

MAST, um projeto precursor

Ana Maria Ribeiro de Andrade (MAST/MCTI)

Sibele Cazelli (MAST/MCTI)

O trabalho analisa o processo de criação do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) na década de 1980, destacando o contexto político e os fatores locais que propiciaram o êxito de uma proposta inovadora. Para isso, remonta ao debate protagonizado por renomados cientistas do Rio de Janeiro e de São Paulo onde, hoje, é seu prédio sede. O MAST iniciou suas atividades em 1985, sob orientação de um plano diretor e vinculado ao principal órgão de gestão e fomento da ciência do país, o CNPq. Detentor de importantes acervos arquivístico, museológico e arquitetônico, o MAST consolidou as características de um museu de ciência e tecnologia no sentido amplo do termo: instituição de pesquisa e ensino que, além da história da ciência e da educação em ciências, privilegia a divulgação da ciência e as atividades inerentes à preservação do patrimônio nacional da ciência e tecnologia.

Introdução

Passada a euforia que caracterizou as primeiras décadas posteriores ao término da II Guerra Mundial — período marcado pela confiança irrestrita na ciência e no que ela tinha para oferecer para o bem-estar, progresso e desenvolvimento das sociedades —, transformações na forma de produção e organização da atividade científica se acentuaram desde os anos de 1970, bem como refletiram na sua percepção. Desde então, alterou-se de forma decisiva o regime de produção da ciência, conseqüentemente também o sistema de inserção da ciência na sociedade, começando a esgarçar o equilíbrio entre ciência e bem público, assim como a concepção de ciência como um bem industrial (Pestre, 2007: 56). Diferentes interesses, objetivos e valores divergentes começaram a comandar as enumeráveis possibilidades de vínculo entre universidades, laboratórios, governos, indústrias, militares e Estados, acirrando-se os conflitos entre a ciência pública e a ciência privada, as normas, a legislação, as formas de controle e de fiscalização. Os negócios no mundo da ciência começaram a crescer com rapidez imprevista, rendendo incalculáveis dividendos financeiros às empresas fabricantes de produtos com alto valor agregado de tecnologia. As transações mais identificadas pelo público são referentes ao comércio de patentes farmacêuticas e sementes de produtos alimentares, mas há inúmeras práticas veladas entre ciência e guerra, *e.g.*, que envolvem a pesquisa básica e aplicada em diversas áreas do conhecimento.

Há algumas décadas o *ethos* da ciência não é mais o mesmo, como também a percepção pública da ciência. Em diversos segmentos das sociedades desenvolvidas da Europa e América do Norte já se encontra consolidada a crítica sobre o papel da ciência ao longo da história. Ao romper a confiança na ciência, o cientista igualmente perdeu seu *status* privilegiado nos fóruns híbridos, ficando evidente que suas atividades jamais estiveram imunes às injunções políticas, disputas entre os Estados e, em particular, ao jogo de interesses do capital industrial investido no mercado de tecnologia. No mundo desenvolvido — ou seja, nos países que são centros produtores de ciência — a mercantilização do conhecimento científico resultou no rompimento de barreiras éticas, políticas e ideológicas, submetendo a ciência às pressões do mercado.

No outro extremo — isto é, nos países consumidores da ciência produzida nos grandes centros —, a realidade das sociedades menos desenvolvidas social e economicamente era (e continua sendo) muito diferente: crescente dependência dos produtos da ciência originários de outros países e negociados a preço do mercado internacional; baixo nível de compreensão do processo de produção da ciência pela imensa maioria dos cidadãos; e imperiosa

necessidade de melhorar o ensino de ciências ou de estender a alfabetização científica¹ para a maioria da população.

Apesar de a “crise da ciência” em outros continentes, começaram a ganhar força no Brasil as iniciativas voltadas para a criação de museus dinâmicos e centros de ciência, onde deveriam sobressair os experimentos e laboratórios de ciências, as exposições interativas, as exposições e atividades participativas. A mobilização se deu em decorrência desse triste cenário e visava superar o “analfabetismo científico”, como encurtar a distância entre o país e os centros produtores de ciência. As propostas apresentadas eram novidade, mas se espelhavam nas concepções pedagógicas em vigor em instituições museais dos Estados Unidos, França e Alemanha, em particular, pautadas pela proposta de aprender-fazendo ou do *hands-on*. Afora as controvérsias e críticas à importação do modelo dos *science centers*, uma preocupação fundamental marcou o debate em torno da divulgação e ensino de ciências no Brasil na década de 1980: na esteira do processo de revitalização da política que o país atravessava depois de anos de silêncio imposto pela ditadura militar², era preciso democratizar a ciência e o acesso do cidadão ao conhecimento científico (Andrade, 2010: 3-7).

Com a volta da liberdade política, que deu lugar à ampliação e fortalecimento do debate nas universidades, instituições científicas, escolas e outros fóruns, transpareceu a necessidade de novas diretrizes para a educação em ciências e de estimular mais intensamente a produção de conhecimento científico no país. Assim, começaram a ser promovidas simultaneamente iniciativas não isoladas de reflexão e divulgação da ciência, embora as motivações e os processos de criação de museus interativos de ciência e tecnologia tenham sido singulares. Em Salvador, o Museu de Ciência & Tecnologia, vinculado à reitoria da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), abriu o caminho ao ser inaugurado em 1979. No Rio de Janeiro, em 1982, grupo de cientistas e professores empenhados em aproximar a ciência do cotidiano do cidadão criou o Espaço Ciência Viva; e, em 1985, o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) viabilizou a criação do MAST (Museu de Astronomia e Ciências Afins), o objeto deste trabalho. A iniciativa do CNPq teve desdobramentos na cidade de São Paulo com a

¹ N. Ed.: sobre alfabetização científica, ver nota 2 do capítulo “Divulgação e educação não formal na astronomia”, neste volume.

² Discorda-se da premissa de que a ciência e a tecnologia foram contempladas durante a ditadura, com base no fato de que inúmeros cientistas reconhecidos, ao serem cassados ou forçados a deixar o país, interromperam o processo natural de reprodução do conhecimento e de formação de novos quadros.

inauguração, em 1987, da Estação Ciência. Esse processo só foi possível porque a redemocratização se tornou um valor constante na sociedade brasileira, uma palavra de ordem, cujo significado podia ser empregado inclusive no sentido de inclusão científica.

As reflexões críticas que aprofundaram os debates nos meios científicos e intelectuais sobre as novas bases da produção da ciência e do lugar do cientista na sociedade, em especial na França e Reino Unido, não se reproduziram nessas instituições brasileiras, mas orientaram as diretrizes de ação e moldaram a proposta do MAST e de outros grupos. Afinal, na Universidade de São Paulo (USP) o Núcleo de História Social da Ciência se consolidava e esse novo campo do conhecimento, cujos preceitos influenciavam grupos de estudo e pesquisa no Rio de Janeiro, contribuiu para estreitar as fronteiras entre a sociologia da ciência, a política científica, a filosofia da ciência e a educação em ciências. A historiografia brasileira sobre ciência no período limitava-se à obra clássica de Fernando de Azevedo, aos ensaios de intelectuais “desenvolvimentistas nacionalistas” sobre educação e desenvolvimento econômico-social, às raras histórias de instituições científicas e laudatórias biografias de médicos e engenheiros, e ao então recente trabalho de Simon Schwartzman sobre a comunidade científica local. Em paralelo, Gerald Holton, Karl Popper, Gaston Bachelard, Robert Merton, J. Ben-David, Thomas Kuhn, J. Piaget e as obras completas de J. D. Bernal, por exemplo, foram as primeiras obras que contribuíram para a formação dos pesquisadores e debate sobre as diretrizes do MAST.

As linhas de ação do MAST estabelecidas desde o debate em 1982 – divulgar a ciência; preservar o patrimônio da cultura científica; e fazer a história da ciência – são registradas neste trabalho, que analisa a sua criação no âmbito do contexto político e dos fatores locais que propiciaram esse êxito. Ressalta-se o empenho do presidente do CNPq e as estratégias de seus fundadores para consolidar a Instituição. Poucas instituições nasceram de posse de tão importantes acervos arquivístico, museológico e arquitetônico, e nenhuma tivera ainda o apoio para investir na pesquisa em história da ciência. Passadas quase três décadas, não resta dúvida de que a criação do MAST ocorreu em um momento singular da história dos museus e centros de ciência, bem como da própria história da ciência, e que sua proposta precursora estimulou a fundação de outros museus de ciência no Brasil com propostas muito semelhantes.



Figura 1. Acervo arquitetônico do MAST: cúpulas de observação do céu e prédio sede (1986). Arquivo MAST

Origem do MAST

A história do MAST remonta ao Grupo Memória da Astronomia, cujos objetivos eram organizar os acervos históricos do Observatório Nacional (ON), tanto o acervo arquivístico como a preciosa coleção de instrumentos científicos, além de promover atividades voltadas para a divulgação da astronomia para o público em geral. Assim, em 1982, o conjunto de cúpulas de observação do céu construídas no *campus* do ON, localizado no bairro de São Cristóvão, foi aberto à visitação pública. Foi um sucesso de público que, pela primeira vez, observou o céu da cidade do Rio de Janeiro através de antigas lunetas e conheceu edificações típicas da arquitetura e da engenharia para a astronomia dos primórdios do século 20.

A finalidade do evento era sensibilizar o cidadão comum para a importância da ciência e para a necessidade da preservação do patrimônio da cultura científica. A astronomia, diante do fascínio dos objetos celestes, era perfeita para esse fim

e a ocasião era propícia para mobilizar aliados na comunidade científica e entre os gestores de ciência, dado que outras iniciativas tinham curso na esfera do governo federal e aglutinavam amplos setores dos meios acadêmico e cultural. No plano do então Ministério da Educação e Cultura (MEC), a Fundação Pró-Memória estava em pleno processo de consolidação com a missão de contribuir para o inventário, a classificação, a conservação, a proteção, a restauração e a revitalização dos bens de valor cultural do país. No âmbito da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, o próprio CNPq, ao qual pertencia o Observatório Nacional, estava liberando recursos para a continuidade do Programa de Apoio a Museus e Coleções Científicas. E, no *campus* de São Cristóvão, previa-se a desocupação do prédio sede da administração do Observatório Nacional, visto que as atividades seriam transferidas para outra edificação. Logo, eram grandes as possibilidades do imponente prédio do ON, inaugurado em 1922 e fiel às características da arquitetura eclética, transformar-se em museu de ciência.



Figura 2. Interior do prédio sede.
Durval Reis/Arquivo MAST

Naquele mesmo ano, o Grupo Memória da Astronomia — liderado pelo astrônomo e divulgador da ciência Ronaldo Rogério de Freitas Mourão, e do qual faziam parte os historiadores da ciência José Carlos de Oliveira e João Carlos Victor Garcia —, organizou uma mesa-redonda³ para discutir o perfil de um novo museu de ciência. Estiveram presentes reconhecidos cientistas, como os físicos Mário Schenberg (USP) e José Leite Lopes (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, CBPF); o biofísico Carlos Chagas Filho (Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ); o matemático do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), Maurício Mattos Peixoto; o geneticista da USP e presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) Crodowaldo Pavan; e o químico Simão Mathias (USP). Este último estava acompanhado do historiador da ciência Shozo Motoyama, ambos do Núcleo de História da Ciência da USP, bem como tomaram parte do debate a museóloga Fernanda Moro (Fundação Anita Mantuano de Artes do Estado do Rio de Janeiro, FUNARJ), o astrofísico Lício da Silva e o antropólogo George Leite Zarur, respectivamente diretor do Observatório Nacional e representante do CNPq⁴. Shozo Motoyama foi o coordenador da mesa-redonda e aliado de primeira hora da implícita proposta de criação de um museu naquele local.

As discussões evidenciaram a preocupação dos cientistas não apenas com a divulgação da ciência, mas igualmente com a preservação do legado histórico da produção científica e tecnológica do país (Cazelli, 1992: 68-73). Com essa dupla preocupação, defendiam a criação de uma instituição dinâmica e interdisciplinar, onde o público pudesse ser estimulado intelectualmente. Isto é, um espaço voltado para a promoção de atividades relacionadas à cultura científica, tais como: exposições, debates, biblioteca especializada, arquivos de ciência e tecnologia, edição de livros e periódicos. O encontro resultou no envio de documento ao presidente do CNPq, Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, sugerindo: a adoção de política abrangente de recuperação e preservação do acervo histórico da cultura científica nacional; o apoio ao Grupo Memória da Astronomia para ampliar seus trabalhos e criar um museu de ciência no prédio principal do Observatório Nacional; o tombamento do patrimônio histórico da cultura científica, incluindo conjuntos arquitetônicos, bibliotecas e instrumentos científicos; e o apoio a cursos, pesquisas e centro de documentação na área de história da ciência⁵.

³ Mesa-redonda sobre a criação de um museu de ciência [transcrição]. Rio de Janeiro, 17 maio de 1982. MAA 333 (Arquivo MAST).

⁴ O CNPq é o principal órgão financiador da pesquisa no Brasil desde a década de 1950.

⁵ Carta endereçada ao presidente do CNPq, Lynaldo Cavalcante de Albuquerque, assinada por

Atividades precursoras

Os desdobramentos foram rápidos. O presidente do CNPq transformou o Grupo Memória da Astronomia em “Projeto Memória da Astronomia no Brasil e Ciências Afins”, responsável pela concepção e montagem da exposição *Passagem de Vênus no disco do Sol* inaugurada em 8 de dezembro de 1982. A mostra ocupou o salão nobre de reuniões e outras duas salas do antigo prédio sede da administração do Observatório Nacional. Chamou atenção pelo projeto expográfico que elegeu uma concepção moderna de divulgação da ciência. Com a ajuda de mediadores⁶, o público aprendia inclusive a medir a **paralaxe** solar e tinha a oportunidade de examinar de perto instrumentos científicos, conferir documentos históricos originais, assim como de se deleitar com charges, caricaturas e notícias publicadas em jornais de 1882⁷. Ao lado de instrumentos utilizados na expedição chefiada pelo astrônomo Luis Cruels a Punta Arenas (Patagônia), havia ainda cartas marítimas e amostras da vegetação do inóspito local, emprestadas pelo Herbário do Museu Nacional. Em outro ambiente, painéis alusivos às três expedições brasileiras para observar a Passagem de Vênus remetiam às querelas entre os partidários e opositores do imperador Pedro II, durante a tramitação do pedido de verba para financiar a pesquisa científica. As imagens reproduzidas deixavam evidente que o imperador e os astrônomos do Imperial Observatório do Rio de Janeiro (IORJ, antiga denominação do Observatório Nacional) eram alvo de impiedosas críticas da imprensa carioca, que questionava as despesas com as expedições, a utilidade da astronomia⁸ para a sociedade e o próprio interesse do monarca pela ciência.

Em doze dias úteis, a exposição foi visitada por mais de mil e duzentas pessoas. O visitante ficava particularmente surpreso diante da réplica do pavilhão central do observatório brasileiro montado na ilha de Saint Thomas, para onde se dirigiu o barão de Teffé. Reconstituído com base em fotografias e no minucioso relatório da expedição publicado nos *Annaes do Observatório* de 1887 (Teffé *et al.*, 1887), dentro havia um **círculo meridiano** fabricado por Brunner, um barômetro Fortin e outro de Böhne, um psicrômetro de August e uma **pêndula** sideral de Moulleron fixada em uma das paredes laterais de madeira (Andrade, 2007: 8-11). Os instrumentos pertenciam ao acervo his-

alguns dos participantes da mesa-redonda realizada em 17 de agosto de 1982, no Observatório Nacional (Arquivo MAST).

⁶ Uma das autoras, Sibeles Cazelli, e Maria Esther Alvarez Valente participaram da equipe de mediadores, quando se integraram à equipe precursora do MAST.

⁷ No Arquivo do MAST há registros da exposição: fotografias e reprodução de charges exibidas nos painéis da mostra.

⁸ N. Ed.: ver o capítulo “Positivismo e utilidade da astronomia” no Volume I.

tórico do Observatório Nacional e fizeram parte das expedições para observar a passagem de Vênus sobre o disco do Sol. Tendo como fio condutor a história social da ciência, à qual se pôde integrar a história dos instrumentos de astronomia, meteorologia e tantos outros de valor histórico, a exposição tinha características inovadoras, foi muito divulgada na imprensa e despertou a atenção para a necessidade de o governo implementar ações visando à preservação dos acervos de ciência e de tecnologia. A riqueza do tema e as possibilidades de análise estimularam pesquisas originais na área de história da ciência desenvolvidas por pesquisadoras da instituição na década de 1990 (Crespo, 1991: 9-13; Barboza, 1994; Barboza, 1995: 5-23) e, posteriormente, de divulgação da astronomia (Mourão, 2005).

Em novembro de 1984, após a solicitação firmada por notáveis arquitetos, intelectuais e pessoas ligadas às áreas artísticas, científicas e culturais — entre as quais: Oscar Niemeyer, Sergio Bernardes, Carlos Drummond de Andrade, Roberto Marinho, José Reis, Jayme Tiomno, Jacques Danon, Nelson Werneck Sodré, Luiz Pinguelli Rosa, Antonio Houaiss, Franklin de Oliveira e todos aqueles que haviam participado anteriormente da mesa-redonda de 1982 —, a Subsecretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional tombou o antigo prédio sede do Observatório Nacional, o conjunto de nove pavilhões ou cúpulas de observação astronômica e outras cinco edificações de caráter histórico existentes no *campus* de São Cristóvão, bem como todo o acervo museológico no qual se destaca a coleção de instrumentos científicos pertencentes ao ON.

No mesmo ano, o “Projeto Memória da Astronomia no Brasil e Ciências Afins” ganhou o *status* de coordenação, diretamente subordinada à presidência do CNPq, e o nome de Núcleo de Pesquisa em História da Ciência (NHC)⁹. Os objetivos do grupo eram claros: realizar pesquisas no âmbito da história da ciência; criar um museu de ciência em colaboração com o Observatório Nacional e demais institutos de pesquisa do CNPq; e fomentar o intercâmbio com instituições brasileiras e estrangeiras¹⁰. Conforme o organograma inicial, as áreas fins do NHC eram o Setor de Documentação, o Setor de Pesquisa em História da Ciência, e o Museu de Astronomia e Ciências Afins. Esta estrutura albergava, respectivamente, as atividades referentes à preservação de acervos documentais para a história da ciência; pesquisa em história da ciência no Brasil; e todas as tarefas relativas à divulgação da ciência e acervos, museológico e arquitetônico¹¹.

⁹ CNPq, Resolução Executiva 142/84. Institui o Núcleo de Pesquisa em História da Ciência. Brasília, Arquivo MAST.

¹⁰ CNPq, Resolução Executiva 142/84. Brasília, Arquivo MAST.

¹¹ CNPq, Resolução Normativa 007/86. Estabelece a estrutura organizacional para o Museu

Estudantes do ensino fundamental e médio procedentes de escolas particulares e públicas, famílias e grupos de amigos prosseguiram visitando as edificações do *campus*, como as cúpulas de observação do céu, a exposição *Passagem de Vênus no disco do Sol* e uma nova exposição: *Panorama da Astronomia Moderna*, realizada com a colaboração do *Palais de la Découverte* (Paris). Em parceria com o Espaço Ciência Viva, realizavam-se as atividades de divulgação da ciência denominadas *Noite do Céu* e *Astronomia na Praça*. Na mesma época, começou a ser desenvolvido o projeto arquitetônico e pedagógico conhecido como *Parque da Ciência* (Schvarsberg *et al.*, 1987), cujos protótipos de brinquedos foram construídos paulatinamente no *campus*. Serviam de apoio às atividades de ensino de ciências, visando proporcionar às crianças oportunidade de experimentação de diversos fenômenos científicos. Inspirado em experiência desenvolvida na Índia, a iniciativa foi replicada em outras cidades por iniciativa de alguns prefeitos (Vitória, ES; Caxambu, MG; etc).

O *Parque da Ciência* foi premiado em 1986, na categoria Desenho Industrial para fins educativos, pelo Instituto de Arquitetos do Brasil. Ao lado desse reconhecimento institucional, o *Parque da Ciência* teve grande impacto nos meios de comunicação social pelo seu caráter inovador na área de educação em ciências em espaço não formal, contribuindo para a afluência de muitas visitas escolares, com turmas de estudantes de idades e interesses distintos. Esse resultado motivou o início de projetos de pesquisa em Educação em Ciências com o objetivo de avaliar as práticas pedagógicas e traçar um perfil do público de museu de ciência.

O Arquivo Lélío Gama, astrônomo que dirigiu o Observatório Nacional de 1951 a 1967 e o IMPA, entre 1952 e 1967, foi o primeiro arquivo particular entregue ao Núcleo de História da Ciência. Este também se tornou depositário dos documentos pertencentes ao Arquivo Administrativo do Observatório Nacional e do Arquivo do CNPq referente ao período 1951-1975, que se encontrava guardado em um galpão do *campus* desde a transferência do órgão para Brasília. Compreendia processos de bolsas e auxílio à pesquisa; os livros de atas e anais do Conselho Deliberativo, instância máxima de decisão do órgão; fotografias e relatórios. Na tentativa frustrada de transferir esse acervo documental para a capital federal antes da criação do Núcleo de História da Ciência, o Arquivo do CNPq sofreu graves perdas em decorrência do modismo de microfilmar e descartar os originais sem o controle de qualidade. Também a ausência de avaliação prévia e sistemática por historiadores da ciência resultou em dano irreparável: o descarte dos processos indeferidos, fotografias e outros documentos!

de Astronomia e Ciências Afins. Brasília, Arquivo MAST.

Criação do MAST

A meta do grupo de historiadores reunidos no Observatório Nacional — na gênese limitada a preservar os acervos institucionais de valor histórico e divulgar a astronomia —, transformou-se no projeto de criação de um museu de ciência. A literatura disponível e as ideias apresentadas na mesa-redonda de 1982 contribuíram para a formulação da proposta de um museu nos moldes do que já estava estabelecido internacionalmente: uma instituição capaz de estimular intelectualmente a participação de seu público. Em 1983, o grupo então denominado Projeto Memória da Astronomia no Brasil e Ciências Afins (PMAC) tinha finalizado a proposta de criação de um museu de ciência para ser submetida ao CNPq (PMAC, 1983). Para reforçar a proposta, o grupo elencou o conjunto de fatores favoráveis ao empreendimento, tais como: a disponibilidade de pessoal; o local; os acervos documental, museológico e arquitetônico, nos quais se incluíam as cúpulas e respectivos telescópios, ambos defasados para o desenvolvimento de pesquisas científicas em astronomia (Cazelli, 1992: 74-76).



Figura 3. Detalhe da fachada do prédio sede do MAST, construído em 1922 para o ON. Arquivo MAST

As finalidades mencionadas no documento deixam claro que a proposta idealizada objetivava a criação de um museu pulsante e distante das concepções tradicionais, cuja tarefa principal limitava-se a dispor os instrumentos científicos

cos em fileiras por onde passam os visitantes. Ao contrário, o grupo de historiadores do Observatório Nacional vislumbrava um museu de segunda geração; ou seja, um museu dinâmico para apresentar instrumentos científicos de seu acervo em funcionamento, aparatos interativos e visão interdisciplinar para:

preservar e divulgar o acervo de instrumentos, documentos e iconografias pertencentes à história da cultura científica brasileira. Incluem-se neste objetivo o recolhimento e tratamento de arquivos pessoais de cientistas e administradores da política científica governamental e o registro de seus depoimentos orais. Serão mantidos, igualmente, arquivos relativos a eventos contemporâneos;

promover e desenvolver pesquisas e atividades culturais voltadas para a produção de conhecimentos na área de história da ciência, assim como os estudos museológicos pedagógicos capazes de apoiar a recuperação e divulgação das coleções do acervo; e

difundir e popularizar a ciência com o propósito de despertar vocações para a atividade de pesquisa, estimular o pensamento crítico e favorecer a compreensão do papel destacado da ciência e tecnologia na vida social. São objetivos básicos desta ação pedagógica: apresentar, através de recursos simples, as leis da natureza; expor a evolução das ideias e conceitos sobre a estrutura física da natureza; mostrar o desenvolvimento dos métodos e recursos da investigação científica; mostrar as conexões entre as leis da natureza e os princípios tecnológicos, isto é, entre as ciências e suas aplicações práticas; e, finalmente, mostrar as inúmeras formas pelas quais a ciência e a tecnologia intervêm na vida cotidiana (PMAC, 1983).

A preocupação com a preservação do patrimônio da ciência e da tecnologia contagiou positivamente a presidência do CNPq, na gestão de Lynaldo Cavalcante. A discussão em torno da criação de um museu de ciência na antiga sede do ON ultrapassou as fronteiras, quando o CNPq instituiu comissão de estudos para um projeto de preservação do patrimônio da ciência e da tecnologia constituída por representantes do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Coordenação de Ciências Exatas e da Terra/Superintendência de Desenvolvimento Científico (CET/SDC) do CNPq, e contando com a colaboração do diretor do Observatório Nacional¹².

¹² CNPq, “Designação Especial 576/83”; institui a comissão de estudos para o projeto de preservação da memória científica brasileira”. Arquivo MAST.

O relatório final da comissão, ou as “Recomendações”, propunha a criação do NHC subordinado à presidência do CNPq, em substituição ao PMAC e independente do Observatório Nacional. A CET/SDC foi mais longe ao se dirigir à direção do ON e pedir celeridade na desocupação do prédio sede.

Entre as finalidades do NHC, destacavam-se:

Realizar pesquisas científicas no domínio da história da ciência, com particular ênfase na memória científica brasileira e tomar iniciativas visando à criação de um museu de astronomia e ciências afins, em colaboração com o Observatório Nacional e demais institutos do CNPq (CNPq, 1984).

Finalmente, em 8 de março de 1985, foi criado o MAST, cujo evento reuniu alguns dos cientistas presentes na mesa-redonda de 1982 — Mário Schenberg, Carlos Chagas Filho, Shozo Motoyama e Jacques Danon, os avalistas da nova instituição —, além de o presidente do CNPq e grande aliado Lynaldo Cavalcante, e de importantes historiadores, Francisco Iglesias (Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG) e Fernando Novais (USP), membros do primeiro Conselho Científico.

Realizações

Ao longo de três anos, o objeto de estudo do Grupo Memória da Astronomia foi ampliado para abranger a pesquisa em história da ciência e a criação de um museu moderno de ciência. A astronomia permaneceu na liderança em razão da importância da coleção de instrumentos científicos e do acervo arquitetônico oriundos do ON. Também é interessante observar que praticamente todas as atividades desenvolvidas no MAST, no período de quase trinta anos, estavam previstas no Plano Diretor de 1985 (Moro, 1985).

Considerando as três vertentes de atuação planejadas — preservação da memória da ciência e tecnologia (documentação); pesquisa em história da ciência; e divulgação da ciência — apenas uma nova vertente de atuação foi acrescida: desde a década de 1990 são desenvolvidas atividades voltadas para a formação continuada de professores; oferecidos cursos de especialização nas suas áreas de competência, em especial nas áreas de educação, divulgação da ciência e documentação; e, mais recentemente, a coparticipação em programas de pós-graduação, mestrado e doutorado, oferecidos pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) nos campos da museologia e da história.

Na vertente da divulgação da ciência/educação em ciências em espaço não formal, o escopo das atividades se expandiu quando confrontado com o Plano Diretor de 1985, devido ao desenvolvimento de pesquisas sobre público visitante e educação em museus e a criação do Laboratório de Inovação de Recursos Educacionais (LIRE).



Figura 4. Acervo museológico: luneta utilizada no programa de *Observação do Céu*. Arquivo MAST

As ações para divulgar a ciência e o patrimônio científico brasileiro são desenvolvidas no *campus* MAST/ON de São Cristóvão, como ultrapassam essa fronteira: outras instituições; praças e praias de vários bairros; cidades do interior do estado do Rio de Janeiro; e capitais do país (ver “A astronomia e o público leigo” no Capítulo “Divulgação e educação não formal na astronomia” neste Volume). Algumas atividades marcam a história da instituição pelo ineditismo, vanguarda e sucesso de público. Destacam-se o *Museu vai à praia* (em especial as edições de 1987 e 2012) e a atividade que se integrou ao consumo cultural do carioca: a *Observação do Céu* através de centenárias lunetas e modernos telescópios. Também fazem parte do calendário do MAST, desde os primór-

dios de sua história, a participação em eventos, tais como: Reunião Anual da SBPC, desde a 38ª edição realizada na Universidade Federal do Paraná (UFPR) em 1986; e o Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia (MAST, 2012), cuja primeira edição foi realizada no MAST, em 1985.

Hoje estão reunidos na Coordenação de Documentação e Arquivo (CDA) mais de três dezenas de arquivos pessoais e de instituições científicas brasileiras. Totalizam cerca de 1.500 metros lineares de documentos textuais, além de documentos iconográficos, cartográficos, tridimensionais e audiovisuais. Destacam-se o importante conjunto de documentos reunidos no Arquivo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas, integrante do Programa Memória do Mundo da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), e o Arquivo CNPq/ Acervo MAST fundamental para o desenvolvimento de pesquisas sobre o fomento à pesquisa e a respeito da política científica brasileira, entre 1951 e 1973. Além de terem sido os primeiros fundos documentais confiados ao MAST, complementam a documentação reunida nos arquivos pessoais de astrônomos, físicos, químicos, matemáticos, engenheiros, entre outros especialistas e gestores de instituições científicas. É o caso do Arquivo Lélío Gama, tombado pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) e que foi entregue para guarda ao NHC (Núcleo de História da Ciência). O Arquivo Institucional do MAST também faz parte desse acervo (MAST, 2012).

O Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos em Papel (LAPPEL) é um aprimoramento do antigo Setor de Conservação e Restauração criado em 1986. Dispondo igualmente do Laboratório de Conservação de Objetos Metálicos (LAMET), responsável pela conservação e restauração dos objetos do Acervo Museológico, temos mais uma razão para enfatizar que o MAST é um projeto precursor.

Em trinta anos, as publicações da área de história da ciência confirmam a vocação da instituição idealizada em 1982: traduções de clássicos; pesquisas cujos temas promovem a inserção de pesquisadores em grupos internacionais e nacionais, ao abordar a ciência na interface com a religião, cultura, relações internacionais e militares, assim como temas atuais de amplo interesse (ciências naturais, meteorologia, divulgação da ciência, arqueoastronomia); e histórias de instituições e cientistas.

Considerações finais

Passados todos esses anos, pode-se reafirmar com segurança que a criação do MAST ocorreu em momento singular da história dos museus e centros de ciência, como coincidiu com a criação da Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC), em 1983, e com as discussões sobre a reestruturação do sistema de ciência e tecnologia, e conseqüente debate sobre a criação de um ministério da ciência e tecnologia. Ao lado da influência do crescente número de instituições voltadas para a divulgação da ciência e da tecnologia em distintos países, no Brasil era imperioso renovar a concepção museológica e a proposta pedagógica para atender as demandas da sociedade brasileira na década de 1980. Por isso, os traços característicos que distinguem a geração de museus e centros de ciência desse período são as motivações para a criação e, principalmente, a abrangência dos projetos e da concepção diretiva, visto que ambos rompiam com os cânones anteriores. À exceção dos centros de ciência, um princípio balizou os projetos expográficos daquela época: a necessidade de fazer referência ao contexto político, social e ou econômico da construção da ciência para justificar a utilização dos objetos exibidos. O MAST não foi diferente.

Assim, concomitante à influência do processo em curso de renovação dos projetos museológicos nos países que enfrentavam a chamada crise da ciência, contribuíram para a concepção do primeiro plano diretor do MAST¹³ as novas questões propostas pela história social da ciência e o ambiente de efervescência política e de luta pela liberdade do pensamento que marcou os últimos anos do regime militar no Brasil.

Referências

Andrade, Ana Maria Ribeiro de (2007), “O nascimento de um museu de ciências” in Ana Maria Ribeiro de Andrade (Org.), *Caminho para as estrelas. Reflexões em um museu*, 8-19, Rio de Janeiro: MAST.

Andrade, Ana Maria Ribeiro de (2010), “MAST: um quarto de século”, *Urânia*, 3, 6, 3-7.

Barboza, Christina Helena (1994), “O encontro do rei com Vênus. A trajetória do Observatório do Castelo no ocaso do Império”, *Dissertação de Mestrado*, Niterói: Programa de Pós-Graduação em História, UFF.

¹³ O primeiro plano diretor do MAST foi formulado por Fernanda Moro (Moro, 1985). Em 1986 foi anexado ao plano diretor o documento intitulado “Projeto Museu Dinâmico”.

Barboza, Christina Helena (1995), “Entre o céu e a Terra. Astrônomos e engenheiros na polêmica sobre o meridiano absoluto”, *Perspicillum*, 9, 1, 5-23.

Cazelli, Sibeles (1992), “Alfabetização científica e os museus interativos de ciência”, *Dissertação de mestrado*, Rio de Janeiro: Departamento de Educação da PUC/Rio.

CNPq (1984), *Resolução Executiva 142/84*, institui o NHC, 2f. Arquivo MAST.

Crespo, Samyra Brollo (1991), “Passagem do planeta Vênus pelo disco do Sol em 1882. A ciência no Parlamento brasileiro”, *Perspicillum*, 5, 1, 9-3.

MAST (2012), *Divulgação da ciência*, site institucional <http://www.mast.br/divulgacao_da_ciencia.html>, acesso em 22/4/13.

Moro, Fernanda C. A. (1985), *Museu de Astronomia e Ciências Afins: plano diretor*, Rio de Janeiro: Arquivo MAST.

Mourão, Ronaldo Rogério de Freitas (2005), “Nos braços de Vênus às poltronas da Academia”, *Navigator*, 1, Jun., 7-40, disponível em http://www.revistanavigator.com.br/navig1/art/N1_art1.html, acesso em 5/3/13.

Pestre, Dominique (2007), “Não será preciso um novo regime de produção e regulação das ciências na sociedade de hoje?” in Ana Maria Ribeiro de Andrade (Org.), *Caminho para as estrelas. Reflexões em um museu*, 56-71, Rio de Janeiro: MAST.

PMAC (1983), *Museu de Ciência. Proposta de criação*, 3f, Rio de Janeiro: ON. Arquivo MAST.

Schvarsberg, Benny; Camenietzki, Carlos Ziller; Cazelli, Sibeles; Duarte, Jusselma e Sergio, Nilo (1987), *Parque da Ciência: o brinquedo como possibilidade do aprendizado*, Rio de Janeiro: Salamandra/Museu de Astronomia e Ciências Afins.

Teffé, Barão de *et al.* (1887), “Relatório da Comissão da Ilha de S. Thomaz” in Luis Cruls (Org.), Observação da passagem de Vênus em 1882, *Annales de l'Observatoire Imperial de Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: Typhographia e Lithographia H. Lombaerts & C., t. 3, disponível em: <http://www.docvirt.no-ip.com/obnacional/principal.htm>, acesso em 20/3/13.