos ao Relento e em Ambientes Internos”. Projeto financiado pelo CNPq. Os recursos foram parcialmente liberados em 2002 ( 25%), permitindo a participação de 2 professores ( UERJ e UFRJ) em Congresso Internacional sobre corrosão e o treinamento do coordenador do projeto, no National Maritime Museum a ser realizado em Janeiro de 2003.
- Projeto “Desenvolvimento de Metodologias Científicas de Conservação e Restauração de Objetos Metálicos expostos ao Relento e em Ambientes Internos”. Projeto financiado pelo CNPq. Os recursos foram parcialmente liberados em 2002 ( 25%), permitindo a participação de 2 professores ( UERJ e UFRJ) em Congresso Internacional sobre corrosão e o treinamento do coordenador do projeto, no National Maritime Museum a ser realizado em Janeiro de 2003.

#### **F – Projetos de arquitetura internos**

- Construção de anexo para a cafeteria e lojinha do MAST.
- Anteprojeto de arquitetura para o Centro Nacional de Preservação da Memória Científica, com objetivo de concorrer no edital do Fundo de Infra-estrutura do MCT (área aproximada de 3.000m<sup>2</sup>).

#### **G – Formação e capacitação de recursos humanos**

- Doutoramento em curso: 01
- Mestrados em curso: 02
- Especializações finalizadas: 03

## H – Restauração e Conservação (instrumentos e documentos)

No âmbito do projeto de conservação dos objetos, foram realizadas as seguintes atividades:

- higienização sistemática dos instrumentos científicos de pequeno e grande porte, totalizando cerca de 350 instrumentos conservados;
- higienização dos grandes instrumentos localizados no campus do MAST;
- levantamento das condições ambientais das salas de Reserva Técnica (umidade, temperatura e iluminação) para caracterização do ambiente de guarda.

A Figura 2 apresenta a evolução do número de peças conservadas nos últimos 5 anos, destacando-se o efeito gerado pela introdução de um bolsista ITI 1B, a partir do ano 2000, como técnico no laboratório de conservação de instrumentos.

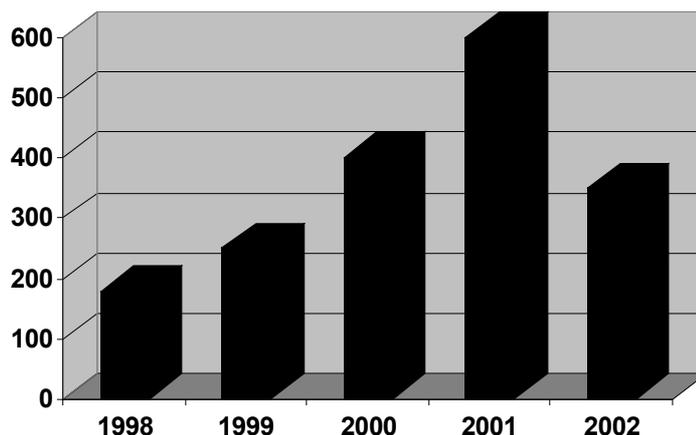


Figura 2 – Número de objetos do Acervo do MAST higienizados por ano.

Teve prosseguimento durante o ano de 2002, o projeto em conjunto com a COPPE/UFRJ (Laboratório de Corrosão), UERJ (Departamento de Química) e INT (Laboratório de Corrosão) referente ao edital de Conservação e Restauração de Bens Culturais do CNPq. O projeto intitulado “DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS CIENTÍFICAS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE OBJETOS METÁLICOS EXPOSTOS AO RELENTO (*OUTDOOR*) E EM AMBIENTES DE MUSEUS (*INDOOR*)”, por parte do MAST envolve o desenvolvimento da tese de doutoramento de Marcus Granato (Restauração de Instrumentos Científicos), especificamente a caracterização do ambiente interno da reserva técnica, a restauração de um teodolito e ensaios de corrosão em laboratório.

## I – Restauração do Conjunto Arquitetônico

- Desenvolvimento do projeto de arquitetura para o Centro Nacional de Preservação da Memória Científica, com objetivo de concorrer ao novo edital do Fundo de Infra-estrutura do MCT (área aproximada de 3.000m<sup>2</sup>). As atividades realizadas foram as seguintes: levantamento topográfico e fotográfico, desenvolvimento de anteprojeto, gerenciamento de projetos complementares, elaboração de relatórios, comunicação com os órgãos do Patrimônio Histórico. O projeto enviado foi qualificado para receber os recursos solicitados, mais a verba ainda não foi liberada. O desenvolvimento deste projeto continuará durante o ano de 2003.
- Projeto elétrico emergencial para o MAST. As condições da rede elétrica do MAST são inadequadas, assim foi contratado um engenheiro elétrico para realizar uma análise e revisão de projeto já existente, de uma nova rede, verificação dos pontos críticos existentes e orientação das intervenções emergenciais necessárias, além de ter sido realizada a organização da documentação fotográfica existente sobre o assunto. A contratação da empresa para os serviços emergenciais da linha externa 1, foi concretizada em dezembro de 2002, devendo o serviço prosseguir durante o primeiro trimestre de 2003.
- Programa de Capacitação para recepção de deficientes físicos. Projeto patrocinado pela Fundação VITAE e pelo MAST iniciado em meados de 2001 e finalizado em meados de 2002. Foram duas as etapas principais do projeto: a adaptação dos espaços para pessoas com dificuldade de locomoção e a adaptação de alguns espaços de visitação para acesso de deficientes visuais, auditivos e mentais. Para viabilizar o acesso adequado de pessoas com dificuldades de locomoção, foi realizada a restauração do elevador interno do prédio principal do museu, adaptados os espaços públicos internos e reformados dois banheiros para atender os deficientes físicos, visuais, auditivos e mentais. Também foram produzidos textos em *braille* para as áreas de exposição localizadas no edifício sede.
- Obras emergenciais no telhado, clarabóia e torreão. No final de 2001, foi caracterizada uma situação de risco para o patrimônio face à ação de umidade e de cupins no telhado do prédio principal do museu. Visando uma interferência emergencial para conserto dos danos existentes e prevenção de

toda a estrutura, foi elaborado um memorial descritivo e uma empresa especializada foi contratada. Foi efetuado um levantamento fotográfico e arquitetônico, e providenciada a aprovação das intervenções junto aos órgãos do Patrimônio Histórico. As obras foram terminadas em meados de 2002.

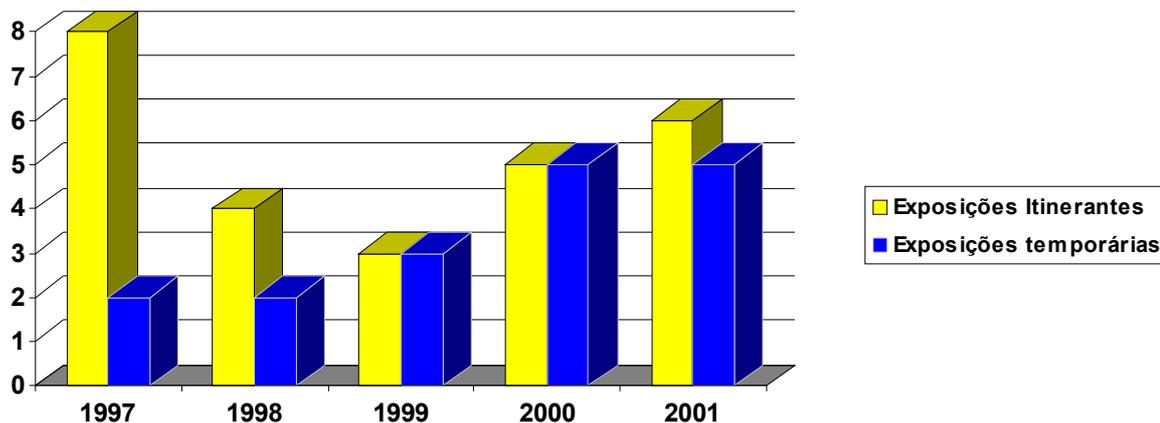
- Descupinização do Campus do MAST. Durante o segundo semestre de 2001, foi caracterizada uma situação de risco para o patrimônio face à presença e à ação de diversas espécies de cupins diferentes no campus e no prédio principal do MAST. Visando eliminar os focos principais foi contratada em dezembro de 2001, uma empresa especializada em monitoramento e eliminação de cupins por sistema de iscagem. Os serviços de monitoramento e eliminação dos cupins, foi realizado de janeiro a dezembro de 2002 e terá continuidade durante todo o ano de 2003, conforme previsto no contrato.
- Desenvolvimento e apresentação do projeto "Restauração do Círculo Meridiano de Gautier (Acervo MAST) e Revitalização das Ruínas do Pavilhão Original" para concorrer a 9ª Edição do Programa de Apoio a Museus da Fundação Vitae.
- Início das obras emergenciais de contenção de encosta da Rua General Bruce, no final de 2002. Tal obra deverá prolongar-se durante o primeiro trimestre de 2003.

#### **J – Projeto e realização de exposições**

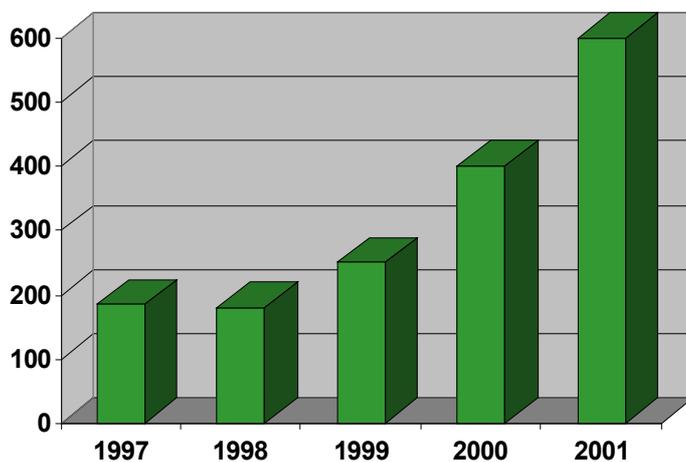
- Exposição Permanente: 01
- Ampliação e manutenção do espaço da exposição "Astronomia uma história".
- Exposições Temporárias: 05
  - Imagens do progresso. Instrumentos Científicos e as Grandes Exposições Universais.
  - Instrumentos Científicos: diferentes olhares.
  - Uma Carta para o Céu.
  - Pavilhão e Luneta Equatorial 32cm. Projeto de Restauração.
  - Memórias do CNPq
  - Língua de Fogo ( não realizada)
- Exposições Itinerantes: 03
- Participação na 53ª SBPC 2001 / 8ª Expociência.
- "Leonardo da Vinci: a aventura do gênio universal".

- Memórias do CNPq. Programas e Projetos.

**Gráfico 3 – Evolução do número de exposições temporárias e itinerantes realizadas pela instituição nos últimos 5 anos**



**Gráfico 4 – Evolução do número de peças do acervo conservadas nos últimos 5 anos.**



Observação: destaca-se o efeito gerado pela introdução, a partir do ano 2000, pela formação de um técnico no laboratório de conservação de instrumentos.

#### **K – Produção de material de divulgação científica**

- Projeto e instalação da nova página do MAST na Internet
- Produção do Guia de Visitação Pavilhões e Lunetas do Campus do MAST

## 2.7 – COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO

A Coordenação de Administração, neste ano de 2002, mais uma vez teve grandes dificuldades para atender às necessidades das demais coordenações deste Museu, com o orçamento atual de R\$ 951.000,00. (novecentos e cinquenta e um mil reais). Durante o decorrer do ano de 2002, sofremos um contingenciamento de 19% em nosso orçamento, o que nos deixou praticamente sem condições de honrar nossos compromissos contratuais, não sobrando nada para a atividade fim.

Em função do orçamento, o MAST continua com grandes problemas de infraestrutura física mínima sem solução: rede elétrica que ainda tem fios de pano; equipamentos de computação e manutenção dos mesmos; apenas um vigia noturno para guardar todo o campus; falta pessoal na sua equipe de manutenção, montagem de exposições previstas; atualização da biblioteca.

No final do ano conseguimos, depois de muitas solicitações, a liberação de recursos que nos possibilitou diminuir um pouco as necessidade do Museu, mas que foi muito abaixo da nossa real necessidade de recursos.

As parcerias e auxílios obtidos junto aos órgãos de fomento pelos pesquisadores diretamente, viabilizaram algumas realizações, como a rampa para entrada de deficientes dentro do Museu

No quadro abaixo, demonstramos os recursos financeiros obtidos:

### Quadro 3 – Auxílios financeiros captados diretamente por pesquisadores junto a órgãos de fomento e fundações privadas. 1997 / 2001

(em R\$)

ANO VALOR	1997	1998	1999	2000	2001	2002
• SAMAST	23.458,48	28.921,53	90.593,56	74.622,56	---	---
• FAPERJ	---	---	10.000,00	27.200,00	37.800,00	---
• CNPq	---	---	---	---	150.829,53	---
• VITAE	---	---	31.158,00	95.025,00	97.763,00	69.075,70
• CNEN	---	---	---	---	---	---
• CENPES	---	---	---	---	---	88.092,00
• IEN	---	---	---	---	---	6.820,00
• GRIMA	---	---	---	---	---	3.511,00
<b>TOTAL</b>	23.458,48	28.921,53	131.751,56	196.847,56	286.392,53	167.498,70

Observação: A maioria destes recursos são geridos pelos responsáveis de projetos com apoio

financeiro ou auxílio.

As parcerias e auxílios possibilitaram a realização de pesquisas mencionadas acima e a realização das seguintes obras: pintura das cúpulas 21 e 32, reforma das miras, pintura externa do prédio sede, impermeabilização do edifício sede, restauração da cúpula 32, acesso ao museu à deficientes físicos, projetos de pesquisa.

Na aquisição de periódicos foram gastos R\$ 43.000,00, por meio de repasse ao MCT. A importância foi aquém das necessidades da biblioteca, visto que a necessidade de aquisição de periódicos e livros é muito superior. Podendo-se concluir que o reduzido orçamento inviabiliza a atualização e enriquecimento da biblioteca, cuja procura é significativa tanto pela comunidade acadêmica como por diversos estudantes de nível médio e colégios.

No exercício de 2001, foram atingidas as metas de energia elétrica estabelecidas pela média entre o ano de 2000 e 2001, um grande esforço considerando que a visitação, inclusive nos finais de semana até 20:00h, não foi interrompida.

Nos últimos anos ocorreu uma participação efetiva dos serviços de terceiros; em 2001, representam 50% da mão-de-obra da Instituição.

#### **Quadro 4 – Despesas com serviços de terceiros**

(em R\$)

<b>ANO</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Valor</b>	314.508,83	353.344,24	411.870,64	445.291,59	455.618,21	625.274,80

Em 2001, encontram-se efetivamente atuando 13 servidores na área meio e 51 servidores na área fim.

**Quadro 5– Despesas de Capital e Custeio executadas (1995 – 2001)**

(em R\$ 1.000)

<b>MAST</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
TESOURO								
No país	618,7	759,0	672,9	639,5	5151,2	890,6	904,7	936,6
No exterior	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>TESOURO</b>								
<b>TOTAL</b>	<b>618,7</b>	<b>759,2</b>	<b>672,9</b>	<b>639,5</b>	<b>551,2</b>	<b>890,6</b>	<b>904,7</b>	<b>936,6</b>
FINEP	0	4,9	7,7	0	0	0	0	0
CAPES	7,1	0	0	0	0	0	0	0
REC.PRÓPRIOS	0	0	0	0	113,8	3,8	6,7	0
MCT	0	0	0	0	0	0	100,0	150,0
<b>TOTAL</b>	<b>625,8</b>	<b>764,1</b>	<b>680,6</b>	<b>639,5</b>	<b>665,0</b>	<b>894,4</b>	<b>1.011,4</b>	<b>1.086,6</b>
EXECUÇÃO								
Capital	24,50	29,0	55,0	40,6	33,0	70,0	11,3	56,4
Custeio	601,30	735,1	625,6	598,9	632,0	824,4	1.000,0	1.30,20

Fonte: Tesouro

A exigüidade orçamentária impossibilita a execução das despesas de capital destinadas a novos investimentos, afetando a ampliação e abrangências das atividades desenvolvidas no MAST.

## B - Recursos Humanos

Recursos humanos disponíveis no MAST - Servidores (por cargo/qualificação), temporários, terceirizados, Org. Internacionais (perfis)

### Quadro 6 – Recursos Humanos

CARGOS	DIR	CHC	CDHC	CED	CAD	CMU	TOTAL
<b>CARREIRA DE PESQUISA</b>							
Assistente de Pesquisa G III			1				1
Pesquisador Adjunto W I		2					2
Pesquisador Adjunto W III		1		1			2
Pesquisador Associado V I		1	1				2
Pesquisador Titular U I				1			1
Pesquisador Titular U II		3	1	1			5
Pesquisador Titular U III		1	1				2
<b>DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - Nível Superior</b>							
Tecnologista Senior H I				1			1
Tecnologista Senior H II		1					1
Tecnologista Senior H III	1	1		3		4	9
<b>GESTÃO, PLANEJAMENTO E INFRA-ESTRUTURA EM C&amp;T - Nível Superior</b>							
Analista em C&T H I			1				1
Analista em C&T H II							
Analista em C&T H III	4				1	2	7
Analista em C&T I I			1				1
<b>DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - Nível Intermediário</b>							
Técnico M II						1	1
Técnico M III			3		1	1	5
<b>GESTÃO, PLANEJAMENTO E INFRA-ESTRUTURA EM C&amp;T - Nível Intermediário</b>							
Assistente em C&T - T IV					1		1
Assistente em C&T - R III	2		3	1	11	2	19
CARGO COMISSIONADO				2		3	4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>65</b>

Obs.: inclui servidores em licença sem vencimentos ou cedidos para outras instituições.

### Quadro 7 – Serviços de terceiros

Empresa	Quantidade
<b>COMERCIAL SERVIÇOS EMPRESARIAS LTDA (MAST)</b>	12
<b>TECNISAN - TÉCNICA DE SERVIÇOS E COMÉRCIOS LTDA</b>	13
<b>(SERVIÇOS GERAIS)</b>	

<b>TECNISAN - TÉCNICA DE SERVIÇOS E COMÉRCIOS LTDA</b> (MANUTENÇÃO PREDIAL)	5
<b>ESPARTA SEGURANÇA LTDA (VIGILANTES REVEZADOS</b> ESCALA 12/36)	6
<b>ESPARTA SEGURANÇA LTDA (FIXO ESCALA 5/2)</b>	1
<b>ESPARTA SEGURANÇA LTDA (ADMINISTRATIVOS)</b>	4
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>

### C – Formação e capacitação de recursos humanos

- Curso “Melhoria da gerência pública”, 35h: 02 funcionários
- Curso “SIAPECAD” 180h: 01 funcionário
- Curso “Análise das políticas públicas”, 360h: 01 funcionário

### Quadro 8 – MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL (1995-2001)

	Ingressos	Aposentadorias, demissões, transferências, PDV, etc.	Balanço	“Vagas” por Carreira (virtuais)	Quadro Atual
Pesquisadores	1	1 (+3)	-4	4	15(-3)
Tecnologistas	1	1	-1	1	11
Técnicos	1	1	-1	1	6
<b>TOTAL P&amp;D</b>	<b>3</b>	<b>3(+3)</b>	<b>-6</b>	<b>6</b>	<b>32(-3)</b>
Analistas	1	10(+3)	-3	7	9(-3)
Assistentes	5	16	-11	14	19
Auxiliar					
<b>Total Gestão</b>	<b>6</b>	<b>26(+3)</b>	<b>-14</b>	<b>21</b>	<b>28(-3)</b>

O quadro acima mostra a perda 6 pesquisadores, tecnologistas e técnicos, sem reposição nos últimos 07 anos. A consequência mais dramática é o envelhecimento do corpo de P&D, cujo perfil é mostrado em dois gráficos abaixo. Os números entre parêntesis correspondem a pesquisadores em afastamento longo, sem vencimentos. As “vagas” são apenas virtuais pois dependem de autorização especial para que sejam de autorização especial para que sejam preenchidas.

No âmbito de cada uma das coordenações, ocorrem regularmente seminários de avaliação do trabalho e, anualmente, as equipas realizam avaliações para efeito de promoções funcionais.

### 3. INDICADORES DE GESTÃO

Os principais processos de trabalho das unidades do MAST são abaixo identificados com fluxograma. A partir do conhecimento dessas etapas, e de seus resultados qualitativos e quantitativos, são definidos os indicadores que permitem aferir o desempenho institucional nas suas diversas dimensões.

#### **Pesquisa nas áreas fins:**

Definição e delimitação do objeto de pesquisa → formulação de hipóteses → desenvolvimento da pesquisa → elaboração das conclusões → publicação dos resultados.

#### **Preservação de acervo:**

Identificação de situação de risco → diagnóstico → plano de ação → intervenção → produto (arquivos, coleções e edificações preservados).

#### **Educação não formal:**

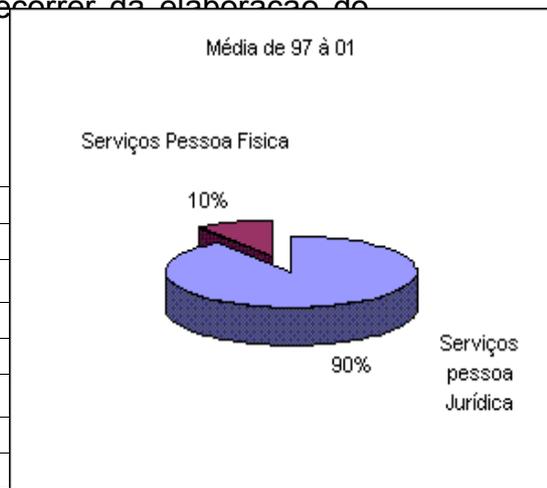
Identificação de conceito ou questão científica relevante → definição do conteúdo → planejamento dos meios de divulgação → estudo de linguagem → confecção do produto (exposição, vídeo, publicação etc.) → atendimento ao público ou divulgação do produto.

### 3.1 – Indicadores propostos para o MAST

As tabelas a seguir reúnem os indicadores de desempenho nacionais e os específicos propostos para o MAST. Em seguida são apresentados os valores desse indicadores que já puderam ser apurados no decorrer da elaboração do presente relatório.

#### **A- INDICADORES NACIONAIS**

<b>Físico-operacionais</b>
IPUBNI
<b>Administrativo-financeiro</b>
APD
PRP
<b>Recursos Humanos</b>
ICT
PRB



PRPT

%

**1. IPUBNI = NPB / TNSE.** NPB = Número de publicações em periódicos indexados no SCI + número de publicações em periódicos científicos com ISSN, mas não necessariamente indexados no SCI + número de publicações em revistas de divulgação (nacional ou internacional) + número de capítulos de livros + número de trabalhos completos e resumidos publicados em anais de eventos nacionais ou internacionais no ano. TNSE = Técnicos de Nível Superior Especialistas, ou seja, o somatório de Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa, com mais de doze meses de atuação.

**Nota:** Pela natureza e área do conhecimento das atividades realizadas no MAST são consideradas as publicações em periódicos especializados em ciências humanas e sociais, particularmente das áreas de história, educação, museologia e arquivologia, por não existir ainda uma tradição de indexar os periódicos nas referidas áreas.

**2. APD = [1 - (DM / OCC)] \* 100** DM = Somatório das despesas com manutenção predial, etc. e pessoal administrativo terceirizado. OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150/250.

**3. PRP = RPT / OCC \* 100**

RPT = Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via UP, as extra orçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano.

**4. ICT = ACT / OCC \* 100**

ACT = Recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento.

OCC = Orçamento de Custeio e Capital + fontes 150/250

**5. PRB = NTB / NTS \* 100** NTB = Somatório dos bolsistas (PCI, RD etc.). NTS = Número total de servidores em todas as carreiras

**6. PRPT = NPT / NTS \* 100** NPT = Somatório do pessoal terceirizado existente na Unidade. NTS = Número total de servidores em todas as carreiras



**B- SÍNTESE DOS INDICADORES DO MAST - Físico Operacionais**

Macro-objetivo	Indicadores	Descrição	Unidade de medida
Desenvolver pesquisa em história da ciência, educação da ciência e preservação da memória científica e tecnológica.	1. Produção científica	Publicação e organização de livros, capítulos de livros e artigos em periódicos especializados e magazines nas áreas de história da ciência, educação em ciências, museologia e arquivologia, resumos e trabalhos completos apresentados em eventos científicos.	Número/TNSE
	2. Produção técnica	Trabalhos de natureza técnica, como inventários de coleções, resenhas, bases de dados, inventários de arquivo, exposições, catálogos de exposição, guias, fichas técnicas, sumários correntes, publicações em revistas e outros veículos de divulgação científica, pareceres.	Número/TNSE
	3. Intercâmbio e colaborações científicas	Convênios realizados, projetos de pesquisa em colaboração com outras instituições e número de pesquisadores visitantes.	Número/TNSE
Conservação de acervos históricos, de interesse da memória científica e tecnológica nacional.	4. Dossiês institucionais e/ou pessoais tratados e disponibilizados para consulta	Documentos arquivísticos identificados, descritos, codificados e disponíveis à consulta em bases de dados (textual, iconográfica e outras).	Metros lineares/pessoal envolvido
	5. Acervo histórico conservado e/ou restaurado	Documentos em papel, instrumentos científicos e demais peças do acervo museológico conservadas e/ou restauradas	Número/pessoal envolvido
Socialização do conhecimento	6. Capacitação profissional oferecida	Orientações de bolsistas de iniciação científica, estágios curriculares, apoios técnicos e cursos de formação de professores.	Número/TNSE
	7. Atividades de divulgação da ciência	Produção de vídeos, materiais didáticos e de modelos tridimensionais; programas educativos internos e externos ao MAST e produção de exposições temporárias e itinerantes.	Número/pessoal envolvido
Serviços	8. Assessoria para preservação de acervos históricos	Instituições ou organizações assessoradas pelo MAST para a preservação de seus acervos históricos, incluindo tratamento de organização, conservação e/ou restauração, parecer técnico, orientação e treinamento de pessoal <i>in loco</i> ou no MAST.	Número/pessoal envolvido

TNSE = Técnicos de Nível Superior Especialistas, ou seja, o somatório de Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa, com mais de doze meses de atuação.





### C. INDICADOR ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO – específico MAST

Indicador proposto	Descrição	Unidade de medida
1. Proporção da receita total investida na conservação do patrimônio histórico imóvel.	Proporção da receita total da instituição, incluindo orçamento e outras fontes, aplicada efetivamente na conservação, restauração e segurança de bens imóveis	%

### 3.2 – Demonstrativo dos indicadores nacionais já apurados (2001):

#### A – Índice de Publicações (IPUBNI):

NPB - Número de publicações, considerando a definição dada = 109

TNSE - Somatório do pessoal ligado à pesquisa = 33

**IPUBNI = NP/TNSE = 3,3**

#### B - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento (APD):

DM – Somatório das despesas com manutenção, serviços e pessoal administrativo terceirizado = R\$ 736.309,00

OCC – Orçamento de custeio e capital = R\$ 1.011.400,00

**APD = [1 –(DM/OCC)]\*100 = 27%**

#### C - Participação da Receita Própria na Receita Total (PRP):

RPT = Receita própria total, incluindo captação através de fundações = R\$ 286.392,53

RT = RPT + Tesouro = R\$ 1.191.092,53

**PRT = RPT/RT \* 100 = 24%**

#### D – Participação Relativa de Bolsistas (PRB):

NTB – Somatório de bolsista de nível superior = 16

NTS – Número total de servidores = 65

**PRB = NTB/NTS \* 100 = 24,6 %**

#### E – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado (PRPT):

NPT – Somatório do pessoal terceirizado = 41

NTS – Número total de servidores = 65

**PRPT = NPT/NTS \* 100 = 63%**

#### **4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

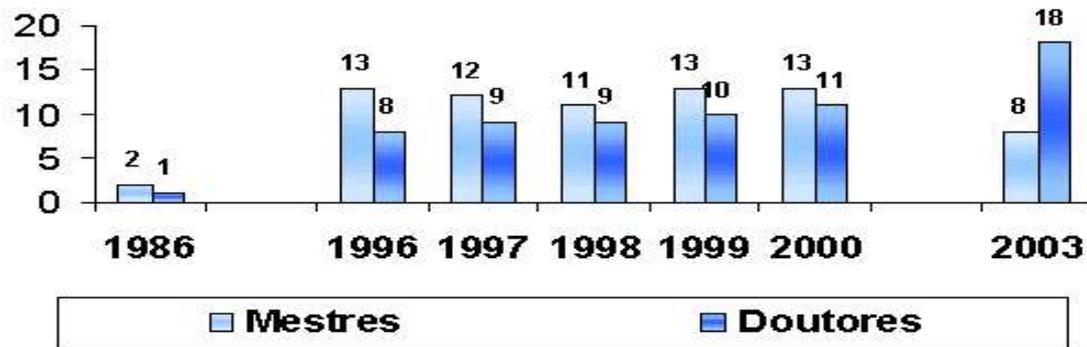
A análise do indicador APD mostra a pequena aplicação em P&D dos recursos orçamentários, dada a enorme demanda representada pelas despesas com manutenção e pessoal terceirizado. O desempenho das atividades de P&D é coberto pela captação de recursos para projetos. Isso representou, em 2001, 24% de participação na receita total.

A origem dos problemas relativos ao percentual elevado do orçamento com serviços de terceiros está na falta de concurso público e de outras formas de contratação de pessoal, como nos vícios estruturais das empresas prestadoras de serviços pouco qualificados. Mesmo assim há carência de recursos humanos pois deve ser considerado as características das atividades desenvolvidas na Instituição. Em particular, além do número de pesquisadores ser pequeno, as atividades de conservação, organização, manutenção, divulgação e segurança do acervo histórico exige um razoável contingente de pessoal especializado e treinado. Do mesmo modo, as atividades referentes à Popularização da Ciência demandam pessoal técnico especializado para atendimento do público escolar, de grupos especiais e do público em geral (famílias) que visitam o MAST de 3ª feira a domingo, inclusive no horário noturno às 4 feiras e fins de semana. Assim, os bolsistas de iniciação científica do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – PIBIC (CNPq) e o Programa de Capacitação Institucional – PCI (MCT) cumprem um papel fundamental ao complementar o quadro técnico-científico da Instituição. Não é uma solução, é um paliativo, mas devido à inserção desses bolsistas tem sido possível desenvolver as ações determinadas para o MAST pelo Programa de Governo.

#### **ANEXOS**

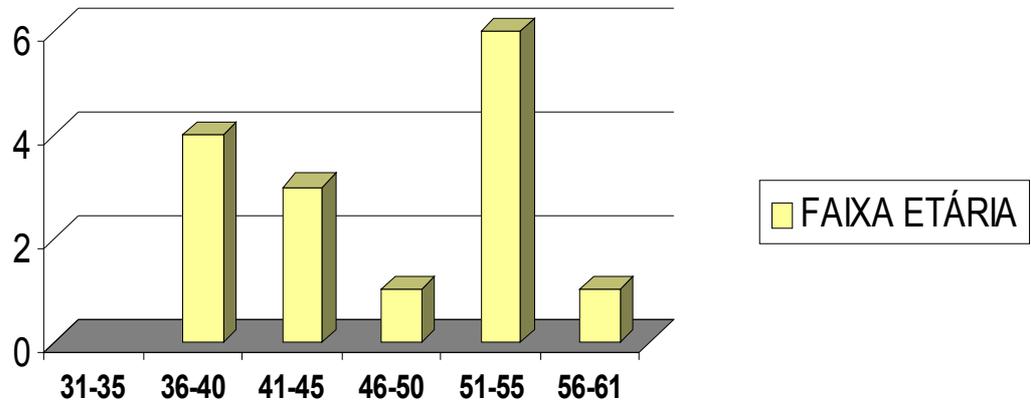
Informações completares de natureza físico-operacionais, administrativo-financeiro e sobre recursos humanos.

## TITULAÇÃO DO CORPO TÉCNICO-CIENTÍFICO

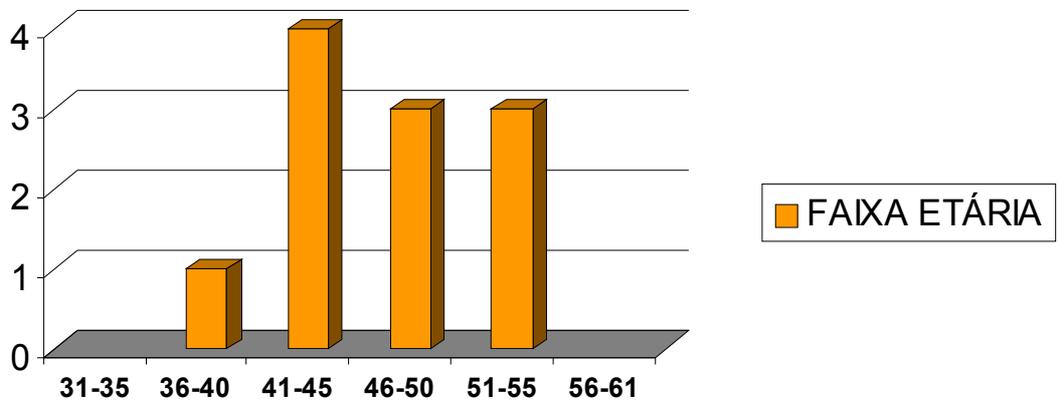


## ENVELHECIMENTO DO CORPO TÉCNICO-CIENTÍFICO

## PESQUISADORES



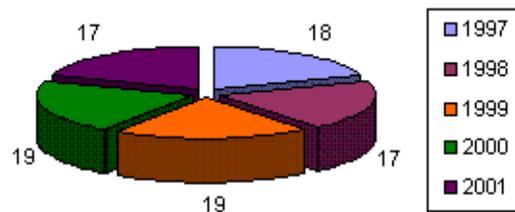
## TECNOLOGISTAS



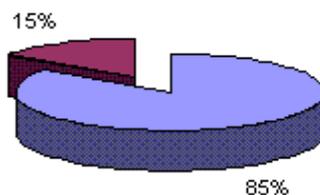
**FOLHA DE PAGAMENTO MAST x CUSTO DE SERVIÇO DE TERCEIROS**

	1997	1998	1999	2000	2001	Média de 97 à 01	%
<b>SERVIDORES ATIVOS E CARGOS COMISSIONADOS</b>	1.762.435,96	2.021.356,74	2.221.046,15	2.328.851,34	2.608.879,65	2.188.513,97	85
<b>SERVIÇO DE TERCEIROS</b>	314.508,83	353.344,24	411.870,64	445.291,59	455.618,21	396.126,70	15
<b>TOTAL</b>	<b>2.076.944,79</b>	<b>2.374.700,98</b>	<b>2.632.916,79</b>	<b>2.774.142,93</b>	<b>3.064.497,86</b>	<b>2.584.640,67</b>	
<b>% de Terceiros em relação aos Servidores</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>17</b>		
<b>% dos Terceiros em relação ao Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>15</b>		

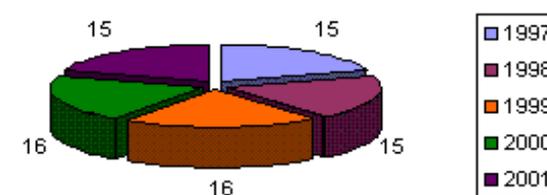
% de Terceiros em relação aos Servidores



Média de 97 à 01



% dos Terceiros em relação ao Total



**DESPESAS COM SERVIÇOS DE TERCEIROS**

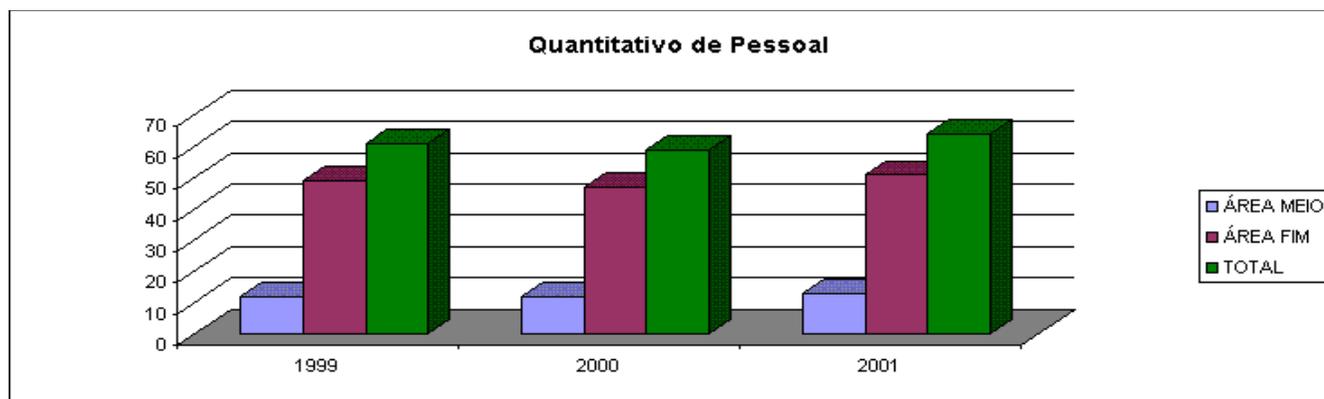
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>Média de 97 à 01</b>	<b>%</b>
<b>SERVIÇO DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA</b>	261.959,84	307.216,58	387.916,14	407.505,59	419.690,33	356.857,70	90
<b>SERVIÇO DE TERCEIROS - PESSOA FÍSICA</b>	52.548,99	46.127,66	23.954,50	37.786,00	35.927,88	39.269,01	10
<b>TOTAL</b>	<b>314.508,83</b>	<b>353.344,24</b>	<b>411.870,64</b>	<b>445.291,59</b>	<b>455.618,21</b>	<b>396.126,70</b>	
<b>% Pessoa Jurídica em relação ao Total</b>	<b>83</b>	<b>87</b>	<b>94</b>	<b>92</b>	<b>92</b>		
<b>% Pessoa física em relação ao Total</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		



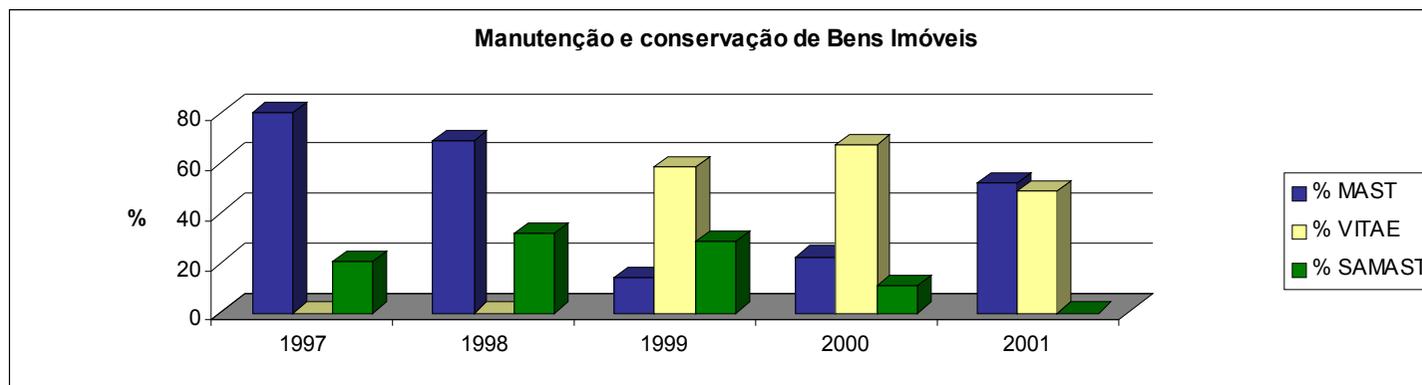
### QUANTITATIVO DE PESSOAL

DEPARTAMENTOS	INTERMED.			SUPERIOR			MESTRE			DOUTOR			TOTAL		
	99	00	01	99	00	01	99	00	01	99	00	01	99	00	01
DIRETORIA	3	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	0	8	6	5
PESQUISA	0	0	0	1	1	1	4	4	4	5	5	5	10	10	10
INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO	6	6	6	1	1	1	1	1	1	1	2	3	9	10	11
EDUCAÇÃO	1	1	1	1	1	1	4	4	4	2	2	2	8	8	8
ADMINISTRAÇÃO	10	10	12	2	2	1	0	0	0	0	0	0	12	12	13
MUSEOLOGIA	4	4	4	2	2	3	2	2	2	1	1	1	9	9	10
CARGO COMISSIONADO	0	0	0	5	4	5	0	0	0	0	0	1	5	4	6

	1999	2000	2001
ÁREA MEIO	12	12	13
ÁREA FIM	49	47	51
TOTAL	61	59	64



	1997	1998	1999	2000	2001
Orçamento MAST (R\$)	15.082,57	6.428,82	12.693,57	30.920,00	103.484,42
Fundação VITAE (R\$)	-	-	31.158,00	95.025,00	97.763,00
SAMAST (R\$)	3.915,00	3.006,00	25.724,60	15.150,00	13.984,60
<b>TOTAL</b>	<b>18.997,57</b>	<b>9.434,82</b>	<b>69.576,17</b>	<b>141.095, 00</b>	<b>215.232,02</b>
% MAST em relação Total	79 %	68 %	18 %	22 %	48 %
% VITAE em relação Total	0	0	45 %	67 %	46 %
% SAMAST em relação Total	21 %	32 %	37 %	11 %	6 %



## QUADRO PÚBLICO ATENDIDO

