



Caderno de Resumos

**X ENCONTRO  
BOLSISTAS**

**PC**

**NO MAST**

**DE 24/11 A 27/11**



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





**Presidente da República**

Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministra de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação**

Luciana Barbosa de Oliveira Santos

**Diretor do Museu de Astronomia e Ciências Afins**

Márcio Ferreira Rangel

<http://lattes.cnpq.br/8746315302380257>

**Coordenadora do Programa PCI/MAST**

Moema de Rezende Vergara (COCIT/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/0546747669223193>

**Comissão Organizadora**

Bárbara Tikami de Lima (COCIT/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/0079942285233257>

Geórgia Raísa Ramos Albuquerque

<http://lattes.cnpq.br/0035868789491046>

Janaina Magalhães Ângelo (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/9032851142829828>

Jandine Santos da Silva (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/0846978271668325>

Lorena dos Santos Silva (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/6868480858097472>

Luise Pereira dos Santos Silva (COMUS/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/8834656242551975>

Suely Teixeira da Silva (COMUS/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/7459918375367660>

Suzana Camillo Marques (COMUS/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/3223740402538847>

Thiago Souza Vilela (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/0821357545691015>

Vanessa Garcia Coelho (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/6868867615574566>

Zenilda Ferreira Brasil (COMUS/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/0426608901256782>

**Comissão Avaliadora Externa**

Carlos Henrique Juvêncio da Silva (UFF)

<http://lattes.cnpq.br/1646741868261976>

Elisabete Edelvita Chaves da Silva (Fiocruz)

<http://lattes.cnpq.br/1294580602910616>

Ingrid Fonseca Casazza (Fiocruz)

<http://lattes.cnpq.br/3103292354537784>

Michelle Samuel da Silva (Fiocruz)

<http://lattes.cnpq.br/4812314943827125>

Ozias de Jesus Soares ((Museu da Vida, Fiocruz)

<http://lattes.cnpq.br/5627108412871143>

**Comissão Avaliadora Interna**

Charles Narloch (COMUS/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/2010495712225789>

Isabel Aparecida Mendes Henze (COEDU/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/7973475399914911>

Leonardo Augusto Silva Fontes (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/9114804434571267>

Ricardo Cabral de Freitas (COCIT/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/9163002621872050>

**Revisão**

Moema de Rezende Vergara (COCIT/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/0546747669223193>

**Projeto Gráfico**

Jacqueline Antunes Antonio (COCIT/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/3162463222071119>

Vitor Dulfe (CODAR/MAST)

**Apoio Técnico**

Fábio Gomes da Silva (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/9292274089103026>

Gustavo Coelho Mamede - Serviço de Comunicação Social / MAST

Thaylane Cristina Lopes da Costa (CODAR/MAST)

<http://lattes.cnpq.br/5816804738202587>

Yasmin Ferreira - Serviço de Comunicação Social/MAST

## FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Biblioteca e Informação Científica (SEBIC)  
Biblioteca Henrique Morize  
Catalogação na Fonte

- E56    ENCONTRO DOS BOLSISTAS DO PROGRAMA DE  
CAPACITAÇÃO DO MAST (10.: 2025: Rio de Janeiro)  
Caderno de resumos [*recurso eletrônico*] / [organização]  
Moema de Rezende Vergara. – Rio de Janeiro: MAST, 2025.  
1 livro digital
- Inclui referências.  
ISBN: 978-65-983992-9-0
1. Pesquisa em museus. 2. Ciência e tecnologia. 3. Programa  
de Capacitação Institucional. I. Vergara, Moema de Rezende. II.  
Museu de Astronomia e Ciências Afins. III. Título.

CDU 069.8

Bibliotecária: Thaylane Cristina Lopes da Costa – CRB-7/7600

## APRESENTAÇÃO

No aniversário de 40 anos do MAST, o Programa de Capacitação Institucional (PCI) realiza seu 10º Encontro, com a finalidade de difundir suas pesquisas e fazer uma avaliação por bancas com especialistas formados por membros internos e externos, das universidades federais e demais institutos de pesquisa. No MAST, os bolsistas PCI desempenham um papel essencial no desenvolvimento de projetos em áreas como Museologia, Educação e Popularização da Ciência, História da Ciência, Arquivo e Documentação. O evento conta também com uma conferência de Alberto Campos da Silva, assessor da diretoria científica do CNPq sobre o Programa de Capacitação Institucional, que ficará disponível no canal do YouTube do MAST. Eventos como esses são essenciais para que a própria instituição conheça sua produção científica, celebrando a troca de experiência e o estreitamento de laços entre as áreas. O ano de 2025 foi especialmente difícil para o PCI, com o receio de cortes e término do programa. Concluímos o ano com a esperança de renovação e valorização de uma iniciativa criada nos anos de 1990 e que vem sendo fundamental para o desenvolvimento e fortalecimento da ciência no Brasil.

**Moema de Rezende Vergara - Coordenadora do PCI/MAST**

## SUMÁRIO

### CODAR

Lorena dos Santos Silva .....	6
Thaylane Cristina Lopes da Costa .....	8
Fábio Gomes da Silva .....	12
Bruna Martins Campos .....	16
Janaína Magalhães Angelo .....	18
Rose Aparecida Correa .....	20
Thiago Souza Vilela .....	22
Vanessa garcia Coelho .....	24
Jandine Santos da Silva .....	26
Daniel da Silva Vargas .....	29
Eduardo Garcia Cabral Pimenta .....	31

### COMUS

Zenilda Ferreira Brasil .....	35
Suely Teixeira da Silva .....	37
Luise Pereira dos Santos Silva .....	39
Suzana Camillo Marques .....	42
Luisa Oliveira Santos .....	44
Tatiane Lima Giacomini .....	46
Beatriz Beltrão Rodriguez .....	48
Isabela de Mattos Ferreira .....	51
Antônio Carlos dos Santos Oliveira .....	53

### COCIT

Elena Monteiro Welper .....	57
Maria Gabriela Bernardino .....	59
Gabriela Alves Miranda .....	63
Agda Lima Brito .....	65
Sayd Mansur .....	67
Jacqueline Antunes Antonio .....	70
Bárbara Tikami de Lima .....	71
Letícia Pumar .....	74
João Ignácio de Medina .....	77

### COEDU

Alejandra Eismann .....	82
Bruno Fielder de Oliveira .....	84
Frieda Maria Marti .....	87
Cristiane de Oliveira Costa .....	89
Juliana Vilaça Fonseca .....	91
Geórgia Raísa Ramos Albuquerque .....	93

# **CODAR**

## **Coordenação de Documentação e Arquivo**

## INSTITUCIONALIZAÇÃO DE ARQUIVOS PESSOAIS: IDENTIFICAÇÃO, TRATAMENTO DOCUMENTAL E ACESSO A NOVAS FONTES PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Autora: Lorena dos Santos Silva

Orientador: José Benito Yarritu Abellás

Supervisora: Cristiane Teixeira de Oliveira

Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** Estela Kaufman Fainguelernt; Arquivo Pessoal; Ciência e Tecnologia.

### Resumo

Os indivíduos, assim como as instituições públicas e privadas, produzem e acumulam documentos que evidenciam suas ações, funções e atividades, o que denominamos de arquivo pessoal. Esse tipo de arquivo é plural, polissêmico e, muitas vezes, antagônico. Ou seja, para além daqueles documentos com fórmulas diplomáticas preestabelecidas, existem aqueles cujo titular produziu e acumulou marcados por emoções e sentimentos, como euforia, alegria e tristeza. Essa "informalidade" propicia especificidades específicas que devem ser consideradas em todo processo de organização e tratamento arquivísticos desses arquivos. Nesse sentido, o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) é uma instituição pública e cultural que custodia acervos de Ciência e Tecnologia, com a finalidade de preservar e proporcionar acesso. Sendo assim, é responsável por organizar e tratar arquivos pessoais de cientistas, cuja relevância na Ciência brasileira fez-se presente ao longo de suas respectivas trajetórias, tanto pessoais quanto profissionais. Estela Kaufman Fainguelernt (1933-2015) foi uma matemática cuja atuação está representada pelo seu conjunto documental, objeto do nosso trabalho. A organização dessa documentação está vinculada ao Projeto *Institucionalização de arquivos pessoais: identificação, tratamento documental e acesso a novas fontes para a história da ciência*, do Programa de Capacitação Institucional (PCI) do MAST, cuja finalidade é institucionalizar os arquivos pessoais de cientistas com atuação de destaque no desenvolvimento da ciência e tecnologia. Ademais, também tem como objetivo o desenvolvimento de sua metodologia de organização (Silva, 2022). Estela Kaufman Fainguelernt nasceu em 23 de julho de 1933 na cidade do Rio de Janeiro, embora tenha sido registrada em 23 de outubro. Filha de Cecília e Izrael Kaufman, judeus refugiados da Primeira Guerra Mundial. Ingressou no curso de Matemática na Faculdade Nacional de Filosofia, posteriormente Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), concluindo em 1955. Com a necessidade de ampliar cada vez mais seu conhecimento, cursou, na UFRJ, Mestrado em Matemática e Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação, tendo concluído nos anos de 1981 e 1996, respectivamente. Teve importante participação em diferentes grupos de pesquisa sobre Educação Matemática. Em 1976, juntamente com um grupo de 20 professores, dentre eles Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Anna Averbuch, Franca Cohen Gottlieb, Moema Sá Carvalho e José Carlos Melo e Souza, criou o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEM). Esse grupo rendeu

bons frutos, tais como o Curso de Especialização (*Lato Sensu*) em Educação Matemática em 1980, que, posteriormente, deu origem ao primeiro Mestrado em Educação Matemática na Universidade Santa Úrsula, em 1989 (Salvador, 2012). As funções e atividades da produtora são resultados ou resultam em documentos, formando seu arquivo pessoal. Esse conjunto documental foi doado pelos filhos, Daniel e Jacob Fainguelernt, ao MAST, em 2015, sendo finalizado com a assinatura do termo de doação em julho de 2016. Em 2017, iniciaram-se o processo de organização do seu arquivo pessoal, tendo o Arquivo de História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins recebido uma significativa remessa de documentos pertencentes a esse conjunto documental ao final de 2023. O arquivo pessoal de Estela Kaufman Fainguelernt é composto por diferentes espécies, tipos, formas, formatos e suportes documentais, oriundos de sua atuação profissional em diferentes entidades, além daqueles que comprovam suas relações familiares e sociais. Esse conjunto documental encontra-se em processo de organização, especificamente na função arquivística Descrição. Sendo assim, as atividades desenvolvidas no período de janeiro a novembro de 2025 foram: 1) Pesquisa e Identificação dos documentos iconográficos doados no final de 2023, contabilizando por volta de 2000 itens documentais; 2) Descrição de dossiês; 3) Elaboração do texto do inventário; 4) Monitoria das atividades do Projeto Futuras Cientistas; 5) Pesquisa documental, Produção e Curadoria da Exposição Virtual “O Serviço da Hora no Arquivo de História da Ciência do MAST”; 6) Entrevista com o jornalista Fábio Pinheiro Lau para documentário sobre a matemática Maria Laura Mouzinho Leite Lopes; 7) Mediadora durante visita guiada denominada “Onde estão as mulheres no Museu? - Histórias não contadas”; 8) Participação como membro no Comitê Curatorial da Exposição temporária do MAST sobre mulheres na Ciência. Ademais, atividades complementares também foram realizadas, tais como: participação em eventos e cursos e elaboração de artigos científicos no âmbito da Arquivologia e Ciência da Informação. Diante do exposto, compreende-se que as atividades não estão inseridas somente na organização intelectual e prática do arquivo pessoal da matemática Estela Kaufman no âmbito do projeto, mas também em ações que permitem a divulgação científica do acervo e também e aos processos desenvolvidos pelo MAST.

## Referências Bibliográficas

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. *Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST*. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mast/pt-br>. Acesso em: 30 out. 2025.

SALVADOR, Marcelo Ferreira Martins. *Uma história de paixão: Estela Kaufman Fainguelernt e o ensino de geometria*, 2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134648>. Acesso em: 30 out. 2025.

SILVA, Lorena dos Santos. A organização do arquivo pessoal de Maria Laura Mouzinho Leite Lopes.: desafios e perspectivas. OFFICINA – Revista da Associação de Arquivistas de São Paulo, São Paulo, v.1, n.2, p. 82-99, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/263416.1.2-6>. Acesso em: 30 out. 2025.



## **COLEÇÃO ESPECIAL DA ABC NO MAST: CARACTERÍSTICAS DOS ITENS DA BIBLIOTECA PARTICULAR DE JOAQUIM DE SAMPAIO FERRAZ QUE DESTACAM SUA IMPORTÂNCIA NO ACERVO DA BIBLIOTECA HENRIQUE MORIZE**

Autora: Thaylane Cristina Lopes da Costa

Orientador: José Benito Yarritu Abellás

Supervisora: Cristiane Teixeira de Oliveira

Coordenadora: Moema de Rezende Vergara

Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** *Coleções Especiais; Joaquim de Sampaio Ferraz; Biblioteca especializada; Museu de Astronomia; Pesquisa científica.*

### **Resumo**

O relatório apresenta as atividades desenvolvidas no âmbito da bolsa PCI-DC no período de dezembro 2024 a novembro de 2025, cujo foco principal é o estudo, o tratamento técnico e a preservação do acervo da Coleção Especial da Academia Brasileira de Ciências (ABC) sob a guarda da Biblioteca Henrique Morize no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Entre os subconjuntos mais relevantes encontra-se a biblioteca particular do engenheiro e meteorologista Joaquim de Sampaio Ferraz, pioneiro da meteorologia científica no Brasil. A pesquisa buscou identificar características materiais, históricas, informacionais e marcas de proveniência presentes nas obras do autor, aprofundando o entendimento sobre sua trajetória científica e o valor patrimonial de sua coleção.

A BHM, especializada em patrimônio científico e tecnológico, possui papel estratégico na preservação da memória da ciência brasileira. As Coleções Especiais reúnem obras raras, valiosas e significativas para a história institucional, incluindo livros, periódicos, folhetos, manuscritos e materiais iconográficos.

O objetivo geral do projeto “Coleção Especial da ABC no MAST: características dos itens da biblioteca particular de Joaquim de Sampaio Ferraz que destacam sua importância no acervo da Biblioteca Henrique Morize” é apresentar a trajetória do acervo da Academia Brasileira de Ciências e fundamentar a importância da continuidade das pesquisas do acervo pessoal de Joaquim de Sampaio Ferraz, através do tratamento técnico e posterior disponibilização no acervo da Biblioteca Henrique Morize, do Museu de Astronomia e Ciências Afins.

Já os objetivos específicos englobam: 1. Realizar o processamento técnico do acervo remanescente da Coleção Especial da Academia Brasileira de Ciências na Biblioteca Henrique Morize, identificando procedimentos, metodologias e práticas adotadas; 2. Produzir dados que contribuam para o inventário intelectual da Coleção, incluindo o levantamento do estado atual da massa documental; 3. Gerar informações que subsidiem a continuação da preservação da memória bibliográfica histórica da Biblioteca da Academia Brasileira de Ciências por meio de pesquisas e da catalogação dos exemplares existentes no Museu de Astronomia e Ciências Afins; 4. Elaborar produções técnicas e relatórios internos que promovam o aperfeiçoamento da gestão

das Coleções Especiais da BHM, bem como divulgar os resultados à comunidade científica, ampliando o acesso à Coleção ABC; 5. Elaborar relatórios de produção e acompanhamento das atividades, assegurando a sistematização e a transparência dos resultados obtidos ao longo da pesquisa; 6. Desenvolver pesquisas e atividades que serão propostas para o andamento da bolsa de pesquisa do Programa de Capacitação Institucional.

Com base na literatura sobre desenvolvimento de coleções, proveniência e preservação, o projeto adotou metodologia mista (qualitativa e quantitativa), envolvendo revisão bibliográfica, análise documental, processamento técnico e diagnóstico da massa documental ainda não tratada.

As atividades iniciaram com capacitações em temas de desinformação e preservação de arquivos permanentes, essenciais para a atuação no ambiente museológico. Em seguida, foi realizado um levantamento sistemático do acervo da Coleção ABC, incluindo a reorganização física de itens distribuídos em nove estantes deslizantes, correção de registros, atualização catalográfica e identificação de materiais com marcas de uso e traços documentais relevantes. As obras de Sampaio Ferraz destacaram-se pelas anotações, ex-libris manuscritos, dedicatórias e objetos encontrados entre páginas, elementos fundamentais para reconstruir trajetórias de circulação do conhecimento científico no início do século XX.

O diagnóstico da coleção de Sampaio Ferraz identificou diversidade tipológica e relevância histórica dos documentos, mas também constatou problemas de deterioração física, reforçando a necessidade de medidas de conservação preventiva e ações do Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos em Papel (LAPEL). Posteriormente, a autora realizou o processamento técnico e a incorporação dos itens tratados ao acervo disponível ao público mediante solicitação. Foram aplicados os seguintes procedimentos padronizados de organização e tratamento técnico da BHM: classificação pela CDU; notação pelo Cutter-Sanborn; descrição segundo AACR2 e normas da ABNT; revisão, correção e padronização de metadados; elaboração de autoridades e assuntos; preparação dos itens para consulta e guarda.

Ademais, a participação em algumas atividades e eventos foi essencial para o desenvolvimento desta pesquisa. Primeiramente, em fevereiro de 2025 ocorreu o evento “Futuras Cientistas”, no qual foram apresentadas a BHM e as funções exercidas pela equipe do setor às estudantes, além de ter sido ministrada uma oficina de Competência em Informação (CoInfo), destacando práticas éticas de busca e uso de informação num contexto marcado por fake news e demais agentes disseminadores de informação enganosa, algo fundamental a ser debatido especialmente no atual contexto informacional em que vivemos. Essa ação reforçou o papel educativo e científico do MAST no combate às desordens informacionais.

Como produtos acadêmicos, foram apresentados dois resumos expandidos: O primeiro, no III Encontro Internacional Arquivos, Bibliotecas e Museus (ABM) na modalidade virtual, intitulado: O estímulo ao pensamento crítico por meio da Competência em Informação numa biblioteca especializada: a experiência da Biblioteca Henrique Morize na ação "Futuras Cientistas" no MAST. O segundo no IX Seminário REDARTE/RJ que abordou também o tema do evento “Futuras Cientistas”, dando ênfase a oficina de CoInfo na BHM. Ambos divulgaram a experiência da BHM no programa Futuras Cientistas, bem como reflexões sobre CoInfo, desinformação, biblioteconomia e museologia.

Conclui-se que a pesquisa contribuiu substantivamente para a organização, preservação e valorização da Coleção Especial da ABC de Joaquim de Sampaio Ferraz, ampliando a compreensão sobre sua formação histórica e reforçando o papel da Biblioteca Henrique Morize como centro de referência para estudos sobre a memória da ciência brasileira. Apesar dos desafios como as lacunas informacionais, problemas de conservação e a necessidade de reorganização física, o trabalho avança de maneira consistente, assegurando a continuidade da investigação e a ampliação do acesso ao patrimônio científico e bibliográfico nacional.

## Referências Bibliográficas

ALMEIDA, E. H. P.; LINO, L. A. S. A biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins no contexto da história da ciência, divulgação científica, museologia e preservação de acervos. **Inc. Soc.**, Brasília, DF, v. 8, n. 1, p. 65-76, jul./dez., 2014.

AZEVEDO, F. C. de.; LOUREIRO, M. L. de N. M. Afinal, os objetos falam? Reflexões sobre objetos, coleções e memória. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 20., 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: ENANCIB, 2019. GT 10 – Informação e Memória. Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/951/707>. Acesso em: 28 ago. 2025.

BEZERRA, Alla Moana Cordeiro de Souza.; ALMEIDA, Gracione Batista Carneiro; MOTA, Denysson. Axel Ribeiro. Museu como unidade de informação e preservação da memória: uma análise na Fundação Memorial Padre Cicero em Juazeiro do Norte. **Folha de Rosto**. IX Semana Acadêmica de Biblioteconomia (SEABI), v. 3, n. esp., p. 96-104, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/view/256/175>. Acesso em: 11 out. 2025.

FARIA, M. I.; PERICÃO, M. da G. Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrônico. São Paulo: Edusp, 2008. FARIAS, M. L.; LINO, L. A. S.; ALMEIDA, E. H. P.; RANGEL, M. F. O Renascer de uma biblioteca: a coleção especial da Academia Brasileira de Ciências no MAST. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Brasília, v. 13, p. 2825-2840. Edição CBBB 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/949>. Acesso em: 14 set. 2025.

FARIAS, M. L.; PONTES, S. E. de M. M.; RANGEL, M. F. Biblioteca da Academia Brasileira de Ciências: perfil histórico da biblioteca por meio da análise de seu acervo bibliográfico. **BIBLOS**, v. 35, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/12093>. Acesso em: 3 nov. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LINO, L. A. da S.; HANNESCH, O.; AZEVEDO, F. C. de. Política de Preservação no âmbito do gerenciamento de Coleções Especiais: um estudo de caso no Museu de Astronomia e Ciências Afins. **Anais da Biblioteca Nacional**, Rio de Janeiro, v. 123, p. 59-74, 2003. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/3977/>. Acesso em: 21 out. 2025.

PACHECO, A. P. D. **Coleção digital Joaquim de Sampaio Ferraz**. Museu de Astronomia e Ciências e Afins (MAST) - Biblioteca Henrique Morize (BHM), Rio de Janeiro, 2023. Disponível em:



<https://www.gov.br/mast/ptbr/imagens/publicacoes/2023/colecaodigitaljoaquimdesampaioferraz.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2025.

PINHEIRO, A. V. História, memória e patrimônio: convergências para o futuro dos acervos especiais. In: VIEIRA, B. V. G.; ALVES, A. P. M. (Org.). **Acervos especiais**: memórias e diálogos. (Coleção Memória da FCL, n. 3). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p. 33-44.

TEIXEIRA, Thiciane Mary Carvalho; COELHO, Tatiene Martins; YAFUSHI, Cristiana Aparecida Portero; ISHIKAWA, Maria Inês Garcia. Inovação e Desenvolvimento social nas organizações contemporâneas sob o Espectro da Competência em informação. **Redes de conhecimento e competência em informação**: interfaces da gestão, mediação e uso da informação / organização. Regina Célia Baptista Belluzzo, Glória Georges Feres, Marta Lígia Valentim (Coords.). Rio de Janeiro: Interciência, 2015, p. 131-170.

UNIVERSITY OF GLASGOW. **What are special collections**. Glasgow, UK: University of Glasgow, Special Collections, [2012?]. Disponível em:  
<http://www.gla.ac.uk/services/specialcollections/whatarespecialcollections/>. Acesso em: 22 set. 2025.

VERGUEIRO, W. **Desenvolvimento de coleções**. São Paulo: Polis: APB, 1989.

WEITZEL, S. da R. **Formação e desenvolvimento de coleções**. Brasília, DF: CAPES: UAB; Rio de Janeiro, RJ: Departamento de Biblioteconomia, FACC/UFRJ, 2018. Disponível em:  
<http://www.repositorio.bibead.ufrj.br/repbibead-verpdf.php?num=24&arquivo=Formacao-e-Desenvolvimento-de-Colecoes-LIVRO.pdf>. Acesso em: 24 set. 2025.

## ENRIQUECIMENTO SEMÂNTICO DO CATÁLOGO DA BIBLIOTECA HENRIQUE MORIZE: A COLEÇÃO ALBERTO CHILDE

Autor(a): Fábio Gomes da Silva  
Supervisor(a): Cristiane de Oliveira Teixeira  
/ José Benito Yarritu Abellás  
Coordenação: Moema de Rezende Vergara  
Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** *enriquecimento semântico; catálogo bibliográfico; coleções especiais; Museu de Astronomia e Ciências Afins*

### Resumo

O presente trabalho descreve as atividades desenvolvidas no âmbito do plano de trabalho "ENRIQUECIMENTO SEMÂNTICO DO CATÁLOGO DA BIBLIOTECA HENRIQUE MORIZE: A COLEÇÃO ALBERTO CHILDE", parte do projeto maior "História, Memória Documental e Divulgação da Ciência e Tecnologia Brasileira". O plano de trabalho dá continuidade ao processo de integração do acervo da Academia Brasileira de Ciências (ABC) ao acervo do MAST (Museu de Astronomia e Ciências Afins), com foco na Coleção Alberto Childe.

Os objetivos específicos da atuação do bolsista em 2025 foram: Contribuir para o tratamento, a organização e o enriquecimento semântico da Coleção Alberto Childe; Apoiar as atividades de memória institucional e divulgação científica do MAST, incluindo projetos de celebração e programas de extensão; e Desenvolver competências em metodologia de pesquisa histórica, arquivologia e enriquecimento semântico de acervos de ciência e tecnologia. As atividades propostas no plano de trabalho foram: Pesquisa e Análise da Coleção Alberto Childe, Elaboração de Diretrizes e Procedimentos, Processamento técnico da Coleção Alberto Childe, Geração de dados para o inventário intelectual da Coleção, Organização e planilhamento dos periódicos não analisados e Produção de texto.

As abordagens metodológicas de enriquecimento semântico adotadas no tratamento da Coleção Alberto Childe, visando transformar descrições isoladas em redes de informação interconectadas para facilitar a descoberta e o uso dos conteúdos (Mendonça, 2025).

Segundo Zeng (2019), essa abordagem transforma o modelo centrado no documento para o centrado na entidade, exigindo a atribuição de metadados contextuais, o estabelecimento de relações e a padronização terminológica, facilitando a interoperabilidade com bases como a com outros catálogos de bibliotecas. Neste sentido, a metodologia, no sentido de cumprir as atividades planejadas e seguindo o processo de enriquecimento semântico, tiveram como etapas: o inventário de livros, folhetos e periódicos para a composição do perfil da coleção alberto childe; a formalização de fontes de informação para padronização terminológica e de autoridade; o mapeamento de marcas de proveniência de forma a individualizar cada item na composição da coleção; e a implementação de novos campos de metadados MARC 21 para o tratamento dos metadados e o acesso a exemplares digitalizados em bibliotecas online.

Os resultados obtidos foram: a Pesquisa e Análise da Coleção Alberto Childe dos livros da coleção foi concluída por meio do Inventário, cujo resultado contabilizaram 166 itens, sendo 86 livros, 17

folhetos e 63 artigos nos periódicos Torreia e Poeyana, em oito idiomas com prevalência do francês e alemão, e diversidade temática de Egíptologia, Linguística e literatura brasileira. A Elaboração de Diretrizes e Procedimentos foi concluída com a formalização das Fontes de Informação, e Produção de texto. as atividades em andamento: Processamento técnico da Coleção Alberto Childe, e Geração de dados para o inventário intelectual da Coleção, Organização. O planilhamento dos periódicos não analisados será realizado no próximo período da bolsa.

Outras atividades desenvolvidas subdividem-se em atividades da biblioteca (atendimento ao usuário, serviço de referência, suporte a higienização do acervo, tratamento temático do acervo e visitas técnica, Pesquisa documental e Tratamento da coleção A. Childe), participação em eventos (Futuras Cientistas, 40 anos da Biblioteca Henrique Morize, Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade).

Outras atividades realizadas foram trabalho "O enriquecimento semântico do catálogo da Biblioteca Henrique Morize: A coleção da Academia Brasileira de Ciências" (Silva; Oliveira, 2025) foi aprovado e apresentado no XIV Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade (SHB), realizado na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), de 30 de setembro a 3 de outubro de 2025. O artigo submetido, de autoria de Fábio Gomes da Silva e Cristiane Teixeira de Oliveira, tornou-se comunicação oral no GT2 do evento. O trabalho enfatiza a proposta de enriquecimento semântico como estratégia metodológica crucial para a recuperação da informação e a otimização do tempo de busca dos usuários no catálogo. Atualmente, o resumo expandido aguarda publicação nos Anais do seminário. Além da Comunicação oral, o bolsista integrou o Comitê Científico do evento (SEMINÁRIO HISPANO-BRASILEIRO..., 2025) como avaliador dos resumos submetidos ao evento conforme comprovado por certificado da instituição organizadora.

As atividades programadas para o próximo período visam consolidar os resultados de 2025 e aprofundar a atuação do bolsista em áreas estratégicas do projeto, englobando a finalização e revisão da Documentação Produzida para a Gestão da Coleção (Inventário da Coleção Alberto Childe e Formulário para Obras Raras); o Tratamento e Disponibilização de Acervos (conclusão do enriquecimento semântico, início da Bibliografia sobre o Egito da Coleção, colaboração para a publicação do acervo ABC na base Zenith e desenvolvimento de ferramentas de busca temáticas); e a Prospecção de Pesquisa (início de um estudo de caso sobre a contribuição da documentação de C&T para a história social brasileira).

Contudo, o projeto enfrentou limitações devido a intercorrências, como o atraso na aprovação da LOA/2025 (que postergou a formalização da bolsa PCI), interrupções no calendário de obras estruturais na BHM e a indisponibilidade do Sistema Pergamum (parcialmente sanada com sua atualização). Por fim, planeja-se para o próximo período a Produção Técnico-Acadêmica que inclui a elaboração de um relatório técnico detalhado sobre a metodologia de enriquecimento semântico da Coleção Alberto Childe (servindo como guia metodológico para o MAST) e a redação final do material de divulgação sobre os 40 anos da Biblioteca Henrique Morize (MAST, 2025), incluindo a organização das referências.



## Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Eloisa Helena Pinto de; LINO, Lucia Alves da Silva. A biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins no contexto da história da ciência, divulgação científica, museologia e preservação de acervos. **Inc. Soc.**, Brasília, DF, v.8, n.1, p. 65-76, jul./dez., 2014.

AZEVEDO, Fabiano Cataldo de; LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus. Afinal, os objetos falam? Reflexões sobre objetos, coleções e memória. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20., 2019, Florianópolis. **Anais..** Florianópolis: ENANCIB, 2019. GT 10 – Informação e Memória. Disponível em:

<https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/951/707>. Acesso em: 28 mar. 2022.

FARIAS, Márcia Leuzinger; LINO, Lucia Alves da Silva; ALMEIDA, Eloisa Helena Pinto de; RANGEL, Marcio Ferreira. O Renascer de uma biblioteca: a coleção especial da Academia Brasileira de Ciências no MAST. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Brasília, v. 13, p. 2825-2840. Edição CBBB 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/949>. Acesso em: 15 abr. 2022.

FARIAS, Márcia Leuzinger; PONTES, Sônia Engel de Mello Monte; RANGEL, Marcio Ferreira. Biblioteca da Academia Brasileira de Ciências: perfil histórico da biblioteca por meio da análise de seu acervo bibliográfico. **BIBLOS**, v. 35, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/12093>. Acesso em: 3 nov. 2023.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). Biblioteca Henrique Morize (BHM). **Inventário da Coleção Alberto Childe** - Livros e Folhetos. Rio de Janeiro: [Documento interno], 2025.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). Biblioteca Henrique Morize (BHM). **Relatório de Exemplar de Livro Raro: Identificação e Avaliação da Obra**: Avaliação de Carnaval (Bandeira, 1919). Rio de Janeiro: [Relatório. Documento interno], 2025.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). Biblioteca Henrique Morize completa 40 anos. Rio de Janeiro, 9 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mast/pt-br/assuntos/noticias/2025/abril/biblioteca-henrique-morize-completa-40-anos>. Acesso em: 20 out. 2025.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). **Biblioteca Henrique Morize: passado, presente e futuro**. [Evento comemorativo]. Rio de Janeiro, 9 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mast/pt-br/assuntos/noticias/2025/abril/biblioteca-henrique-morize-completa-40-anos>. Acesso em: 12 nov. 2025.

PINHEIRO, Ana Virginia. Glossário de codicologia e documentação. *Anais da Biblioteca Nacional*, Rio de Janeiro, v. 115, p. 123-213, 1995.

PINHEIRO, Ana Virginia. História, memória e patrimônio: convergências para o futuro dos acervos especiais. In: VIEIRA, B. V. G.; ALVES, A. P. M. (Org.). *Acervos especiais: memórias e diálogos*. (Coleção Memória da FCL, n. 3). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p. 33-44.

SEMINÁRIO HISPANO-BRASILEIRO DE PESQUISA EM INFORMAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E SOCIEDADE, 14., 2025, Vitória, ES. [Certificado de Atuação no Comitê Científico]. Vitória, ES: Universidade Federal do Espírito Santo, 2025.

SILVA, Fabio Gomes da; OLIVEIRA, Cristiane Teixeira de. **O enriquecimento semântico do catálogo da biblioteca Henrique Morize: A coleção Alberto Childe.** [Comunicação oral]. SEMINÁRIO HISPANO-BRASILEIRO DE PESQUISA EM INFORMAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E SOCIEDADE (SHB), 2025, Vitória, ES. Disponível em:  
[https://drive.google.com/file/d/1Sm1lpzcanPIg-r0\\_nUW6VtB\\_LvhUXMOD/view](https://drive.google.com/file/d/1Sm1lpzcanPIg-r0_nUW6VtB_LvhUXMOD/view).

SILVA, Fabio Gomes da; OLIVEIRA, Cristiane Teixeira de. **O enriquecimento semântico do catálogo da Biblioteca Henrique Morize: A coleção da Academia Brasileira de Ciências.** [Certificado de Apresentação Oral]. SEMINÁRIO HISPANO-BRASILEIRO DE PESQUISA EM INFORMAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E SOCIEDADE, 14., 2025, Vitória, ES. 3 out. 2025.

SILVA, Helen de Castro; BARROS, Maria Helena T. C. de. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: múltiplos diálogos. [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/helen\\_e%20book.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/helen_e%20book.pdf). Acesso em: 28 mai. 2023.

VIEIRA, Stephanie Patrícia; TAVARES, Karyna da Rocha; AZEVEDO, Rafaella Lima de. Marcas de proveniência como instrumento de identidade de coleções especiais: a formação da coleção COLTED na Biblioteca Central da UFPE. PontodeAcesso, Salvador, v. 16, n. 3, p. 762-784, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.9771/rpa.v16i3.52334>.

ZENG, Marcia Lei. Semantic enrichment for enhancing LAM data and supporting digital humanities. Review article. Profesional de la información, [S. l.], v. 28, n. 1, 2019. DOI: 10.3145/epi.2019.ene.03. Disponível em:  
<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2019.ene.03>. Acesso em: 15 nov. 2025.

## METODOLOGIA TÉCNICO-CIENTÍFICA DE DIAGNÓSTICO E DE INTERVENÇÃO EM CONSERVAÇÃO DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS HISTÓRICOS: ACERVO CARTOGRÁFICOS

Autor(a): Bruna Martins Campos

Supervisor(a): Ozana Hannesch

Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** *conservação; acetato de celulose; fotorreprodução; diazo.*

### Resumo

Com o objetivo de estudar soluções metodológicas relacionadas à preservação de acervos, o plano de trabalho concentra-se em aprofundar os conhecimentos sobre as técnicas de conservação em documentos cartográficos. A proposta é estabelecer critérios e estudos para aprimorar a caracterização, o diagnóstico, o tratamento de conservação e restauração desses documentos e as indicações de digitalização, contribuindo com as práticas realizadas pelo Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos em Papel (LAPEL), como para o Arquivo de História da Ciência do Museu de Astronomia. O conjunto de plantas do Sincrocíclotron trata-se de desenhos técnicos de modelos de acelerador de partículas usados principalmente para pesquisa científica. Esse acervo é dividido em documentos em papel, desenvolvidos pelo CNPq, e em acetato de celulose, cópias oriundas da Universidade de Chicago. O foco do plano de trabalho “Metodologia técnico-científica de diagnóstico e de intervenção em conservação-restauração de documentos científicos históricos: acervos cartográficos” é no conjunto de documentos em suporte plástico de acetato de celulose que data dos anos 50. O método adotado envolveu uma etapa inicial de conhecimento do acervo e revisão das atividades realizadas por bolsistas anteriores, seguida da conferência dos documentos em acetato já acondicionados em mapoteca e de seu estado de conservação. Foi realizada análise de pH dos papéis de acondicionamento, que confirmou a adequação do uso de papel neutro para suportes diazotípicos, e a análise organoléptica, que permitiu identificar problemas recorrentes, como fragmentação, escurecimento, manchas, exsudação oleosa e perda de flexibilidade. Além disso, a pesquisa busca entender sobre o processo de fotorreprodução em diazotipo, pois em sua preservação a identificação é fundamental para a conservação, uma vez que a deterioração é intrínseca ao material. A falta de referenciais para compreensão da degradação e do estado de conservação e de tratamentos pode levar a danos causados pelo desconhecimento dos profissionais envolvidos. Neste período inicial da bolsista, foram conferidos e avaliados 205 documentos, incluindo a inserção de informações em planilhas. Pelo estado avançado de deterioração das plantas e com a urgência em agir para não perder as informações do acervo em acetato, foram transpostos alguns processos da pesquisa para priorizar a reprodução dos documentos por digitalização, sendo ela iniciada em outubro de 2025 nas plantas em pequenos formatos. Busca-se a preservação da informação e do material, facilitando o acesso à informação e reduzindo o manuseio. As conclusões apontam que, embora a pesquisa esteja em fase inicial, ela já contribui para o entendimento da materialidade e de alguns processos de deterioração dos



documentos em acetato de celulose. Esses materiais apresentam poucas referências específicas, sendo frequentemente necessário recorrer à literatura destinada à fotografia em negativos flexíveis, devido às semelhanças nos materiais. O estudo reforça a importância de separar esses materiais dos demais acervos cartográficos para evitar contaminações e destaca a necessidade de infraestrutura apropriada para o acondicionamento das plantas de grande formato. Além disso, o projeto amplia o conhecimento sobre suportes plásticos ainda pouco estudados e fortalece o papel do MAST como instituição responsável pela preservação da memória científica e tecnológica.

## Referências Bibliográficas

COELHO, Fernanda. **Manual de manuseio de películas cinematográficas**. São Paulo, 2006.

FRANÇA, Conceição Linda de. **ACERVOS DE OBRAS DE ARTE EM PLÁSTICO: PERFIL DAS COLEÇÕES E PROPOSTAS PARA CONSERVAÇÃO DESTES BENS**. Belo Horizonte Escola de Belas Artes da UFMG 2010.

KISSEL, Eleanore. VIGNEAU, Erin. **Architectural Photoreproduction: A Manual For Identification and Care**. 2a edição. New York: The New York Botanical Garden, 2009.

MIRANDA, Ana Carolina Neves. HANNESCH, Ozana. **Termos e conceitos para diagnósticos de documentos em suporte de papel** : glossário de materiais de suporte e processos de escrita e impressão. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2019.

REILLY, James M. **Guia do Image Permanence Institute (IPI) para armazenamento de filmes de acetato**. Coordenação Ingrid Beck; tradução de Luiz Antonio Cruz Souza. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 1997.

## ESTUDOS DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PARA ACERVOS CIENTÍFICOS E HISTÓRICOS

Autor(a): Janaína Magalhães Angelo

Orientador(a): Ozana Hannesch

Coordenadora PCI/MAST: Moema de Rezende Vergara

**Palavras-chave:** *Castro Faria; Conservação Fotográfica; Acervo Científico; Gelatina sobre papel;*

### Resumo

O presente trabalho apresenta as atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Capacitação Institucional (PCI) do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), vinculadas ao plano de trabalho —Metodologia técnico-científica de diagnóstico e de intervenção em conservação e restauro: documentos fotográficos do Arquivo Castro Faria, orientado pela tecnologista Ozana Hannesch. A pesquisa tem como foco o estudo técnico-científico do acervo fotográfico do antropólogo Luiz de Castro Faria (1913–2004), integrante do acervo arquivístico do MAST, com o propósito de caracterizar os processos fotográficos em suporte papel, avaliar o estado de conservação e propor medidas preventivas de preservação.

O MAST, instituição de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, tem como missão preservar e difundir o patrimônio histórico da ciência e tecnologia nacional. Nesse contexto, o Laboratório de Conservação e Restauração de Papel (LAPEL) atua na conservação de acervos arquivísticos e bibliográficos, promovendo pesquisas, práticas, parcerias e capacitações. O acervo de Castro Faria, um dos fundos mais consultados do Arquivo de História da Ciência (AHC), é composto por registros fotográficos obtidos em expedições e pesquisas científicas realizadas entre as décadas de 1930 e 1950, constituindo importante fonte para a compreensão da história da ciência e da antropologia no Brasil.

A metodologia do estudo baseia-se em referenciais teóricos de Pavão (1997), Reilly (1986) e Mosciaro (2009), que abordam a identificação e conservação de processos fotográficos. Inicialmente a pesquisa concentrou-se na revisão bibliográfica sobre os processos de produção da imagem e suas estruturas materiais, possibilitando a inferência de que as fotografias analisadas correspondem, majoritariamente, ao processo de revelação em gelatina sobre papel, sem camada de barita — técnica amplamente utilizada no período. Foram consideradas as análises estruturais referentes ao número de camadas e às propriedades do suporte, meio ligante e substância formadora da imagem, destacando-se a importância de métodos analíticos não destrutivos (como XRF e FTIR) para confirmação dessa caracterização.

Durante o período da bolsa, as atividades práticas compreenderam a higienização mecânica superficial e o acondicionamento de 642 fotografias em papel neutro e envelopes alcalinos, posteriormente armazenados em caixas-box apropriadas. Também foram elaboradas planilhas de controle e identificação do acervo e implementadas medidas para o preparo do material a ser transferido para depósito climatizado. Paralelamente, foram realizadas leituras, levantamentos bibliográficos e participação em eventos técnico-científicos voltados à preservação de acervos culturais.

Os resultados alcançados incluem o estabelecimento de parâmetros técnicos de conservação e a identificação preliminar dos processos fotográficos empregados nas imagens de Castro Faria, o que possibilita compreender suas características físicas, químicas e os principais tipos de deterioração observados. Para a continuidade do trabalho, prevê-se o aprofundamento das

análises diagnósticas, a descrição das manifestações de degradação e proposição de estratégias de mitigação.

Conclui-se que o estudo representa uma etapa inicial, porém fundamental, para a consolidação de metodologias aplicáveis à conservação de acervos fotográficos em suporte papel. Além de contribuir para a preservação da memória científica de Castro Faria, a pesquisa amplia o repertório técnico do LAPEL e reforça a importância de investigações contínuas e sistemáticas sobre a conservação de fotografias históricas. O estudo permanece em construção, aberto a revisões e novas abordagens que contribuam para o avanço do campo da conservação fotográfica no Brasil.

## **Referências Bibliográficas**

MOSCIARO, Clara. Diagnóstico de conservação em coleções fotográficas – caderno técnico nº 6. Rio de Janeiro, FUNARTE, 2009. 56 p.

PAVÃO, Luiz. Conservação de Coleções de fotografia. Edinalivro, Lisboa, 1997.

REILLY, James. Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints. 1986.

## INSTITUCIONALIZAÇÃO DE ARQUIVOS PESSOAIS: IDENTIFICAÇÃO, TRATAMENTO DOCUMENTAL E ACESSO A NOVAS FONTES PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA

### **Ronaldo Mourão, pesquisa e divulgação em Astronomia no Brasil: a organização de um arquivo pessoal como fonte de pesquisa**

Autor(a): Rose Aparecida Corrêa

Supervisor(a): Everaldo Pereira Frade

Coordenação: Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** *Astronomia; Arquivo pessoal; Divulgação da Ciência; Processamento técnico de arquivos*

### **Resumo**

Este trabalho pretende tecer considerações sobre a institucionalização do arquivo pessoal do astrônomo Ronaldo Rogério de Freitas Mourão pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), destacando aspectos da sua captação, identificação e proposta de organização. Tem como objetivos analisar o processo de institucionalização e organização do arquivo pessoal do astrônomo Ronaldo Rogério de Freitas Mourão pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), destacando os desafios de sua captação, identificação, tratamento e preservação, bem como compreender as características e a diversidade dos documentos que compõem o acervo e refletir sobre os desafios técnicos e metodológicos na organização do arquivo.

Ronaldo Rogério de Freitas Mourão (1935-2014), fundador do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e sócio titular do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), ficou conhecido como uma das maiores autoridades em astronomia do Brasil. Em sua produção acadêmica e literária, somou ao longo da carreira 98 livros publicados e mais de mil ensaios em livros, revistas e jornais. Em 1956, Mourão foi admitido na Universidade do Estado da Guanabara (atual UERJ) onde obteve, em 1960, os títulos de Bacharel e Licenciado em Física. Ainda em 1956 foi nomeado auxiliar de astrônomo do Observatório Nacional. Em julho de 1967, obteve o título de doutor pela Universidade de Paris com menção muito honrosa. Em dezembro do mesmo ano, voltou para o Brasil, reassumindo suas funções como astrônomo no Observatório Nacional e pesquisador no Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

As principais contribuições astronômicas do pesquisador foram feitas no campo das estrelas duplas, asteróides, cometas e estudos das técnicas de astrometria fotográfica. Para além da sua produção científica, Mourão preocupou-se em popularizar a ciência astronômica, abordando temas e realizando atividades que povoaram o imaginário do público leigo nas décadas de 1970 a 1990, seja através da sua ação midiática em canais de TV, jornais e revistas de variedades, ou levando a ciência para espaços não formais, tais como as praias cariocas.

A relevância desta pesquisa fundamenta-se na importância científica, histórica e cultural da obra de Ronaldo Mourão, um dos maiores astrônomos brasileiros, fundador do MAST e responsável por ampla produção científica e de divulgação da astronomia. A institucionalização de seu arquivo pessoal no MAST amplia o acesso da sociedade a documentos de grande valor para a



memória da ciência no Brasil, ao mesmo tempo em que fortalece a missão da instituição de preservar e difundir acervos científicos e culturais

O arquivo pessoal de Ronaldo Mourão, adquirido e recolhido pelo MAST entre 2014 e 2019, é composto por cerca de 300 mil páginas de documentos textuais, presumidos a partir de levantamentos feitos na época da aquisição do acervo. O arquivo possui ainda documentos audiovisuais, tridimensionais, cartográficos, iconográficos e instrumentos científicos que estão em processo de identificação. O acervo, por sua constituição física e riqueza informacional relacionada ao seu grande volume, variedade de assuntos abordados, raridade de documentos, representa um desafio para a equipe do Arquivo de História da Ciência do MAST, responsável pelo processamento técnico da documentação. A proposta de organização, baseada na metodologia que vem sendo aprimorada pelo AHC nos últimos 40 anos, buscará dar inteligibilidade a um conjunto heterogêneo de temas, com destaque para a Astronomia, visando o acesso com qualidade e rapidez a um acervo de imensa importância para a ciência brasileira e, em particular, para o MAST, por se tratar de um dos seus criadores.

O embasamento teórico se apoia em referenciais da arquivologia e da história da ciência na concepção de arquivos pessoais como fontes de pesquisa e memória científica, na contextualização dos arquivos pessoais a partir de sua relação com a trajetória de vida e atuação profissional dos produtores; na importância da descrição e do tratamento documental para assegurar o acesso qualificado aos acervos e na discussão arquivística contemporânea sobre a integração entre arquivos pessoais e institucionais.

Espera-se obter como resultados desse trabalho, a produção de uma proposta de organização do arquivo de Ronaldo Mourão que permita acesso ágil, estruturado e qualificado às informações, a ampliação do uso do acervo como fonte de pesquisa para a história da ciência e para estudos sobre divulgação científica no Brasil.

Almejando também contribuir para a consolidação do MAST como instituição de referência na preservação de arquivos pessoais de cientistas brasileiros, favorecendo a reflexão sobre metodologias arquivísticas aplicadas a acervos pessoais de grande volume, diversidade e relevância histórica.

## **Referências Bibliográficas**

ACADEMIA CARIOCA DE LETRAS. Ronaldo Mourão. Disponível em:  
<<http://www.academiacariocadeletras.org.br/ronaldomourao.html>>. Acesso em: 15 jul. 2025.

BELLOTTTO, Heloísa Liberalli. Arquivos pessoais como fonte de pesquisa. In: \_\_\_\_\_. Arquivos permanentes: tratamento documental. 2. ed. ver. ampl. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2005. p. 263-278.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida. Arquivos pessoais são arquivos. Revista do Arquivo Público Mineiro, Belo Horizonte, ano XLV, n. 2, p. 27-39, jul./dez. 2009.

## ESTUDO DA ESPÉCIE E TIPOLOGIA DOCUMENTAL DE ARQUIVOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Autor: Thiago Souza Vilela  
Supervisor(a): Everaldo Pereira Frade  
Coordenador: José Benito Yarritu Abellás  
Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** *Arquivo Pessoal; Helmut Sick; Tipologia Documental; Ciência e Tecnologia*

### Resumo

Os arquivos pessoais configuram-se como fontes documentais essenciais para a compreensão da trajetória de vida de um indivíduo, refletindo suas ações, experiências e relações estabelecidas ao longo do tempo, sejam elas de natureza pessoal, profissional ou acadêmica. Sob essa perspectiva, cada arquivo pessoal constitui um conjunto orgânico de documentos produzidos e/ou acumulados por seu titular no decorrer de suas atividades. Esses conjuntos documentais frequentemente assumem relevância expressiva para distintas áreas do conhecimento, a exemplo dos arquivos científicos, políticos e literários, entre outros. Desse modo, configuram-se como testemunhos significativos da experiência humana e da produção intelectual, além de exercerem uma função social fundamental, ao contribuírem para a preservação da memória e para a construção do patrimônio histórico e científico. Oliveira (2012, p. 33) entende o arquivo pessoal como “um conjunto de documentos produzidos, ou recebidos, e mantidos por uma pessoa física ao longo de sua vida e em decorrência de suas atividades e função social”. Os documentos integrantes desses arquivos, frequentemente custodiados por instituições de guarda e memória, constituem fontes de expressiva relevância social e histórica, especialmente no contexto científico brasileiro. O presente trabalho tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas no âmbito do projeto “Estudo da espécie e tipologia documental de arquivos de ciência e tecnologia”, conduzido pelo Arquivo de História da Ciência (AHC) do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). O presente projeto tem como objetivo central a tipificação da produção documental arquivística existente nos acervos de Ciência e Tecnologia (C&T). O arquivo pessoal analisado neste estudo pertence a Helmut Sick (1910–1991), reconhecido como o mais proeminente ornitólogo e naturalista naturalizado brasileiro, cuja trajetória se destaca pela expressiva contribuição científica e pela relevância de seus estudos no cenário nacional e internacional. Formado em Ciências Naturais pelas Universidades de Munique, Königsberg, Leipzig e Berlim, atuou em áreas diversas do conhecimento, como Paleontologia, Zoologia, Geografia e Botânica. Em março de 1937, obteve o título de Doutor em Filosofia (Ph.D.) pela Faculdade de Matemática e Ciências da Universidade Friedrich Wilhelm, em Berlim. A sua trajetória científica foi marcada por descobertas significativas e contribuições notáveis ao campo da ornitologia, especialmente por meio de expedições científicas realizadas em diferentes regiões, especialmente no norte e centro-oeste do Brasil. Ao longo de sua carreira, dedicou-se intensamente à pesquisa e à produção de conhecimento científico, sendo também autor de importantes obras de referência da ornitologia brasileira. Entre suas descobertas mais

conhecidas destaca-se a descoberta da pátria da Arara-azul-de-Lear (*Anodorhynchus leari*), localizada no Raso da Catarina, no estado da Bahia. A metodologia adotada consistiu em uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, cujo objetivo foi dar visibilidade ao estudo dos tipos documentais que compõem o arquivo de Helmut Sick. O estudo fundamenta-se em referências teóricas e metodológicas apresentadas no guia publicado pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) acerca da avaliação de documentos de C&T. Nesse contexto, evidencia-se que o surgimento das espécies e tipologias documentais decorre diretamente das relações estabelecidas entre o produtor e suas relações interpessoais. Entre os produtos previstos no escopo do resumo, destacam-se a elaboração de glossários, inventários e outros instrumentos de identificação e descrição documental, com o intuito de contribuir para o avanço do conhecimento e o aprimoramento das práticas arquivísticas voltadas aos acervos de C&T no Brasil. O conjunto de documentos foi doado ao MAST por sua amiga Ingeburg Kindel, em 2003, e é composto por documentos textuais, bibliográficos, iconográficos e objetos tridimensionais. Trata-se, portanto, de um arquivo plural, constituído por diferentes gêneros, formas, suportes e tipos documentais, tais como: cartas, diplomas, prospectos, diapositivos, pinturas, desenhos, medalhas e binóculos, totalizando 23 caixas. O acervo destaca-se pelo expressivo volume de correspondências científicas, revelando uma intensa rede de intercâmbio de informações entre pesquisadores e instituições. Conforme observa Vilela (2022, p. 193), “esse rico acervo chama a atenção de diversos pesquisadores, tais como historiadores, museólogos, documentalistas, biólogos e ornitólogos”, evidenciando sua relevância para os estudos interdisciplinares sobre a história da ciência e da produção de conhecimento científico brasileiro.

## Referências Bibliográficas

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Acervo Arquivístico**. Helmut Sick. Disponível em: <[http://site.mast.br/hotsite\\_acervo\\_arquivistico/helmut\\_sick.html](http://site.mast.br/hotsite_acervo_arquivistico/helmut_sick.html)>. Acesso em: 28 out. 2025.

OLIVEIRA, Lucia Maria Velloso de. **Descrição e pesquisa**: reflexões em torno dos arquivos pessoais. Rio de Janeiro: Móbile, 2012. 171p.

VILELA, T. S. A importância dos documentos tridimensionais do acervo do Helmut Sick como patrimônio material e imaterial de c&t. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CULTURA MATERIAL E PATRIMÔNIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 5; 2022, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos** [...] Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2022. p. 192-193. Disponível em: <https://site.mast.br/vspct/livro-resumos-2022.pdf>. Acesso em: 27 out. 2025.

## ESTUDO DA ESPÉCIE E TIPOLOGIA DOCUMENTAL DE ARQUIVOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Autora: Vanessa Garcia Coelho

Supervisor: José Benito Yarritu Abellás

Coordenação: Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** *arquivos pessoais; arquivos científicos; história da ciência.*

### Resumo

Os arquivos de pessoas públicas são preciosas fontes de pesquisa, uma vez que possibilitam mostrar documentos que registram as ações da vida do titular no âmbito privado e profissional, que representaram algum valor para a sociedade nos campos cultural, acadêmico, político, científico etc. Os arquivos pessoais se transformaram em fontes requisitadas por pesquisadores diversificados, conquistando espaços em instituições de pesquisa que tem como finalidade a salvaguarda de acervos pessoais de cientistas.

O conteúdo apresentado neste resumo refere-se ao trabalho desenvolvido no projeto denominado “Estudo da espécie e tipologia documental de arquivos de ciência e tecnologia” do Arquivo de História da Ciência (AHC) do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Este projeto tem como objetivo a organização do arquivo pessoal do físico francês Maurice Jacques Bazin (1934-2009), doado pela família do titular ao MAST, em 2013, totalizando 5.33 metros lineares de documentos textuais. Bazin graduou-se em Física pela Escola Politécnica de Paris, em 1957. Além de ser considerado um cientista influente nos campos da divulgação científica e ensino de ciências no Brasil e no Exterior, Bazin teve sólida contribuição como professor de matemática, ensinando etnomatemática nas escolas indígenas Tuyuka do alto Rio Negro, no estado do Amazonas. O conjunto documental é constituído por documentos gerados e acumulados ao longo de sua vida, tais como: diários, cartas, anotações, fotografias, artigos, relatórios, prospectos, diapositivos, recortes de jornais, currículos, dentre outros. É um rico arquivo que reúne documentos que refletem às funções exercidas pelo titular, os quais são importantes fontes de pesquisa para cientistas, educadores e pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, já que oferece diversos temas de pesquisas, por se tratar de um conjunto documental que representa as diferentes áreas de atuação de Maurice Bazin na sociedade.

Como procedimento de organização do arquivo, a partir da análise da biografia de Maurice Bazin, foram estabelecidas séries e subséries que representam às funções e às atividades detectadas nos documentos identificados no seu arquivo pessoal, em seguida a formação dos dossiês. Assim, foi adotado o método de classificação funcional com o objetivo de “dar visibilidade às funções e às atividades do titular do arquivo, deixando claras as ligações entre os documentos” (Santos, 2021, p. 61).

Reitera-se que o processo de organização do arquivo pessoal de Maurice Bazin é desafiador. Isto porque, Bazin realizava diferentes atividades simultaneamente, ocasionando às vezes dificuldades para a classificação dos documentos. O conjunto de documentos atesta o reconhecimento da sua condição de cientista. Finalmente, a organização deste arquivo pessoal é



de extrema importância para a pesquisa científica, sendo essencial a sua preservação, sabendo-se que seus registros documentais constituem um testemunho relevante para a História da Ciência no Brasil.

## Referências Bibliográficas

BELLOTTTO, Heloisa Liberalli. CAMARGO, Ana Maria de Almeida (coord.). **Dicionário de terminologia Arquivística**. São Paulo: Associação dos Arquivistas Brasileiros – Núcleo Regional de São Paulo / Secretaria de estado da Cultura, 1996.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Acervo Arquivístico**. Maurice Bazin. Disponível em: <[http://site.mast.br/hotsite\\_acervo\\_arquivistico/maurice\\_bazin.html](http://site.mast.br/hotsite_acervo_arquivistico/maurice_bazin.html)> Acesso em: 01 nov. 2025.

Santos, Paulo Roberto Elian dos. **Arquivo de cientista**: gênese documental e procedimentos de organização. Associação de Arquivistas de São Paulo. Rio de Janeiro, 2012, 125p.

## INSTITUCIONALIZAÇÃO DE ARQUIVOS PESSOAIS: IDENTIFICAÇÃO, TRATAMENTO DOCUMENTAL E ACESSO A NOVAS FONTES PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Autor(a): Jandine Santos da Silva  
Supervisor(a): Dr. Everaldo Pereira Frade  
Coordenação: Moema de Rezende Vergara

**Palavras-chave:** *arquivos pessoais; tratamento documental; antropologia; MAST.*

### Resumo

Os arquivos pessoais de cientistas constituem fontes insubstituíveis para a história da ciência, pois revelam dimensões humanas, institucionais e epistemológicas do fazer científico. Neste contexto, o presente trabalho apresenta as atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Capacitação Institucional (PCI), entre dezembro de 2024 a novembro de 2025, no Arquivo de História da Ciência (AHC) do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). As ações concentraram-se na institucionalização, tratamento e acesso aos arquivos pessoais de cientistas. Luiz de Castro Faria (1913-2004), antropólogo, arqueólogo e naturalista, dedicou sua vida acadêmica e profissional ao Museu Nacional/UFRJ, onde atuou como professor e orientador dos cursos de graduação e pós graduação em Antropologia, além de ter sido o 16º Diretor da instituição, entre 1964 e 1967. Castro Faria realizou diversas excursões etnográficas pelo território brasileiro. Aos 25 anos, fez sua primeira expedição, como representante do Museu Nacional, viajou para o Estado do Mato Grosso ao lado de Claude Lévi-Strauss, que então realizava seus primeiros trabalhos de campo sobre os povos indígenas do Brasil Central. Ao longo de sua carreira, desenvolveu pesquisas com foco em materiais líticos, ecologia das comunidades negras e povos indígenas, articulando o trabalho de campo com reflexões sobre cultura material e patrimônio arqueológico. Sua contribuição ultrapassou o âmbito acadêmico, alcançando também a formulação de políticas públicas voltadas à proteção de sítios arqueológicos e valorização do patrimônio cultural brasileiro. O arquivo pessoal de Luiz de Castro Faria foi doado ao MAST em 2000 e reúne um vasto conjunto de documentos textuais, iconográficos e cartográficos, ainda em processo de organização e tratamento, especialmente no que se aos documentos textuais, que desde sua incorporação não haviam passado por processamento técnico arquivístico. Atualmente, vêm sendo aplicadas práticas de identificação, tratamento documental e ampliação do acesso, com o objetivo de fortalecer a memória institucional e aprimorar a gestão de acervos em instituições de ciência e tecnologia, contribuindo assim para a difusão do conhecimento científico brasileiro. O estudo detalha o percurso de organização documental desde a aquisição do acervo pelo MAST, composto por aproximadamente 8.000 documentos textuais e 5.000 iconográficos. Evidenciam-se desafios decorrentes da ausência de critérios arquivísticos nos primeiros anos de custódia. O acervo é tomado como objeto metodológico, permitindo observar como práticas institucionais e características documentais se entrelaçam no processo de institucionalização. Dessa forma, o estudo do arquivo pessoal de Luiz de Castro Faria ultrapassa a dimensão institucional,

configurando-se como contribuição efetiva para o campo da arquivística e da memória da ciência. A ausência de processamento técnico compromete a organização, classificação e acesso à informação. Por isso, o projeto tem buscado aplicar os princípios arquivísticos da proveniência e organicidade, a fim de restabelecer a ordem original do fundo documental e ampliar o acesso a pesquisadores, especialmente das áreas da Antropologia e das Ciências Humanas. A pesquisa também abordou o contexto legal e institucional das políticas públicas de aquisição de acervos pessoais, ressaltando a importância das ações de preservação e guarda, alinhadas às finalidades sociais e científicas das instituições custodiadoras. Nesse sentido, foi elaborada e aprovada uma norma interna destinada a delimitar o escopo de aquisição de acervos pessoais, em consonância com a missão institucional. A responsabilidade de instituições públicas na aquisição e custódia de patrimônios documentais é imensurável, pois garante que o conhecimento produzido por indivíduos não se perca no tempo, permanecendo acessível e inspirador para as futuras gerações. Neste cenário, o MAST tem se destacado, não apenas por custodiar mais de 75 arquivos pessoais de cientistas e instituições científicas das áreas de ciências exatas e da Terra, mas também por discutir soluções e elaborar instrumentos normativos que orientam suas atividades de captação, tratamento, organização e acesso aos acervos sob sua guarda. No caso do arquivo de Castro Faria, foi realizado um diagnóstico detalhado, com a elaboração de um *checklist* que comparou os catálogos existentes com o gênero textual dos documentos, permitindo identificar lacunas e duplicidades. A partir dessa análise, foi proposta uma reordenação física e intelectual do acervo, fundamentada nas funções e atividades do produtor. Os resultados indicaram avanços significativos na melhoria do acesso à informação, ressaltando o papel do arquivista como mediador entre o documento, a instituição e o pesquisador, e reafirmando a relevância dos arquivos pessoais como espaços de produção de memória. O arquivo pessoal de Luiz de Castro Faria constitui fonte primária de pesquisas científicas, viabilizando estudos multidisciplinares em Antropologia, Arqueologia e História das instituições. O tratamento documental, fortalece sua função como acervo de referência, permitindo o acesso qualificado a documentos inéditos, relatórios de expedições e registros de campo. Seu protagonismo reside na capacidade de revelar dimensões subjetivas e institucionais do fazer científico, impactando a historiografia da Antropologia brasileira, a formação de novos pesquisadores e o aprimoramento das políticas públicas de preservação patrimonial. Este trabalho contribui para a consolidação de práticas arquivísticas atualizadas, voltadas à preservação do patrimônio documental e à ampliação do potencial de pesquisas dos arquivos pessoais, reforçando seu papel estratégico no cenário científico e histórico contemporâneo.

## Referências Bibliográficas

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Arquivo Castro Faria**. Rio de Janeiro: MAST. Disponível em: [http://site.mast.br/hotsite\\_luizdecastrofaria/index.html](http://site.mast.br/hotsite_luizdecastrofaria/index.html). Acesso em: 08 jul. 2025.

FARIA, Luiz de Castro. **Um outro olhar: diário da expedição à Serra do Norte**. Rio de Janeiro: Ouro

Sobre Azul, 2001.

FARIA, Luiz de Castro. **Antropologia: espetáculo e excelência**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Tempo Brasileiro, 1993.

COOK, Terry. **O conceito de fundo arquivístico: teoria, descrição e proveniência na era pós-custodial**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2017.

DERRIDA, Jacques. **Mal de arquivo: uma impressão freudiana**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

BELLOTTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

JARDIM, José Maria. **Políticas públicas arquivísticas: princípios, atores e processos**. Arquivo & Administração, v.5, n.2, jul./dez.

DUCROT, Ariane. **A Classificação dos Arquivos Pessoais e Familiares**. Seminário Internacional sobre Arquivos Pessoais, 1997.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Política de Aquisição e Descarte de Acervos**. Rio de Janeiro: MAST, 2011.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Política de aquisição e preservação de acervos em universidades e instituições de pesquisa**. Rio de Janeiro: MAST, 2012.

NORA, Pierre. **Entre memória e história: a problemática dos lugares**. Projeto História, São Paulo, n. 10, p. 7-28, dez. 1993.



## **DE IMPERIAL OBSERVATÓRIO DO RIO DE JANEIRO A OBSERVATÓRIO NACIONAL (1827-2010): PESQUISA ARQUIVÍSTICA COMO SUBSÍDIO PARA A ORGANIZAÇÃO DE UM ARQUIVO HISTÓRICO QUASE BICENTENÁRIO.**

Autor(a): Daniel da Silva Vargas

Supervisor(a): Dr. Everaldo Pereira Frade

Coordenação: Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR)

**Palavras-chave:** *Observatório Nacional, organização de arquivos, Arquivo institucional*

### **Resumo**

O projeto visa à organização do arquivo permanente do Observatório Nacional (ON) sob a guarda do Arquivo de História da Ciência/Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), com vistas ao acesso pleno e controlado aos documentos. Instituição pública brasileira das mais antigas do nosso país, fundada em 1827, o Observatório Nacional colocou sob a guarda do Museu de Astronomia e Ciências Afins grande parte do acervo documental produzido e acumulado em decorrer das atividades que desempenhou. Este fundo documental abarca aproximadamente 110 mil documentos (33 metros lineares), contendo registros textuais, manuscritos, datilografados, fotografias, mapas e impressos, desde aproximadamente a metade do século XIX até a década de 1980. Sendo assim, é premissa básica para o trabalho de organização dessa massa documental, conhecer as múltiplas formas de organização administrativa da instituição a que pertence o mesmo. Exemplo raro de órgão da administração pública brasileira, o Observatório Nacional tornou-se grande fonte geradora não só de documentação científica, fruto da natureza de suas atribuições, mas também administrativa, sendo a documentação desse último tipo a esmagadora maioria do acervo sob a guarda do MAST. Diante disto, o presente projeto de pesquisa, que teve início em 2010, foi desenvolvido a partir de duas linhas de pesquisa: uma histórica, para investigar do entendimento da história administrativa do órgão; e uma arquivística para resgatar informações sobre a história da produção documental. O trabalho que vem sendo realizado tem como finalidade a pesquisa e a produção de conhecimentos sobre a história arquivística, a história administrativa e a tipologia documental do arquivo do ON, sob a guarda do MAST. Mesmo inconclusa, a pesquisa tem fornecido subsídios para a organização deste arquivo, que vem ocorrendo de forma paralela, e já resultou em diversas publicações, e à pesquisa histórica sobre a trajetória da instituição. A identificação dos documentos viabiliza a elaboração de instrumentos de pesquisa, listagens, banco de dados, que contém referências do assunto dos documentos, e dessa forma, vem sendo possível viabilizar a consulta e a pesquisa histórica mesmo com o arquivo em organização. O arquivo do ON é um dos mais consultados do Arquivo de História da Ciência, recebendo demandas de pesquisas internas e externas sobre variados assuntos, destacando-se trabalhos sobre Astronomia, Meteorologia, Geodésia, Expedições de observações astronômicas, Biografias de ex-diretores, informações sobre aquisição de equipamentos, sobre a construção de outros observatórios, história do ON e a história política, científica e administrativa do Brasil e do Rio de Janeiro. O trabalho desenvolvido durante o

período vigente da presente bolsa, com as atividades da análise, identificação, avaliação, classificação e reordenação física dos documentos, têm contribuído para viabilizar a consulta e a pesquisa histórica da instituição, mesmo com o arquivo em organização, proporcionando acesso seguro e rápido a esse importante acervo da história da ciência brasileira.

## Referências Bibliográficas

BARRETO, Luiz Muniz. **Observatório Nacional: 160 anos de história**. Rio de Janeiro: Observatório Nacional/CNPq/MCT, 1987.

FRADE, Everaldo Pereira; BETANCOURT, Beatriz Carvalho. **O acesso à informação de um arquivo em organização: o arquivo permanente do Observatório Nacional como estudo de caso**. In: OLIVEIRA, Lucia Maria Velloso de; SILVA, Maria Celina Soares de Mello e.(Org.). *Gestão de documentos e acesso à informação: desafios e diretrizes para as instituições de ensino e pesquisa*. 1ed. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2015, v.1, p. 77-94.

MORIZE, Henrique. **Observatório Astronômico: um século de história (1827-1927)**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins: Salamandra, 1987.

VIDEIRA, Antônio Augusto Passos. **História do Observatório Nacional: a persistente construção de uma identidade científica**. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2007.

## INSTITUCIONALIZAÇÃO DE ARQUIVOS PESSOAIS: IDENTIFICAÇÃO, TRATAMENTO DOCUMENTAL E ACESSO A NOVAS FONTES PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Autor(a): Eduardo Garcia Cabral Pimenta  
Supervisor(a): Ms. José Benito Yárritu Abellás  
Coordenação: Dra. Moema de Rezende Vergara

**Palavras-chave:** Arquivos Pessoais; Arquivos de Cientistas; História da Ciência; Luiz Pinguelli Rosa

### Resumo

Este projeto é dedicado à institucionalização do arquivo pessoal do físico e engenheiro Luiz Pinguelli Rosa (1942-2022) no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). O objetivo central foi o tratamento arquivístico desse acervo, visando sua preservação, organização e disponibilização como fonte para a história da ciência, tecnologia e gestão pública no Brasil. O Fundo Luiz Pinguelli Rosa, doado formalmente em 2024, é composto por uma diversidade de documentos textuais (relatórios, artigos, correspondências), iconográficos (ilustrações, fotografias), audiovisuais (VHS, DVDs) e tridimensionais (troféus, placas), abrangendo o período de 1957 a 2023. O acervo contém 4,03 metros lineares e documenta de forma ímpar a trajetória multidimensional de Pinguelli, incluindo seu papel como autoridade em planejamento energético no Brasil.

Sua atuação profissional transita com igual relevância pela academia, alta gestão pública e militância política. Como Professor titular da UFRJ, foi eleito diretor da COPPE cinco vezes, com seu mandato de 2002 interrompido para que assumisse a presidência da Eletrobrás. Na COPPE criou o Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético (PPE) e co-fundou o Programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE). Foi considerado um dos maiores especialistas no campo da produção energética, tendo presidido a Eletrobrás e atuado crítica e propositivamente na análise da crise energética que atingiu o país no começo dos anos 2000. Simultaneamente, engajou-se em fóruns científicos globais, atuando no IPCC e no Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. Foi ainda Secretário-Geral da Sociedade Brasileira de Física e Presidente da Associação Latino-americana de Planejamento Energético, membro titular da Academia Brasileira de Ciências e membro do Conselho da Pugwash Conferences on Science and World Affairs.

Esse projeto considera que a institucionalização de arquivos pessoais de cientistas constitui uma etapa essencial para o desenvolvimento da pesquisa histórica e para o fortalecimento da memória científica nacional. Diferentemente dos arquivos institucionais de Institutos de Pesquisa, que refletem estruturas organizacionais e funções administrativas formais, os arquivos pessoais de cientistas não se limitam a documentar os resultados finais da produção do conhecimento, mas iluminam os processos, as redes de influência intelectual, os debates informais, os desafios e as motivações pessoais que permeiam a atividade científica.

A metodologia adotada incluiu a identificação, análise e diagnóstico do estado de conservação dos documentos, com foco inicial na documentação textual. Foram elaborados instrumentos de

controle, como um quadro de arranjo provisório e planilhas eletrônicas, para sistematizar as informações e mapear a lógica de acumulação do produtor. Entre os principais desafios identificados estão a urgência na preservação de suportes eletrônicos obsoletos (VHS, disquetes) e a necessidade de capacitação tecnológica do MAST para processá-los.

Conclui-se que a institucionalização de arquivos pessoais de cientistas, como o de Luiz Pinguelli Rosa, é uma política arquivística e uma ação institucional fundamental para a preservação da memória científica e tecnológica nacional. Este processo viabiliza pesquisas que exploram as complexas inter-relações entre ciência, política e sociedade, indo além dos resultados formais para documentar processos, influências intelectuais e visões pessoais dos atores científicos. O projeto encontra-se em sua fase inicial, com avanços significativos na identificação e no diagnóstico do acervo, e aponta para a necessidade contínua de fomento à colaboração interdisciplinar entre arquivistas, historiadores e cientistas para superar os desafios de preservação digital e garantir o acesso democrático a essas fontes primárias essenciais para a compreensão da trajetória científica e tecnológica do Brasil.

## Referências Bibliográficas

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). \*Dicionário brasileiro de terminologia arquivística\*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

ABELLÁS, José Benito Yárritu. Arquivos Pessoais, saberes coletivos: A organização da documentação pessoal e pública de cientistas - o caso Hussak In: SILVA, Maria Celina Soares de Mello e; SANTOS, Paulo Roberto Elian dos. (Org.). **Arquivos pessoais: história, preservação e memória da ciência**. Rio de Janeiro: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 2012

ALVES, Alexandre Faben; SILVA, Maria Celina Soares de Mello e. Os arquivos pessoais e a história da ciência: a ornitologia. *Revista Scientiarum Historia*, v. 1, n. 1, e150, 2017.

ARQUIVAR A PRÓPRIA VIDA 25 ANOS DEPOIS. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 79, p. 68-91, maio-ago. 2023.

ARTÈRES, Philippe. Arquivar a própria vida. Tradução de Dora Rocha. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 21, p. 189-200, 1998.

BELLOTTTO, Heloisa Liberalli. Arquivos permanentes: tratamento documental. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991

BELLOTTTO, H. S. L. Reconsiderando os arquivos pessoais. *Ponto de Acesso*, v. 8, n. 1, 2014

CAMPOS, José Francisco Guelfi. Arquivos pessoais: um balanço da literatura recente publicada em periódicos brasileiros. \*Em Questão\*, Porto Alegre, v. 30, e-138459, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.138459>. Acesso em: 06 de Julho de 2025.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida; GOULART, Silvana. Tempo e circunstância: a abordagem contextual dos arquivos pessoais. São Paulo: Instituto Fernando Henrique Cardoso, 2007

GOMES, Ângela de Castro (Org.). Escrita de si, escrita da história. *Estudos Históricos*, Rio de



Janeiro, n. 21, p.151-168, 1998.

HAAS, Joan K.; SAMUELS, Helen Willa; SIMMONS, Barbara Trippel (Org.). *Appraising the Records of Modern Science and Technology: a guide*. [Cambridge, Mass.]: Massachusetts Institute of Technology, 1985.

JOINT COMMITTEE ON ARCHIVES OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (US). *Understanding Progress as Process: Documentation of the History of Post-war Science and Technology in the United States*. Final report of the Joint Committee on Archives of Science and Technology (HSS-SHOT-SAA-ARN). ELLIOTT, Clark A.(Org.). Chicago, IL: Society of American Archivists, 1983.

LACERDA, Aline Lopes de. A Imagem nos arquivos. In: TRAVANCAS, Isabel; ROUCHOU, Joëlle; HEYMANN, Luciana (Org.) **Arquivos Pessoais: Reflexões Multidisciplinares e Experiências de Pesquisa**. Rio de Janeiro: Editora FGV: FAPERJ, 2013.

LA ROVERE, Emilio Lèbre. A contribuição de Luiz Pinguelli Rosa ao planejamento energético no Brasil. \*Revista Brasileira de Energia\*, v. 28, n. 2, p. 172-177, 2022.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. Política de aquisição e descarte de acervos [online].Rio de Janeiro: MAST, 2011.20P. Disponível em: [https://www.gov.br/mast/pt-br/coordenacao-de-museologia/politica\\_de\\_aquisicao\\_e\\_descarte.pdf](https://www.gov.br/mast/pt-br/coordenacao-de-museologia/politica_de_aquisicao_e_descarte.pdf)

ROSA, Luiz Pinguelli. A Física entre a guerra e a paz: reflexões sobre a responsabilidade social da ciência. Cienc. Cult., São Paulo , v. 57, n. 3, p. 40-43, set. 2005. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252005000300019&lng=pt&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000300019&lng=pt&nrm=iso)  
Social da Ciência. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 3, p. 10-15, jul.-set. 2005.

SALVI, C.; SILVA, Maria Celina Soares de Mello e. Arquivistas, cientistas e a preservação dos arquivos produzidos pelas atividades em ciência e tecnologia. *Ágora*, Florianópolis, v. 30, n. 60, p. 46-56, 2019.

SILVA, Maria Celina Soares de Mello; TRANCOSO, Márcia Cristina Duarte. Produção documental de cientistas e a história da ciência: estudo tipológico em arquivos pessoais. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 30, e2023045, 2023.

SILVA, Maria Celina Soares de Mello e; TRANCOSO, Márcia Cristina Duarte. A vida privada de cientistas retratada em seus arquivos pessoais. In: **Arquivos pessoais: constituição, preservação e usos**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, 2014. (MAST Colloquia, v. 13), p. 33-53. Disponível em: [https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/publicacoes/2014/mast\\_colloquia\\_13.pdf](https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/publicacoes/2014/mast_colloquia_13.pdf); Acesso em: 30 jul. 2025.

SANTOS, Paulo Roberto Elian dos. Arquivos de cientistas: gênese documental e procedimentos de organização. São Paulo: Associação dos Arquivistas de São Paulo, 2005.

WELFELÉ, Odile. A proveta arquivada: reflexões sobre os arquivos e os documentos oriundos da prática científica contemporânea. *Revista da SBHC*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 65-72, jan./jun. 2004.

## COMUS

### Coordenação de Museologia

## VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO MUSEUS UNIVERSITÁRIOS DO BRASIL: IDENTIFICANDO OS MUSEUS DE C&T

Autora Bolsista: Zenilda Ferreira Brasil

Supervisor: Marcus Granato

Coordenação: Museologia

**Palavras-chave:** *Museus universitários; objetos de C&T; Pandemia Covid-19*

### Resumo

A pesquisa sobre os museus universitários no Brasil, iniciada em 2019, busca identificar, nesses espaços, o patrimônio cultural de ciência e tecnologia (PCC&T), e os impactos causados pela Pandemia de Covid-19, nas atividades desenvolvidas. A partir desse levantamento, a pesquisa, objetiva constituir um inventário nacional do PCC&T das universidades brasileiras. Os objetos de interesse do projeto são as coleções científicas formadas ao longo do tempo e utilizadas nas pesquisas científicas universitárias e no ensino.

O PCC&T foi identificado nos museus universitários brasileiros, públicos e privados, a partir de pesquisas nos sites oficiais e nas redes sociais dos referidos museus. Com esse levantamento, foi elaborado em 2019, um mapa dos “Museus Universitários no Brasil”, disponível na página oficial do Mast. Posteriormente, foi realizado contatos *online* e telefônicos, e visitas técnicas aos museus detentores de coleções de C&T. Foi elaborado questionário com perguntas pertinentes a criação dos museus, formação das coleções e sobre os impactos do período pandêmico e soluções encontradas. O PCC&T é abordado por alguns autores. Na França, Rolland-Villemont (2002), apresentou uma classificação, para as coleções de objetos relacionados à ciência, à tecnologia e à indústria, com base em Andre Leroi- Gourhan (1964), que utilizou essa classificação, com o viés da Arqueologia<sup>1</sup>. No Brasil, Marcus Granato (2009) buscou definir o que configura o PCC&T, além de outros autores. A linha temporal do projeto abrange o período histórico de fabricação dos objetos até a década de 1960, das áreas das ciências exatas e da terra e das engenharias, em consonância com os estudos de preservação das coleções do Mast. Em 2025, foram identificados 463 museus universitários, dos quais 79 museus possuem objetos históricos de C&T, dentro do escopo deste projeto. Desse quantitativo, 44 museus responderam ao questionário, cujas informações foram tabuladas, a partir de um sistema *online* de registro, elaborado para esse fim, que permite gerar dados sobre os museus, a partir das respostas enviadas. Até o presente momento, foram computados 232.846 (duzentos e trinta e dois mil e oitocentos e quarenta e seis) objetos de ciência e tecnologia. Os resultados, quanto aos impactos que a Pandemia de Covid-19 trouxe para as atividades dos museus universitários, são unânimes. Com o fechamento das universidades, e a dispersão do quadro de pessoal, a saída foi buscar nas

---

<sup>1</sup> Segundo os autores, a arqueológica, que preserva o objeto no estado em que se encontra, buscando sua estabilização; técnica, onde a dimensão técnica do objeto é privilegiada sem necessariamente colocá-lo em funcionamento.

redes sociais uma forma de continuar os trabalhos. A produção de conteúdos, nas mais diversas áreas, permitiu às equipes desenvolverem exposições criativas e, por serem mais democráticas, quanto a sua manutenção, possibilitou que mais museus universitários pudessem surgir nas mídias digitais. Contudo, os impactos estruturais, causados nas instalações físicas, trouxeram muitos prejuízos. Problemas com infiltrações, mofo, presença de insetos, dificultaram alguns museus, ainda na atualidade, de abrirem suas portas. Como forma de divulgação desse trabalho, foi criado um mapa de georreferenciamento com os museus universitários de C&T, com um breve resumo dos museus, seus acervos e contatos, que ficará, quando finalizado, disponível na página oficial do Mast.

## Referências Bibliográficas

GRANATO, M. Panorama sobre o patrimônio de Ciência e Tecnologia no Brasil: Objetos de C&T. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio F. **Cultura material e patrimônio de ciência e tecnologia**. Rio de Janeiro: MAST, 2009, p.78-102.

LEROI-GOURHAN, Andre. **Le geste et la parole. La mémoire et les rythmes**. Paris: Ed. Albin Michel, p. 247-250, 1964.

ROLLAND-VILLEMOT, Bennedict. Une méthodologie pour cet la restauration du patrimoine industriel, Scientifique et Technique. In: VONTOBEL, Roy (Ed.).13thTriennial Meeting ICOM- CC Rio de Janeiro, set, 2002. London: James & James, 2002. 2 v.p.187-191. Disponível em: [conservation-et-la-restauration-du-patrimoine-industriel-scientifique-et-technique](#). Acesso em: 5 out. 2025.

## VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO:

### A classificação das coleções museológicas de C&T

Autora: Suely Teixeira da Silva

Supervisor: Marcus Granato

Coordenação de Museologia – COMUS

**Palavras-chave:** *Patrimônio científico e tecnológico; Preservação da memória; Inventário participativo; Documentação e Classificação de artefatos de interesse científico.*

### Resumo

A classificação dos acervos museológicos demanda constante revisão e inovação, especialmente diante da crescente diversidade de objetos que passam a integrar os acervos por sua relevância histórica, científica, tecnológica ou simbólica. Com o tempo, instituições culturais incorporam objetos de diferentes naturezas, que refletem novas narrativas e contextos sociais, ocasionando expansão dos acervos.

A necessidade de sistemas classificatórios compatíveis com bases de dados e tesouros online exige novas estruturas hierárquicas e associativas. Muitos itens que chegam a essas instituições, por diferentes caminhos, possuem múltiplas funções ou significados, dificultando sua categorização em uma única classe, o que reflete a ambiguidade funcional dos diversos objetos. A busca por sistemas que contemplem as possíveis inúmeras categorias e dialoguem com padrões internacionais, como o Getty AAT ou o Thesaurus de Objetos Móveis da França, é constante. Criação de tesouros temáticos como o *Thesaurus de Acervos Científicos em Língua Portuguesa*, que busca padronizar terminologias para acervos de C&T, se mostra como um caminho para resolução da questão que se apresenta. Agrupar objetos por sua aplicação científica ou tecnológica, como instrumentos de medição, navegação, eletricidade etc. promovendo a classificação por áreas de conhecimento e função, também é um recurso bastante utilizado por diversas instituições.

Em uma instituição que abriga uma coleção de instrumentos de C&T, como acontece no Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, por vezes ocorre a necessidade de inclusão de categorias emergentes: como ferramentas de trabalho, objetos de memória institucional, ou outros artefatos. Especialmente, quando pensamos nos trabalhadores que auxiliam nas atividades de laboratório ou oficinas.

A preservação da memória de instituições científicas de pesquisa que não tem em sua missão a preservação de instrumentos científicos que entram em desuso, e que veem no Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, uma oportunidade de salvaguardar alguns desses equipamentos, mantendo viva sua história, propiciou ao museu elaborar inventários de



institutos de pesquisa, como por exemplo, o CBPF, o CETEM e o IEN. A crescente demanda por metodologias de classificação e documentação de acervos científicos exige o desenvolvimento de sistemas que respeitem a especificidade desses bens culturais. O projeto responde a essa necessidade ao propor um sistema classificatório inovador, fundamentado em referenciais teóricos consolidados e em instrumentos terminológicos padronizados. Busca-se, ainda, com o desenvolvimento do projeto considerar possibilidades de classificação que não considerem apenas as áreas de onde procedem os objetos.

Os inventários participativos acontecem quando a instituição interessada em preservar sua memória, firma um acordo com o MAST, que em contrapartida cede sua força de trabalho (servidores, bolsistas e técnicos) que realiza a identificação dos artefatos em conjunto com os pesquisadores e técnicos da instituição, os documenta, documentação essa que registra a trajetória da instituição e do uso do artefato.

O movimento mais recente, nesse sentido, foi realizado entre o MAST e o Instituto Nacional de Tecnologia - INT, com a retomada de um inventário realizado inicialmente nos anos 2002-2003. Em 2023-2024, o projeto foi concluído e culminou com a montagem de uma exposição temática, montada no espaço do andar térreo do prédio-sede do MAST, com acervo doado, contando parte da história da instituição. Esses equipamentos, exibidos na mostra elaborada pelo MAST, foram doados ao museu e demandam uma pesquisa mais aprofundada, o que levará a uma abordagem mais adequada quanto à classificação desses artefatos.

## **Referências Bibliográficas**

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Brasil). Educação Patrimonial: inventários participativos: manual de aplicação / Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional ; texto, Sônia Regina Rampim Florêncio et al. – Brasília-DF, 2016. 134 p. : il. color. ; 21 cm.

INT. Instituto Nacional de Tecnologia, desde 1921 gerando Tecnologia para o Brasil / Instituto Nacional de Tecnologia; prefácio do Embaixador Ronaldo Mota Sardenberg. – Rio de Janeiro: INT, 2005. 95 p. : il. (algumas color.) ; 24 cm

GRANATO, Marcus. Projeto valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro. Projeto de pesquisa, 2009. Acesso em: 17 ago. 2023.

SANTOS, Cláudia Penha dos. A documentação de acervos de Ciência e Tecnologia como objeto de museu: definindo especificidades a partir do caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins. 2016. 320f. Tese (Doutorado em Museologia e Patrimônio) – UNIRIO, MAST, Rio de Janeiro, 2016.

## A CONSTRUÇÃO E A FORMAÇÃO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS:

### A preservação de Coleções de Ciência e Tecnologia: gestão de acervo e documentação museológica

Autora: Luise Pereira dos Santos Silva

Supervisor: Márcio Ferreira Rangel

Coordenação: Claudia Penha dos Santos

**Palavras-chave:** *documentação museológica; gestão de acervos; documentação; acervo C&T*

### Resumo

Este relatório final apresenta as atividades e reflexões desenvolvidas no projeto “A Construção e a Formação de Coleções Museológicas: a preservação de coleções de Ciência e Tecnologia – gestão de acervo e documentação museológica”, que foi iniciado em 2022 e segue até presente momento, no âmbito do Programa de Capacitação Institucional (PCI) do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Tal projeto se insere na linha de pesquisa sobre coleções de ciência e tecnologia (C&T), e tem como propósito compreender e aprimorar as práticas de documentação e gestão de acervos C&T.

A partir da nova definição de museu aprovada pelo ICOM em 2022, busquei refletir sobre documentação museológica e gestão de acervos de C&T das instituições museológicas, destacando o MAST como espaço de pesquisa e experimentação. Além disso, para fundamentação teórica, metodológica apoiei-me autores como Waldisa Rússio (2010), Mário Chagas (2009), Peter van Mensch (1992) e Bruno Brulon Soares (2017) para compreender o museu como mediador entre o patrimônio e a sociedade. Verificar se é mesmo o Bruno

Compreendi que a gestão de acervos de C&T não se restringe ao registro técnico, mas envolve políticas de formação, conservação e difusão das coleções. Inspirada em Santos (2016; 2021), defendo que a documentação museológica é o eixo central do processo museológico, pois garante a rastreabilidade, segurança e comunicação dos bens culturais. A partir dessa perspectiva, considerei fundamental refletir sobre políticas de acervo, uso de sistemas informatizados, estratégias de preservação física e digital e, sobretudo, a necessária interdisciplinaridade entre museologia, conservação e história da ciência.

As atividades que realizei incluíram revisão bibliográfica, fichamento de textos e análise comparativa de sistemas de documentação de instituições vinculadas ao MCTI, como o Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), o Instituto Nacional de Tecnologia (INT) e o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Também desenvolvi visitas técnicas, coletas de objetos e reorganização de acervos na reserva técnica visitável do MAST. Participei de grupos de estudo e eventos científicos, como o XXXIII Encuentro ICOFOM LAC, realizado em Assunção (Paraguai), onde apresentei o trabalho “Ações de

*Preservação da Memória Científica e Tecnológica: Inventário Participativo no INT (2023–2024)*”, promovendo reflexões sobre a atuação do profissional museólogo na elaboração de inventários participativos.

Entre os resultados alcançados, destaco o avanço na compreensão das práticas museológicas voltadas às coleções de C&T e a incorporação de cerca de sessenta objetos provenientes do Laboratório de Engenharia Cartográfica da UERJ e do INT (colocar a quantidade de objetos procedentes do INT), devidamente registrados e integrados ao Sistema de Gerenciamento de Acervos Museológicos (SGM) do MAST. Essas ações contribuíram para a ampliação e valorização do acervo técnico-científico da instituição, reforçando a importância da documentação museológica como instrumento de preservação, pesquisa e comunicação.

Paralelamente, investiguei ferramentas digitais aplicáveis à gestão de acervos, com destaque para o software de código aberto *CollectiveAccess*, cuja estrutura flexível e colaborativa se mostra promissora para a documentação museológica contemporânea. Essa exploração tecnológica ampliou minhas reflexões sobre as possibilidades de difusão e acesso público às informações museológicas, fundamentais para a consolidação de uma política de acervos mais integrada e participativa.

Nas considerações finais, reconheço que o desenvolvimento do projeto ocorreu em um contexto de desafios institucionais e administrativos, mas, apesar das limitações, às atividades realizadas resultaram em contribuições significativas para a área. As experiências de campo, o diálogo interdisciplinar e as parcerias estabelecidas reforçaram a importância de pensar o MAST não apenas como espaço de salvaguarda, mas como instituição de pesquisa, reflexão e formação. Assim, reafirmo a documentação museológica como prática essencial à preservação e gestão de acervos de ciência e tecnologia, bem como à produção de conhecimento e à valorização da memória científica brasileira.

## Referências Bibliográficas

BRASIL. Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM). *Guia dos Museus Brasileiros*. Brasília: IBRAM, 2011.

BRULON SOARES, Bruno. A documentação museológica como prática de mediação cultural. *Museologia & Interdisciplinaridade*, Brasília, v. 6, n. 12, p. 11–30, jul./dez. 2017. Não consegui localizar esse texto. a referência está correta?

CHAGAS, Mário de Souza. *O museu, a memória e o poder: por uma poética museológica*. Rio de Janeiro: Museu da República, 2009.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (orgs.). *Conceitos-chave de museologia*. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, Pinacoteca do Estado, Secretaria de Estado da Cultura, 2013.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS (ICOM). ICOM approves new museum definition. Praga, 2022. Disponível em:

<https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

LOUREIRO, Maria Lúcia de Niemeyer Matheus. SANTOS, Claudia Penha. A Documentação museológica das coleções de ciência e tecnologia em ambiente digital: o caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins. *Museologia & Interdisciplinaridade*, vol 10, nº especial, setembro de 2021. Disponível em:

<<https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/34816/30818>> Acesso em 13 nov. 2025.

MENSCH, Peter van. *Museology and Management: Enemies or Friends?* In: *Museology and Management: International Committee for Museology (ICOFOM)*. Paris: ICOM, 1992.

MUSEUM INTERNATIONAL. *Science and Technology Museums Today*. *Museum International*, Paris, v. 52, n. 2, p. 3–8, 2000.

RÚSSIO, Waldisa. *Museu, Museologia e Sociedade*. São Paulo: Edusp, 2010.

SANTOS, Claudia Penha, *Museu e Informação em Arte na Perspectiva de Patrimônio e A Documentação de Acervos de Ciência e Tecnologia como Objeto de Museu: definindo especificidades a partir do caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)*. *Museologia e Patrimônio - Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio - Unirio | MAST - vol.10, n. 2, 2017*. Disponível em <<https://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/download/649/608>> Acesso em 12 nov. 2025. Rever.Essa referência está errada. Eu não escrevi Museu e Informação em Arte na Perspectiva de Patrimônio

<https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/download/40788/34560/138390?SILV> A, Renata Cristina da. Documentação museológica: práticas e conceitos contemporâneos. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 1–23, 2019.

## **A CONSTRUÇÃO E FORMAÇÃO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS (PROJETO)**

### **A COLEÇÃO PROCEDENTE DO OBSERVATÓRIO NACIONAL NO ACERVO MUSEOLÓGICO DO MAST: OBJETOS DE C&T FABRICADOS NAS OFICINAS DE JOSÉ MARIA DOS REIS E JOSÉ HERMIDA PAZOS (PLANO DE TRABALHO)**

Autor(a): Suzana Camillo Marques

Supervisor(a): Márcio Ferreira Rangel (orientador) e Maria Lucia de Niemeyer Matheus Loureiro  
(co orientador)

Coordenação de Museologia – COMUS

**Palavras-chave:** *Biografia de objetos; Mapas Conceituais; Patrimônio Cultural de C&T; Fabricantes de Instrumentos Científicos*

### **Resumo**

A pesquisa analisa a formação e a construção das coleções do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), compreendendo o ato de colecionar como um processo seletivo que atribui valores simbólicos, históricos e culturais aos objetos. O estudo foca nos instrumentos provenientes do Observatório Nacional (ON), núcleo fundador do MAST, e busca compreender, a partir de fontes bibliográficas e documentais, como contextos políticos, econômicos, técnicos e sociais influenciaram a constituição das coleções e a trajetória dos objetos. A pesquisa também fundamenta-se nas diretrizes da Carta do Rio de Janeiro sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia, que orienta práticas de identificação, documentação e comunicação de bens culturais associados à ciência e à tecnologia, reforçando sua dimensão histórica e social. Também adota o entendimento de Maria Lucia Loureiro, segundo o qual a musealização é um processo informacional e seletivo que transforma objetos em documentos, atribuindo-lhes novos significados e valores culturais. A metodologia inclui: (1) a seleção dos objetos no acervo do MAST; (2) o levantamento bibliográfico e documental desses objetos; (3) a escrita das biografias dos objetos selecionados; (4) a identificação e seleção de conceitos nessa biografia; e (5) a construção de mapas conceituais com o *software* livre *CmapTools*. Iniciada em 2024, a pesquisa contemplou inicialmente o fabricante Jose Maria dos Reis e dois de seus instrumentos: a Bússola de Gambey (1997/0999), inspirada no modelo de Henry Prudence Gambey e o Tubo da Luneta Azimutal (1993/0026), projeto de Emmanuel Liais desenvolvido por Reis. Em 2025, o estudo foi ampliado para incluir Jose Hermida Pazos e todos os objetos relacionados à atuação de ambos no acervo do MAST: o Altazimute Prismático (1993/0131), projeto de Emmanuel Liais desenvolvido por Pazos; a Bússola de Marinha (1994/0220) de Louis Casella, com intervenções de Reis; o Inclinômetro (1997/0750), o Tubo de Luneta do Azimutal (1993/0026) e três outros Tubos de Luneta (1993/0022; 1993/0023; 1998/1041). Essa ampliação mostra a relevância das oficinas de fabricação de instrumentos científicos na formação do acervo do MAST e na história da ciência nacional. A investigação se ancora na abordagem da biografia cultural dos objetos, proposta por Igor Kopytoff e recomendada por Samuel Alberti para a análise de objetos de museu, que permite



compreender as transformações de sentido e valor que um objeto sofre ao longo de sua existência. Essa perspectiva considera o instrumento científico não apenas como artefato técnico, mas como portador de trajetórias sociais e simbólicas, resultado de interações entre criadores, usuários e instituições. Inspirada também na Teoria dos Conceitos de Ingetraut Dahlberg e na ferramenta do mapa conceitual criada por Joseph Novak e posteriormente aperfeiçoada por Alberto Cañas. Os mapas conceituais permitem visualizar e integrar as relações entre objetos, contextos e conceitos museológicos, transformando o acervo em um sistema dinâmico de significados. A pesquisa inclui o estudo da Oficina de Instrumentos Científicos de José Maria dos Reis, imigrante português que fundou sua “Oficina de Óptica” no Rio de Janeiro em 1847, consolidando um polo de produção de instrumentos ópticos e científicos no século XIX. A oficina atendia diversas instituições, fabricava, consertava e complementava instrumentos de outros fabricantes. Após a morte de Reis, em 1875, seu discípulo Hermida Pazos, um imigrante espanhol, deu continuidade à produção, perpetuando o legado técnico e científico de seu mestre. Portanto, a biografia de objetos possibilita reconstruir trajetórias individuais e coletivas, enquanto os mapas conceituais facilitam a visualização das redes de circulação de saberes, práticas e contextos. Os resultados demonstram que o MAST atua como agente de produção de conhecimento e valorização da cultura material. A pesquisa contribui para consolidar metodologias inovadoras na documentação e na interpretação de acervos científicos.

## Referências Bibliográficas

ALBERTI, Samuel J. M. M. Objects and the museum. *Isis*, v. 96, p. 559-571, 2005.

NOVAK, Joseph D.; CAÑAS, Alberto J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 5, n. 1, p. 9-29, 2010. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/1298>. Acesso em: 13 nov. 2025.

KOPYTOFF, Igor. A Biografia Cultural das Coisas: a mercantilização como processo. In: APPADURAI, A. (org.). *A vida social das coisas*: as mercadorias sob uma perspectiva cultural. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2008. p. 89-121.

## A CONSTRUÇÃO E FORMAÇÃO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS: CONSTRUÇÃO DE BIOGRAFIAS CULTURAIS DE OBJETOS DA COLEÇÃO FUNDADORA DO MAST

Autora: Luisa Oliveira Santos

Supervisores: Márcio Ferreira Rangel (Orientador) e Maria Lucia de Niemeyer Matheus Loureiro  
(Co orientadora)

Coordenação de Museologia - COMUS

**Palavras-chave:** *Biografia cultural das coisas; Mapa conceitual; Observatório Nacional; Cronômetros de algibeira.*  
Ulysse Nardin

### Resumo

Dentre os objetos que integram o acervo do Museu destaca-se o conjunto procedente do Observatório Nacional (ON) - antigo Imperial Observatório do Rio de Janeiro (IORJ) que constitui o núcleo inicial do acervo museológico. Trata-se de uma valiosa coleção que foi incluída em 1986 no processo de tombamento do Conjunto Arquitetônico e Paisagístico do Observatório Nacional pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. A pesquisa desenvolvida no período de 2024 a 2025 buscou aprofundar o conhecimento sobre objetos integrantes da coleção fundadora do MAST, de modo a fornecer subsídios para a documentação museológica e demais atividades, e incluiu ainda a elaboração de biografias culturais e construção de mapas conceituais dos objetos biografados. A pesquisa se baseou em Igor Kopytoff (2008), que ressalta a possibilidade de dirigir às coisas perguntas semelhantes às que são feitas às pessoas quando da elaboração de suas biografias. O autor rejeita a ideia de que coisas constituem o universo da mercantilização, e enfatiza que a condição de mercadoria é transitória, e que as coisas podem ser singularizadas ao longo de suas trajetórias. Samuel Alberti (2005) recomenda a adoção da metodologia para o estudo de objetos musealizados, ressaltando que o ingresso do museu não é o fim de sua jornada, mas um marco em sua biografia. A abordagem biográfica fornece subsídios para a construção de mapas conceituais (Novak; Cañas, 2010). Um mapa conceitual é uma ferramenta gráfica proposta por Novak na década de 1970 no campo da Educação para o mapeamento e acompanhamento do aprendizado de tópicos científicos, sobretudo por crianças. Por meio da ferramenta, que tem sido apropriada por outras áreas com o incentivo de seu criador, um conceito (neste caso, um objeto) é relacionado a uma rede de outros conceitos que se conectam por meio de palavras ou frases de ligação, o que resulta em um diagrama em que tais conexões se tornam visíveis. A análise de objetos por meio da ferramenta resulta em um mapa de conceitos (o que inclui pessoas, instituições, eventos, tópicos científicos, outros objetos etc.). No período de 2024 a 2025, foram analisados oito cronômetros de algibeira fabricados por Ulysse Nardin integrantes do acervo museológico do MAST. Ao longo da pesquisa, foram levantadas informações para a construção de biografias culturais dos objetos, as quais foram representadas e complementadas por mapas conceituais. Os mapas criados contribuem para uma linha de ação desenvolvida nos últimos anos na COMUS, que objetiva mapear os objetos do acervo, com ênfase naqueles provenientes do ON. Cabe ressaltar que se trata de um trabalho em

processo, uma vez que os mapas são permanentemente sujeitos a acréscimos, revisões e complementações. O estudo privilegiou o fabricante dos objetos. Nascido em 1823 e filho de um relojoeiro, Ulysse Nardin foi treinado desde jovem no ofício e fundou a sua oficina em 1846 no cantão de Neuchâtel na cidade de Le Locle na Suíça. Aventurou-se no mundo dos cronômetros de marinha para atender às demandas da época por uma cronometragem mais precisa, necessária para a navegação e conquista de novos territórios. Conquistou sua primeira medalha de ouro na Exposição Internacional de Londres (London World Fair) em 1862, onze anos após a abertura de sua oficina, provando sua habilidade e marcando o início de uma série de vitórias na relojoaria. Ao longo de sua trajetória, a Casa Nardin, ainda em atividade na fabricação de relógios, tornou-se reconhecida pela fabricação de cronômetros extremamente precisos, e utilizados em mais de 50 países. O filho de Ulysse, Paul David-Nardin (1876 -1917), passou a liderar a empresa após a morte do pai e continuou inovando nas produções de relógios e cronômetros. Sob o seu comando, a empresa dominou o ramo da cronometria. Cronômetros de algibeira, tipologia analisada na pesquisa, são relógios de bolso extremamente precisos. Os cronômetros de algibeira que integram o acervo do MAST foram utilizados pelo ON para a determinação de instantes de eventos astronômicos, alguns deles também servindo como cronômetro comparador. Em sua vida no MAST, alguns foram incluídos em exposições, como por exemplo o Cronômetro MAST 1994/0384, incluído na exposição de “200 anos de Ciência e Tecnologia no Brasil: Um Olhar a partir dos Artefatos”.

## Referências Bibliográficas

ALBERTI, S. Objects and the museum. **Isis**, v. 96, p. 559-571, 2005.

KOPYTOFF, I. A Biografia Cultural das coisas: a mercantilização como processo. In: APPADURAI, A. (org.). **A vida social das coisas**: as mercadorias sob uma perspectiva cultural. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2008. p. 89-121.

NOVAK, Joseph D.; CAÑAS, Alberto J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Praxis Educativa**, v.1, n.1, p.9-29, 2010. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/1298/944>. Acesso em: 15/08/2025.

## LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS PLANOS MUSEOLÓGICOS NO BRASIL

Autor(a): Tatiane Lima Giacomini

Supervisor(a): Prof. Dr. Marcio Ferreira Rangel

Coordenação: COMUS – Coordenação de Museologia

**Palavras-chave:** plano museológico; cadastro nacional de museus; gestão museológica; políticas públicas

### Resumo

Este relatório apresenta os resultados parciais da pesquisa intitulada “Levantamento e análise dos planos museológicos no Brasil”, vinculada ao projeto “A construção e formação de coleções museológicas”, coordenado pelo Prof. Dr. Marcio Ferreira Rangel, no âmbito do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Inicialmente orientada para a análise da coleção fundadora do MAST, a pesquisa expandiu seu escopo para abarcar a investigação da elaboração e implementação dos planos museológicos em instituições brasileiras, considerando a importância desses documentos para o planejamento estratégico museológico e a gestão integrada das coleções.

O foco principal está na análise da implementação dos planos museológicos a partir do Cadastro Nacional de Museus (CNM), ferramenta essencial de governança e monitoramento da política museológica nacional, apesar de apresentar limitações no caráter autodeclaratório e na necessidade de constante atualização para garantir a confiabilidade das informações. A pesquisa mapeia e analisa a estrutura, elaboração, implementação e atualização dos planos museológicos, identificando boas práticas, lacunas e desafios para o fortalecimento da gestão institucional.

A relevância do plano museológico é afirmada com base no Estatuto de Museus (Lei nº 11.904/2009) e no Decreto nº 8.124/2013, que estipulam sua obrigatoriedade e detalham seus componentes essenciais. O documento configura-se como instrumento integrador e estratégico que articula missão, visão, valores, objetivos, diagnóstico e programas museológicos organizados para fortalecer a governança, a transparência e a responsividade institucional. Destaca-se que, apesar da obrigatoriedade legal, observa-se carência de indicadores sistematizados para mensuração de resultados, o que afeta a avaliação de impactos, a tomada de decisão baseada em evidências e a continuidade das ações planejadas.

A metodologia adotada combina levantamento documental, análise cadastral e contato direto com museus. O CNM foi a base inicial para construir uma amostra representativa cujo total está estimado em 4038 instituições, seguida de envio de protocolos de mensagens para 2.938 instituições até novembro/2025, que incluíram perguntas sobre a existência, vigência e elaboração dos planos. Os resultados preliminares indicam que muitas instituições museais ainda desconhecem completamente a estrutura e o propósito do plano museológico, algumas o confundem com planejamento estratégico geral, além de haver ausência de profissionais museólogos em muitas equipes técnicas, o que dificulta sua construção e implementação. Verifica-se, também, falta de padronização e sistematização no cadastramento e atualização das

informações, dificultando a comunicação e monitoramento efetivo. Editais de fomento têm se mostrado essenciais para viabilizar a contratação de serviços especializados para elaboração de planos museológicos, salientando o impacto positivo das políticas públicas. Outro ponto relevante é a ausência de diretrizes explícitas para a divulgação pública dos planos museológicos no Decreto nº 8.124/2013, o que pode dificultar a transparência e o controle social no âmbito museológico. Contudo, observa-se um movimento proativo dos museus, evidenciado pelo número crescente de planos em elaboração para publicação em 2026, indicando avanço na cultura institucional de planejamento e transparência. Conclui-se que a pesquisa oferece um diagnóstico robusto sobre a situação dos planos museológicos no Brasil, ressaltando desafios como a necessidade de sistematização dos documentos, formação técnica contínua e avaliação constante. O estudo reforça a importância das políticas públicas de fomento e da atualização cadastral, apontando para o fortalecimento das práticas de governança museológica e da cultura de avaliação, essenciais para a sustentabilidade e qualificação do sistema museal brasileiro.

## **Referências Bibliográficas**

BRASIL. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009.

BRASIL. Decreto 8.124, de 17 de outubro de 2013. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que institui o Estatuto de Museus, e da Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009, que cria o Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM.

RANGEL, Marcio. A construção e formação de coleções museológicas. Projeto de pesquisa. Museu de Astronomia e Ciências Afins. Agosto, 2012.



## VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO: PRESERVAÇÃO DOS BENS IMÓVEIS TOMBADOS SOB A GUARDA DO MAST

Autor(a): Beatriz Beltrão Rodriguez

Supervisor(a): Marcus Granato e Antonio Carlos Martins

Coordenação: SEPTC/COMUS

**Palavras-chave:** *Conservação Preventiva; Intervenção Curativa; Preservação; Conjunto Arquitetônico ON-Mast*

### Resumo

O objetivo geral do trabalho é desenvolver pesquisa sobre parâmetros e procedimentos utilizados para preservação de edificações salvaguardadas pelo Mast, oriundas do Observatório Nacional (ON), no Bairro Imperial de São Cristóvão. O conjunto arquitetônico e paisagístico é tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1986 e pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) em 1987, constituindo um importante período da história da Ciência e Tecnologia no Brasil. O tombamento do Campus não se limita a preservar as edificações separadamente, mas a paisagem construída. Então, o Mast abraça grande responsabilidade em preservar uma complexidade de elementos construídos e sua paisagem como um todo.

Os objetivos específicos são estudar, dentro do campo da arquitetura e da preservação do patrimônio de C&T, projetos, sequentes conservações preventivas e intervenções curativas, descrevendo procedimentos específicos para cada tipo de material construtivo das edificações e propor ações, políticas e procedimentos de preservação para o conjunto arquitetônico.

Os instrumentos teórico-metodológicos utilizados para embasar a conservação preventiva e a intervenção corretiva de bens imóveis, consideram determinações de cartas patrimoniais e decretos dos órgãos fiscalizadores do patrimônio no Brasil. Desta forma, é possível estabelecer critérios a serem utilizados abarcando investigações, tanto histórico documentais analisando documentos escritos, plantas e projetos (originais e cópias), mudanças de uso, morfologia construtiva e linguagem formal das edificações quanto verificações sobre indícios construtivos medições *in loco*, avaliações dos sistemas e técnicas construtivas presentes nas edificações; sondagens cromáticas e arquitetônicas, análises laboratoriais de caracterização da composição dos materiais construtivos existentes. Para tanto, as análises vêm sendo realizadas orientadas por levantamentos arquitetônicos existentes no Mast, para sistematizar informações e atualizar dados; mapear o estado de conservação das edificações de forma a conhecer a incidência e/ou avanço das patologias; observar os procedimentos adotados nas intervenções curativas e conservações preventivas das edificações, de forma a avaliar o estado atual das edificações e verificar a eficiência das soluções adotadas e desenvolvimento (e acompanhamento na execução) de projetos de intervenção curativa e de conservação preventiva.

Os resultados da pesquisa têm sido amplamente positivos e ultrapassam o planejamento prévio do plano de trabalho. Em cada edificação em estudo, foi mantida a mesma metodologia de trabalho presente no processo da pesquisa realizado durante o período da bolsa. No entanto, é fundamental que o Mast dê continuidade às intervenções curativas, visto que o período da

Pandemia de COVID-19 favoreceu o avanço de diversas patologias, pela ausência do monitoramento e permanência da clausura dos edifícios, somados a pouca manutenção das estruturas móveis, a diminuição do quadro de terceirizados de manutenção, de pesquisadores e de bolsistas voltados à arquitetura e conservação de bens imóveis. Hoje, os edifícios precisam de cuidados urgentes e elaborações de protocolos e metas para preservação deste conjunto arquitetônico. Disto, advém à necessidade de ampliar as pesquisas, buscando dar suporte, aprimorar e reforçar através da produção de conhecimentos e práticas para suprir esta carência institucional. Essa pesquisa reforça não só o compromisso do Mast com a conservação física do campus ON-Mast, mas também da sua preservação como imagem, por meio de publicações dos resultados, disseminando conhecimento e favorecendo a educação patrimonial.

## Referências Bibliográficas

BARRETO, Luiz Muniz. **Observatório Nacional: 160 anos de história**. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 1987.

BRANDÃO, Odílio Ferreira. **Os meus 44 anos de Observatório Nacional**. Rio de Janeiro: MAST, 1999.

BRITO, Jusselma Duarte de. **Conservação de edifícios históricos**: um estudo sobre o Museu de Astronomia no Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Brasília: Universidade de Brasília (UNB), 2002.

COSTA, Ive Luciana. **Relatório Técnico do MAST**: Parecer sobre danos na Zenital. Rio de Janeiro: MAST, 2006.

CUNHA, Cláudia dos Reis e. **Restauração**: diálogos entre teoria e prática no Brasil nas experiências do IPHAN. Tese de Doutorado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, 2010.

MARTINS, Antonio Carlos de S. **Projeto de restauração do Pavilhão Luiz Cruls** [Casa da Hora]. Trabalho de Final de Curso (Pós-graduação em Gestão e Restauro Arquitetônico). Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá – UNESA, 2008.

\_\_\_\_\_. **Vivências no museu**: a arquitetura e os caminhos da museografia no Museu de Astronomia e Ciências Afins. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UNIRIO / MAST, 2012.

\_\_\_\_\_. **Tempo, tempo, tempo**: da arquitetura do observatório ao museu de ciência.../ Antonio Carlos de Souza Martins. Tese de doutorado (Doutorado em Ciências da Arquitetura no PROARQ/FAU/UFRJ). Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2019.

MORIZE, Henrique. **Observatório astronômico** – um século de história (1827 – 1927). Rio de Janeiro: Salamandra, 1987.

RESENDE, Ive Luciana Coelho da Costa. **Relatório Final de atividades** – estudo de caso: estudo de aprofundamento sobre a história do Campus MAST-ON – ocupação do morro de São Januário

e seu entorno. Rio de Janeiro: MAST, jun-2008.

TIRELLO, Regina A. **A arqueologia da arquitetura**: um modo de entender e conservar edifícios históricos. Revista CPC, São Paulo, n. 3, p. 145-165, nov. 2006/abr. 2007.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. **História do Observatório Nacional**: a persistente construção de uma identidade científica. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2007.

VIEIRA, Ana Cristina Cotrim. **Projeto preservação da documentação histórica e bens patrimoniais**. v.I. e v.II Rio de Janeiro: CNPq/MAST, 1987.

\_\_\_\_\_. **Projeto preservação da documentação histórica e bens patrimoniais**. v.II. Rio de Janeiro: CNPq/MAST, 1987.

PINHEIRO, Marcos; LOURENÇO, Bettina de; FRANQUEIRA, Marcia; COELHO Cristina e LOPES, Débora. **Metodologia e tecnologia na área de manutenção e conservação de bens edificados**: O caso do Núcleo Arquitetônico Histórico de Manguinhos. Rio de Janeiro: Editora FAPERJ, 2010.

## REPRESENTAÇÕES DA CIÊNCIA: QUATRO DÉCADAS DE EXPOSIÇÕES NO MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS - MAST (1985-1995)

Autora: Isabela de Mattos Ferreira  
Supervisor: Charles Narloch  
Orientador: Marcus Granato

**Palavras-chave:** MAST, exposições, 40 anos, narrativa expográfica

### Resumo

O presente trabalho integra-se ao projeto de pesquisa "Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro", coordenado por Marcus Granato, que tem como objetivo pesquisar o patrimônio da ciência e tecnologia (C&T) no país. Vincula-se também ao projeto de pesquisa "Linguagem de exposição e processos enunciativos em museus de ciências e territórios musealizados", coordenado por Charles Narloch, que tem por objetivo investigar criticamente linguagens de exposição e processos de representação das ciências em museus de ciências no Brasil, considerando-os como sistemas simbólicos, enunciativo-ideológicos e de mediação.

Parte-se do pressuposto teórico de que os museus e suas manifestações, como instâncias de preservação e socialização, afirmam-se como gêneros de discurso. Bakhtin (1997 [1979]) entende o processo de interação entre os sujeitos - o qual ele chama de enunciação - todos os envolvidos assumem papéis ativos, gerando debates que possibilitam uma construção conjunta de conhecimento. É por meio do enunciado, também chamado pelo autor de unidade de discurso, que o sujeito se comunica com o seu interlocutor, realizando um ato discursivo. O discurso é o enunciado construído a partir de condições históricas e sociais. Tais discursos perpassam, influenciam e delimitam todas as atividades museais. Os museus de ciências, atualmente, estão envidando esforços no intuito de equilibrar protagonismos, rever representações, tensionar hierarquias dentro do contexto museal. E o fazem, notadamente, por meio das exposições e de seus processos enunciativos.

Entender esses processos sensíveis, que se estabelecem entre as perspectivas de representação e uso de diferentes linguagens nas exposições do MAST, é o objetivo deste trabalho. A metodologia é composta por pesquisa documental e iconográfica das exposições realizadas ao longo da primeira década de existência do MAST (1985-1995), levando em consideração os 40 anos do museu comemorado este ano. A comunicação e a socialização, assim como as demais funções do museu, são fundamentais para o cumprimento da missão do MAST.

O "Projeto Memória da Astronomia no Brasil e Ciências Afins", em 1982, foi o que deu início ao museu, por meio da concepção e realização da exposição "Centenário da Passagem de Vênus sobre o Disco do Sol", aberta em dezembro daquele ano (Andrade, 2007). No entanto, pouco ainda se estudou sobre essa trajetória expositiva. A partir dessa lacuna de pesquisa, as seguintes questões podem ser apresentadas: Que perspectivas e entendimentos sobre

"Ciência" ou "Astronomia e Ciências Afins" balizaram a criação do MAST, em 1985, em um momento sensível da história do Brasil, nos últimos anos de uma ditadura militar? Essa conjuntura teria influenciado as narrativas e perspectivas do MAST em seus primeiros anos?

Teria impactado seus discursos nas décadas seguintes? Que narrativas são essas? Como se apresentam na atualidade?

Na análise de linguagem nos museus, que permite propor respostas a essas e outras questões, os estudos sobre exposições se constituem como um dos principais caminhos. Nos 40 anos do Mast foram concebidas, organizadas e apresentadas ao público, no MAST, dezenas de exposições, entre temporárias, permanentes, itinerantes e virtuais. Nas narrativas dessas exposições, podem ser observados posicionamentos ideológicos que sinalizam os entendimentos de ciência e sua prioridade para o país. Essas narrativas, que demarcam uma diversidade de formações discursivas, podem ser melhor estudadas quando se busca compreender o pensamento de uma época, e seus impactos na formação e consolidação da sociedade.

Entender as narrativas do MAST, por meio da análise de suas exposições, associando-as a conjunturas temporais sociais, históricas, políticas e culturais, em um primeiro momento restritas às realizadas na primeira década de sua existência (1985-1995), é um dos desafios deste projeto. Para fazer essa análise foram escolhidas três exposições: “Uso Pacífico do Espaço” (1985), “Brasil, acertai vossos ponteiros: ciência e urbanismo na virada do século” (1990) e “Quatro Cantos de Origem” (1995).

As informações sobre essas exposições (textos, imagens, áudio e vídeo) foram pesquisadas na Coordenação de Documentação e Arquivo do Mast (CODAR), na Biblioteca Henrique Morize (pertencente ao Mast), em bibliotecas de universidades que têm teses e dissertações relacionadas ao tema, na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, na Brasileira Fotográfica, arquivo de fotografias da Biblioteca Nacional no Diário Oficial da União, no Portal de Periódico da Capes, onde foram pesquisados artigos relacionados ao tema e na rede interna do Mast onde há pastas de exposições passadas.

O material coletado está sendo guardado e organizado, primeiramente, em pastas no google drive, onde os pesquisadores do LEPEN têm acesso. Também estão sendo preenchidas fichas de informações das exposições. Ambas serão, futuramente, disponibilizadas no repositório de arquivos digitais do MAST (em estudo para implantação), o que permitirá consultas internas e externas, além de futuras pesquisas.

## Referências Bibliográficas

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de (org.). **Caminho para as estrelas**: reflexões em um museu. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. Tradução a partir do francês de Maria Emsantina Galvão G. Pereira e Marina Appenzellerl. São Paulo: Martins Fontes, 1997 [1979].

LISBOA, Araci Gomes. **Preservação do Patrimônio Científico Nacional (1970-1990)**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em História; Niterói: 2012. 252 f.



## A CONSTRUÇÃO E FORMAÇÃO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICO

Autor: Dr. Antonio Carlos dos Santos Oliveira

Orientador : Dr Marcio Ferreira Rangel

Co-orientador: Dr Marcus Granato

Coordenadora PCI/MAST: Moema de Rezende Vergara

**Palavras-chave:** *Preservação Digital, Gestão de Riscos, Patrimônio Científico*

### Resumo

Este plano de trabalho, desenvolvido no âmbito do projeto "A construção e formação de coleções museológicas" sob a coordenação do Prof. Dr. Marcus Granato no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), teve como objetivo central colaborar com a preservação do patrimônio cultural de Ciência e Tecnologia e fomentar discussões nos campos da História da Ciência e da Museologia no Brasil. Iniciado em 2021, o projeto caracterizou-se por uma significativa evolução tecnológica. Na esfera da preservação física, as atividades evoluíram de um estágio inicial de monitoramento ambiental manual para a implementação de sistemas sofisticados e automatizados. Este avanço culminou na implantação operacional do CONCLIMA, um sistema integrado de monitoramento climático em tempo real, dotado de uma plataforma web para análise contínua de parâmetros críticos como temperatura, umidade e probabilidade de ocorrência de fungos. Paralelamente, foi desenvolvido e implementado o GRMAST, um sistema pioneiro de gestão de riscos ao patrimônio cultural, que incorpora uma metodologia rigorosa e explicitamente alinhada às diretrizes da Controladoria-Geral da União (CGU) e do Tribunal de Contas da União (TCU). No domínio da preservação digital, as atividades foram igualmente abrangentes. Foi desenvolvida, implantada e fornecida assistência técnica a uma infraestrutura digital robusta. Os principais resultados nesta área incluem: o repositório institucional COSMOS DSpace, configurado para a guarda permanente e o gerenciamento de acervos digitais; o sistema de Registro de Museus Universitários Brasileiros (RMUB), voltado para o mapeamento e a gestão em nível nacional de museus de C&T; e a implantação e suporte da plataforma Omeka S para a criação e hospedagem de exposições virtuais. Adicionalmente, foi realizado um levantamento da estrutura de dados do sistema de catalogação SGM, marcando o início do seu processo de modernização, com perspectivas futuras de incorporação de inteligência artificial e outras tecnologias emergentes. A dimensão da produção intelectual e acadêmica constituiu um pilar complementar essencial. Esta incluiu a organização e realização do MAST COLLOQUIA nas edições de 2022, 2023 e 2025. Esta última com a temática específica de objetos digitais e novas tecnologias para a preservação do patrimônio cultural, a publicação do livro MAST COLLOQUIA 18 e a elaboração de artigos científicos. O bolsista envolvido atuou ativamente no ensino, ministrando aulas para as turmas de mestrado e doutorado dos programas de pós-graduação PPACT-MAST e PPGP-MUS (UNIRIO-MAST) e participou de banca de qualificação de mestrado e doutorado. Em síntese, o projeto estabeleceu bases tecnológicas robustas e multidisciplinares para a preservação integral física e digital do patrimônio de C&T, posicionando o MAST como

uma instituição de referência nacional na área e criando um caminho sólido para pesquisas e desenvolvimentos futuros.

## Referências Bibliográficas

1. DUARTE CÂNDIDO, Manuelina Maria. As coisas, o museu, seus processos e o público: a pedagogia das exposições metamuseológicas. 978-989-8797-64-3, 2021. texto: “OBJETOS MUSEOLÓGICOS: A ESTRUTURA DE UM MODELO DE VALORAÇÃO”, GRANATO, Marcus, OLIVEIRA, Antonio Carlos dos Santos, pag 102. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Manuelina-Duarte-Candido/publication/354968886\\_As\\_coisas\\_o\\_museu\\_seus\\_processos\\_e\\_o\\_publico\\_a\\_pedagogia\\_das\\_exposicoes\\_metamuseologicas/links/61561e6061a8f466708fbc42/As-coisas-o-museu-seus-processos-e-o-publico-a-pedagogia-das-exposicoes-metamuseologicas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Manuelina-Duarte-Candido/publication/354968886_As_coisas_o_museu_seus_processos_e_o_publico_a_pedagogia_das_exposicoes_metamuseologicas/links/61561e6061a8f466708fbc42/As-coisas-o-museu-seus-processos-e-o-publico-a-pedagogia-das-exposicoes-metamuseologicas.pdf) Acesso em 01 novembro 2023.
2. GONÇALVES ZACARIAS JUNIOR, José Luis; DO NASCIMENTO CAMPOS, Guadalupe; DOS SANTOS OLIVEIRA, Antonio Carlos. Indicadores ambientais para a qualificação da conservação de acervos de C&T. *Museologia e Patrimônio*, v. 16, n. 1, 2023.
3. GRANATO, M.; MIRANDA, L. R. M. A Restauração na Trajetória de um Teodolito do Acervo do MAST. *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*, 19 (1), 279-312. 2011.
4. GRANATO, M.; SANTOS, C. P. O Museu de Astronomia e Ciências Afins e suas coleções. *Coleções Científicas Luso-Brasileiras: Patrimônio a ser Descoberto*. (p. 47-68). Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins. 2010.
5. GRANATO, Marcus; OLIVEIRA, Antonio Carlos dos Santos (Org.). Meio ambiente e preservação de bens culturais móveis [recurso eletrônico]. – Rio de Janeiro: MAST, 2024. – (MAST Colloquia, v. 18). Disponível em: [https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/publicacoes/2024/mastcolloquia\\_18.pdf](https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/publicacoes/2024/mastcolloquia_18.pdf)
6. IBERMUSEUS. Ensaio do Seminário-Oficina em Valoração de Acervos Museológicos, 1ª Edição, Brasília (BR): IBRAM. 2012. Recuperado em 15 de junho, 2021, de [http://www.ibermuseum.org/wp-content/uploads/2014/09/PATR.RIESGO\\_Valoracao-de-Acervos-Museologicos-2012\\_WEB-reduzido.pdf](http://www.ibermuseum.org/wp-content/uploads/2014/09/PATR.RIESGO_Valoracao-de-Acervos-Museologicos-2012_WEB-reduzido.pdf).
7. IBRAM. Gestão de Riscos ao Patrimônio Musealizado Brasileiro. CARTILHA. Rio de Janeiro, 2017.
8. IBRAM. Subsídios para a Elaboração de Planos Museológicos. 2016. Recuperado em 15 de junho, 2021, de <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/Subs%C3%ADdios-para-a-elabora%C3%A7%C3%A3o-de-planos-museol%C3%B3gicos.pdf>.
9. CANADA. Canadian Conservation Institute. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute.html>. Acesso em: 04 dez. 2024.
10. CLIMATE FOR CULTURE. Disponível em: <https://www.climateforculture.eu/>. Acesso em: 04

dez. 2024.

11. CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU). Manual de Gestão de Riscos. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/integridade/arquivos/manual-gestao-de-riscos.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2024.

12. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES (MCTI). Gestão de Riscos - Técnicas ABNT NBR ISO/IEC 31010:2012. Disponível em: [https://planejamentoestrategico.mcti.gov.br/arquivos/Gestao\\_Riscos\\_Tecnicas\\_%20ABNT%20NBR%20ISO-IEC%2031010-2012.pdf](https://planejamentoestrategico.mcti.gov.br/arquivos/Gestao_Riscos_Tecnicas_%20ABNT%20NBR%20ISO-IEC%2031010-2012.pdf). Acesso em: 04 dez. 2024.

**COCIT**

**Coordenação da Ciência e Tecnologia**

## **A FRONTEIRA NA HISTÓRIA DA ANTROPOLOGIA. O PENSAMENTO MAGÜTA NOS MUSEUS EUROPEUS**

Autor(a): Elena Welper

Supervisão: Priscila Faulhaber

Coordenação: Moema de Rezende Vergara

**Palavras-chave:** *Tikuna; coleções etnográficas; museus de etnologia; Amazonia*

### **Resumo**

A pesquisa intitulada O PENSAMENTO MAGÜTA NOS MUSEUS EUROPEUS, está vinculada ao projeto A FRONTEIRA NA HISTÓRIA DA ANTROPOLOGIA, que explora a temática dos “objetos fronteiriços” na história das Ciências a partir dos fundos documentais do Arquivo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil e das coleções etnográficas do povo Tikuna/Magüta depositadas em instituições museológicas nacionais e internacionais.

O povo Tikuna habita a região da tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru e representa hoje a maior população indígena da Amazônia brasileira, com cerca de 74 mil indivíduos distribuídos por municípios do Alto e Médio Solimões e na cidade de Manaus. Em 1991 os Tikuna inauguraram o primeiro museu indígena do Brasil, o Museu Magüta. O termo Magüta corresponde a autodenominação do grupo e remete à origem mítica de seus ancestrais. O museu está instalado em Benjamin Constant e funciona como “centro de referência” para os Tikuna, tendo tido um “importante papel na história da luta dos Tikuna e na vida cultural da região”. (MUSEU MAGÜTA 2023).

Com o intuito de contribuir para o fortalecimento desta iniciativa, este projeto visa o desenvolvimento de um repositório digital composto pelas imagens e/ou informações catalográficas dos artefatos rituais Tikuna que se encontram em museus da Europa. Aplicando uma abordagem histórica e antropológica sobre as fontes documentais e os registros orais provenientes da pesquisa colaborativa, a proposta analítica persegue outros três objetivos específicos: mapear a rede de coletores, contextualizar as coleções Tikuna e conectar acervos museológicos. Dessa forma, a pesquisa insere-se no campo de estudos sobre a história do colecionismo etnográfico na Amazônia, tendo como questão norteadora o debate sobre a relação entre o colecionismo do passado e o museu etnográfico/indígena do presente (Feest 2007, Françoze & Velden 2019). Considerando que a iniciativa de reunir este acervo transnacional em um repositório digital levanta questões próprias aos projetos de humanidades digitais, a execução desta pesquisa procura experimentar e refletir sobre os métodos e recursos empregados por essas práticas de pesquisa.

Tendo realizado o levantamento de coleções etnográficas Tikuna em quatro novos museus de etnologia da Europa a pesquisa contempla o acervo de 17 museus, sendo 10 na Alemanha (Ethnographische Sammlungen- Philipps Universität, Marburg; Ethnologisches Museum, Berlin; Ethnologische Sammlung der Universität Göttingen, Göttingen; Landesmuseum, Das WeltenMuseum, Hannover; Linden-Museum Stuttgart, Staatliches Museum für Völkerkunde,

StuttgartGrassi Museum für Völkerkunde, Leipzig; Museum am Rothenbaum Künste und Kulturen der Welt, Hamburgo; Museum Fünf Kontinente, Munique; Museum für Völkerkunde Dresden; Weltkulturen Museum, Frankfurt am Main), 02 na Espanha (Museo de Arqueología y Etnología de América / Universidad Complutense, Madri; Museo Nacional de Antropología, Madri), 01 na Áustria (Welt Museum, Viena), 01 na Bélgica (Museum Aan de Stroom, Etnografisch Museum, Antuérpia) , 01 nos Países Baixos (Nationaal Museum van Wereldculturen (Rotterdam), 01 na Suécia (Världskulturmuseerna, Gotemburgo), e 01 na Suíça (Museum der Kulturen, Basel ). Com base no levantamento realizado nas instituições acima nomeadas foi possível identificar mais de 1000 objetos rituais e quase 50 diferentes coletores. Embora a pesquisa tenha como objeto de investigação os objetos rituais Tikuna, e se proponha a desenvolver uma base de dados importante para história do contato e da cultura Tikuna, ela traz uma significativa contribuição para o estudo do colecionismo e das instituições museológicas que atualmente preservam estes acervos.

A pesquisa aponta para a forte influência dos ambientes interdisciplinares para a constituição de coleções etnológicas, já que estas muitas vezes foram desmembradas de coleções mais abrangentes produzidas no escopo da história natural ou da história da arte. Mas também indica que em muitos casos as relações pessoais dos responsáveis pelas coleção, sejam coletores, colecionadores ou vendedores, foram igualmente importantes para determinar onde e por que foram adquiridos como coleção etnológica. Ao mesmo tempo, a diversidade na forma e conteúdo destas coleções parece refletir a mudança biográfica no perfil dos coletores, mas também ilustram alterações ocasionadas por guerras, trocas, e comércio.

Entendendo que o colecionismo etnográfico apresenta-se muitas vezes como um corolário de diferentes experiências etnográficas, esta pesquisa atenta para a importância dos arquivos pessoais e da história oral e lança luz sobre um rico acervo imagético. Os planos futuros, portanto, devem priorizar a análise acerca da heterogeneidade de biografias envolvidas nas origens dessas coleções e do estatuto científico destes objetos. Um primeiro exercício neste sentido foi feito na comunicação “Ciência, cinema, borracha e curare: Curt Nimuendajú em cena”.

## Referências Bibliográficas

Feest, Christian F. „The Future of Ethnological Museums“. Em: Fischer, Bolz, Kamel (eds.). Adolf Bastian and the “Universal Archive of Humanity.” The Origins of German Anthropology. Hildesheim, 2007: 259–266.

Françozo, M.& Velden, F.V.. Never Quite Abandoned, Never Sufficiently studied: Brazilian Indigenous Objects in European Museums. Introduction to the Dossier. **Indiana**, Berlim, v. 37 (2), p. 9-24, 2020.

MUSEU MAGÜTA. <https://museumaguta.artedigital.rio/#historia>. Acesso em: 24/10/2023

Welper, E. “Ciência, cinema, borracha e curare: Curt Nimuendajú em cena“. Fichário. Um blog sobre arquivos e bibliotecas digitais. 29 de outubro de 2025. Disponível em: <https://fichario.nimuendaju.org/2025/10/cinema.html>



## AMPLIANDO OS SABERES CIENTÍFICOS: AS VIAGENS DA BANDEIRA PIRATININGA AO OESTE BRASILEIRO (1937-1952)

Autor(a): Maria Gabriela de Almeida Bernardino  
Supervisor(a): Moema de Rezende Vergara  
Coordenação: Moema de Rezende Vergara

**Palavras-chave:** *Bandeira Piratininga, Willy Aureli, Intelectuais Mediadores, Bandeirantes*

### Resumo

A pesquisa aqui apresentada teve início no segundo semestre de 2023 e encontra-se em fase de conclusão. Para situar o desenvolvimento do estudo, retomo brevemente os principais pontos explorados desde o início da investigação a fim de apresentar a pesquisa em sua totalidade.

A partir de uma visita ao Arquivo de História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e do contato, mediado por Everaldo Frade, com o acervo referente à Bandeira Piratininga, preservado no Fundo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas do Brasil (CFEACB), decidi dedicar-me ao exame dessa documentação. Segundo Ingrid Casazza (2020), o CFEACB surgiu como órgão estatal criado em resposta às demandas de representantes de instituições nacionais que pressionavam o governo brasileiro por maior controle sobre expedições que retiravam do país informações e objetos de cultura material, impactando a produção do conhecimento científico nacional. Já a Bandeira Piratininga denomina o conjunto de incursões realizadas entre 1937 e 1952 ao oeste de Mato Grosso, sob a liderança do jornalista e sertanista Willy Aureli (1898-1968).

Em 1937, por meio de anúncios publicados no Grupo Folha (onde Aureli atuava como jornalista) iniciou-se uma intensa campanha para captar integrantes e donativos destinados à primeira incursão rumo aos sertões, especificamente à Serra do Roncador. Sem o alegado apoio governamental, o grupo partiu de São Paulo, mas não conseguiu alcançar o destino planejado. No ano seguinte, a mesma mobilização se repetiu. Porém, dessa vez, a expedição despertou críticas dentro do CFEACB. Heloisa Alberto Torres (1895-1977), antropóloga, diretora do Museu Nacional e membro do Conselho, denunciou que havia apenas três cientistas no grupo, sendo um considerado amador e dois estrangeiros; o restante era composto por entusiastas e indivíduos com experiência militar. A composição heterogênea

levantava dúvidas quanto aos objetivos científicos da expedição e, principalmente, quanto à capacidade de interação com os povos indígenas da região, especialmente os Xavante, conhecidos pela resistência violenta contra invasões territoriais. Embora Aureli buscasse legitimação por meio de parcerias com instituições como o Instituto Butantan e o Jardim Botânico de São Paulo, sua defesa do caráter científico da expedição não impediu que a controvérsia se ampliasse na imprensa.

A análise comparativa entre jornais cariocas (Correio da Manhã, Diário de Notícias, A Noite, Diário Carioca, A Nação e Gazeta de Notícias) e paulistas (Folha da Manhã, Folha da Noite, O Estado de São Paulo e Diário da Noite) evidencia como a mídia assumiu posições contrastantes,

porém complementares. No Rio de Janeiro, Aureli era retratado como “o aventureiro”, expressão que reproduzia as críticas de Heloisa Alberto Torres. Em São Paulo, ao contrário, era exaltado como “o bandeirante”, categoria simbólica profundamente enraizada no imaginário paulista. Esse contraste revela não apenas disputas narrativas, mas também o vigor do mito bandeirante na construção de identidades regionais. A tensão se encerrou apenas quando o presidente Getúlio Vargas (1882–1954) ofereceu à Bandeira Piratininga a bandeira nacional para ser hasteada na Serra do Roncador.

Durante as pesquisas realizadas no jornal *O Estado de São Paulo*, encontrei também referências à Bandeira Anhanguera, expedição contemporânea à Piratininga, liderada pelo jornalista Hermano Ribeiro da Silva (1902–1937). Ribeiro da Silva já possuía experiência prévia nos sertões mato-grossenses, como demonstra o trabalho de Cíntia Régis Rodrigues e Luciana Murari (2020). Em 1935, ele publicou *Nos sertões do Araguaia: Narrativa da expedição às glebas bárbaras do Brasil Central*, obra em que constrói sua identidade como sertanista. Assim, a Bandeira Piratininga não deve ser compreendida como um caso isolado. Inserem-se, ambas as iniciativas, em um movimento mais amplo, de matriz paulista, voltado à interiorização do território nacional e à exaltação do ideário bandeirante – processo anterior, inclusive, à institucionalização da “Marcha para o Oeste”, em 1938. Como sugere Dosse (2007), a trajetória de Aureli se aproximaria do tipo modal de biografia, representativa das ações de um grupo social. Já Murari (2020) destaca que, tanto para a Anhanguera quanto para a Piratininga, a imprensa funcionou como ferramenta estratégica de legitimação política e simbólica: os jornais contribuíram para forjar a imagem do explorador moderno que avança para integrar o interior ao Brasil progressista. Hermano Ribeiro da Silva morreria de malária ao retornar da única incursão da Bandeira Anhanguera (1937). É importante ressaltar que ambas as bandeiras se colocavam como iniciativas independentes.

A partir da segunda expedição bem-sucedida da Bandeira Piratininga, em 1938, Aureli realizou outras três incursões ao nordeste de Mato Grosso, todas amplamente divulgadas por crônicas na imprensa e por livros nos quais o autor reencena sua jornada como epopeia moderna, entrelaçando bravura, exploração e afirmação nacional. Embora frequentemente apresentadas como iniciativas independentes, sem apoio financeiro do governo federal, essas expedições integravam circuitos de circulação midiática e científica. A pesquisa situa Aureli como um “intelectual mediador”, conforme proposto por Angela de Castro Gomes e Patricia Hansen (2016): um agente capaz de comunicar saberes especializados a públicos amplos. Seus escritos abordam fauna, flora e povos indígenas, sobretudo Carajás e Xavantes, revelando tanto sensibilidade descritiva quanto a incorporação de aprendizagens decorrentes da convivência. Ao longo do tempo, Aureli passou a se autoidentificar como sertanista, reivindicando para si autoridade simbólica sobre o Brasil profundo. Além dos impressos, produziu documentários exibidos em São Paulo, frequentemente acompanhados de mostras de artefatos indígenas, e realizou palestras em escolas, clubes e na Sociedade Brasileira de Geografia.

Retomando as críticas de Heloisa Alberto Torres, indago: Willy Aureli teria sido apenas um aventureiro? O ano de 2025 foi dedicado justamente à reconstrução de sua trajetória, uma vez que sua figura é indissociável da história da Bandeira Piratininga. Alinhado aos objetivos do Grupo de Pesquisa Território, Ciência e Nação, busco compreender práticas científicas em

sujeitos e espaços não canônicos, ampliando o entendimento do que constitui ciência. Embora Aureli fosse um comunicador hábil, produziu, sim, conhecimentos relevantes. Apesar de não ter identificado contribuições suas diretamente reconhecidas pela ciência paulista, há comprovação de sua participação no levantamento cartográfico que subsidiou o mapa de Mato Grosso elaborado pela Comissão Rondon, concluído em 1952. No Museu Nacional dos Povos Indígenas, há referência explícita ao trabalho que realizou com Francisco Jaguaribe de Mattos (1881–1974), responsável pelo mapeamento do braço direito do rio Araguaia, até então desconhecido.

Como afirmam Maria de Fátima Costa e Pablo Diener (2009), “a viagem se faz no regresso”, e Aureli investiu deliberadamente na construção pública de sua imagem. Seus livros revelam certa mágoa por não ter sido reconhecido pelos cientistas de sua época, mas chamam atenção pela riqueza das descrições etnográficas e ambientais, pela observação minuciosa de comportamentos animais e pela valorização dos saberes indígenas, assumindo por vezes a posição de aprendiz. Em conversa com Marco Antonio Aureli, neto do expedicionário, soube que viver entre comunidades indígenas tornou-se o modo de vida do avô; ele faleceu de ataque cardíaco enquanto estava em Mato Grosso, entre os Xavantes, que inclusive compareceram ao seu enterro, noticiado pela TV Record. Sua relação com a natureza também se transformou: se em 1938 as fotografias da expedição exibiam práticas de violência ambiental: como a caça a onças, cobras e jacarés. Em 1946 o autor publicou na revista *A Fauna* uma matéria denunciando a extinção dos jacarés e seus impactos ecológicos.

Em agosto deste ano, realizei pesquisa na Cinemateca Brasileira para localizar os documentários produzidos por Aureli, frequentemente mencionados por seu neto. Embora os rolos de filme não tenham sido encontrados, foi possível identificar todas as exibições realizadas nos cinemas paulistas. A principal descoberta, porém, foi constatar que todas as películas registravam a mesma instituição produtora: o Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), criado em 1939 para difundir a ideologia do Estado Novo. Esse achado reforça a imbricação entre mídia, política e ciência no contexto das expedições sertanistas da década de 1930.

## Referências Bibliográficas

- AURELI, Willy. **Bandeirantes D’oeste**. São Paulo: Edições Leia, 1962b, 2ed. AURELI, Willy.  
**Roncador: Expedição da “Bandeira Piratininga”**. Rio de Janeiro: Edições Cultura Brasileira, 1939.
- CASAZZA, I. F.. O Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas do Brasil e a proteção do patrimônio natural brasileiro (1930–1940). **História** (São Paulo), v. 41, p. e2022022, 2022.
- COSTA, Maria De Fátima, DIENER Pablo. “A Arte de Viajantes: de documentadores a artistas viajantes. Perspectivas de um novo gênero”. **PORTO ARTE: Revista de Artes Visuais**, vol. 15, n o 25, outubro de 2009.
- GOMES, Angela Maria de Castro; Hansen. Patricia Santos. Intelectuais, mediação cultural e projetos políticos: uma introdução para delimitação do objeto de estudo. In: GOMES, Angela Maria de Castro; Hansen. Patricia Santos (Orgs.) **Intelectuais mediadores: práticas culturais e ação política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016, p. 7-37.

MURARI, Luciana. “No rumo dos sertões inexplorados: a aventura da Bandeira Anhanguera de São Paulo à Serra do Roncador”. **Revista de História**, no 179, setembro de 2020.

MURARI, Luciana.; RÉGIA RODRIGUES, C. "Os nossos bugres": As expedições de Hermano Ribeiro da Silva ao Brasil central e a questão indígena. **Revista de História Regional**, [S. l.], v. 25, n. 2, 2020.

SILVA, Hermano Ribeiro da. **Nos sertões do Araguaia. Narrativa da expedição às glebas bárbaras do Brasil central**. São Paulo: Cultura brasileira, 1935.

**TERRITÓRIO, CIÊNCIA E NAÇÃO: A CARTOGRAFIA DO SÉCULO XX E SUAS IMPLICAÇÕES NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE****PLANO DE TRABALHO: CIÊNCIA E CULTURA NA BIBLIOTECA NACIONAL: AS CONFERÊNCIAS PÚBLICAS NA PRIMEIRA REPÚBLICA NO BRASIL**

Autora: Gabriela Alves Miranda

Supervisora: Moema Vergara e coorientação de Raphael Uchôa

Coordenação: COCIT

**Palavras-chave:** *Divulgação Científica; Intelectuais; Primeira República; Biblioteca Nacional***Resumo**

Essa comunicação apresenta o plano de trabalho da pesquisa desenvolvida entre pesquisadores servidores, bolsistas PCI e PBIC do MAST e da FBN. O projeto é marcado pela coletividade e pela preocupação com o que se entende por “Ciência aberta”, prevendo a disponibilização dos instrumentos com dados de pesquisa em um suporte de fácil acesso para um público amplo.

O objeto da pesquisa são as Conferências públicas realizadas, sempre às 20h e 30m, no salão que atualmente abriga a sala de consulta do setor das Obras Gerais da Biblioteca Nacional que aconteceram entre os anos de 1912 e 1921. A produção do ciclo de palestras foi uma iniciativa de Manuel Cícero Peregrino da Silva (1866-1956) que assumiu a direção da Biblioteca entre 1900-1924, a partir do convite de Epitácio Pessoa, Ministro da Justiça e Negócios Interiores (órgão pelo qual a BN estava subordinada naquele momento). Mais de duas décadas de gestão permitiu que ele empreendesse uma série de transformações na instituição. As conferências eram parte do conjunto de ações que, sob o signo de inovação e modernização como sinônimo de civilização, remodelaram a instituição indo ao encontro de práticas internacionais de tratamento de documentação e do aprimoramento dos serviços oferecidos, tais como a criação do primeiro curso de biblioteconomia na América Latina em 1911 (e o 3º no âmbito global). Além disso, ele estabeleceu medidas que viabilizaram intercâmbios regionais e internacionais no que tange à divulgação de material bibliográfico (entre obras, catálogos e inventários) da BN e outras instituições brasileiras (JUVÊNCIO, 2021; VERGARA, 2025). A maior parte das palestras foram publicadas nos Anais da Biblioteca Nacional.

As conferências aconteceram em meio a efervescência de grandes mudanças tecnológicas, no mundo das ideias e político-cultural. Concepções sobre a identidade nacional e suas intersecções estavam em disputa. Os diferentes assuntos, que serviram como tema das palestras, se apresentam como uma espécie de narrativa enciclopédica e denota o caráter positivista, evolucionista e civilizatório das práticas de circulação do conhecimento científico daquela época.

A análise do conjunto das conferências leva em consideração que Manoel Cícero Peregrino possuía um projeto político cultural voltado para conformar ao público um determinado retrato de Brasil. Nesse sentido ele se posicionou e atuou como um intelectual mediador (GOMES e HANSEN, 2016), divulgando uma série de conhecimentos sobre aspectos do país por meio da produção desse evento, que foi prestigiado pelo público (de homens e mulheres) que lotava o salão de conferências da Biblioteca Nacional.

Tanto a análise de conteúdo dos textos, atenta ao discurso, às autoridades intelectuais, às formas narrativas reiteradas entre alguns palestrantes ou silenciadas por outros, quanto o mapeamento dos intelectuais conferencistas, a fim de compor uma espécie de prosopografia do grupo, são etapas que se encontram em fase inicial nesse momento da pesquisa. Com isso, pretende-se sistematizar informações sobre os círculos de sociabilidade entre homens, ciência e poder no contexto da Primeira República e do Rio de Janeiro da *belle-époque*.

Também os conferencistas mostraram que souberam aproveitar o privilegiado espaço de fala como espaço político. Expressaram suas ideias, intenções e projetos político-culturais nas suas conferências. Nesse sentido, a contribuição da historiografia que se preocupou em discutir criticamente as relações entre história e biografia é relevante. Seja para compreender como esses sujeitos se apropriaram da oportunidade para amplificar suas demandas no meio intelectual-científico da Primeira República, seja para montar uma prosopografia (estudo de uma coletividade de vidas) desses conferencistas.

As correspondências (passiva e ativa) de Peregrino sob a guarda da seção de manuscritos da Biblioteca Nacional serão consultadas tendo como objetivo levantar evidências de como ele atuava na concepção de seu projeto de divulgação na BN, de quais redes de sujeitos e instituições ele acionava para viabilizar seus esforços.

A centralidade de Peregrino na análise traz como possibilidade recuperar seu projeto político cultural de divulgação científica, sua concepção de nação em construção no início do século XX. Demonstrar como as contradições de uma República excludente e oligárquica em sua tenra infância aparecem nas conferências e nas escolhas de seus conferencistas pode trazer contribuições à história das ciências, à história intelectual, da divulgação científica e da cultura política.

## Referências Bibliográficas

GOMES, Ângela de Castro; HANSEN, Patrícia Santos. Intelectuais mediadores: práticas culturais e ação política. Rio de Janeiro: José Olympio, 2016.

JUVÊNCIO, Carlos Henrique. A biblioteca, o nacional e a modernidade na belle époque carioca. BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, v. 35, n. 1, p. 256-273, 2021.

VERGARA, MOEMA de REZENDE. Ciência e Cultura na Biblioteca Nacional: as conferências públicas na Primeira República no Brasil. Projeto de Pesquisa submetido ao Edital de Bolsa de Pesquisa de Produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq, 2025.



## VOZES DA CIÊNCIA NO BRASIL

### *História Oral das Ciências no Brasil e constituição de acervos*

Autor(a): Agda Lima Brito  
Supervisor(a): Marta de Almeida  
Coordenação: Moema Vergara

**Palavras-chave:** *história oral, fontes audiovisuais, fontes sonoras*

### **Resumo**

O projeto Vozes da Ciência no Brasil é desenvolvido no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e tem como objetivo a identificação, preservação e estudo de fontes sonoras e audiovisuais existentes na instituição. Foram identificados 1.492 registros sonoros e/ou audiovisuais no museu. Uma pequena parcela desse acervo passou por processos de limpeza e digitalização em 2022, enquanto a maior parte ainda permanece em seu suporte original. O Subprojeto *História Oral das Ciências no Brasil e constituição de acervos Programa de História Oral em Ciência e Tecnologia*, desenvolvido pelo projeto Vozes da Ciência, acabou por contribuir para criação do Programa de História Oral da Ciência e Tecnologia do MAST, o programa busca consolidar e ampliar práticas já existentes no museu voltadas à produção de entrevistas em diferentes setores.

Outra atividade vinculada ao programa foi a elaboração de roteiros de entrevistas com cientistas e pesquisadores de ciência e tecnologia, no âmbito do projeto CNPq *História Digital da Ciência e Tecnologia: entre práticas e conceitos*, coordenado por Alfredo Tolmasquim. Foram feitas entrevistas com pessoas ligadas à história do MAST, integrando o material que subsidiará o livro comemorativo dos 40 anos da instituição, em conjunto com outras fontes: relatórios, atas, imagens e documentos administrativos e audiovisuais.

A equipe do Vozes elaborou uma lista inicial com 47 possíveis entrevistados, entre cientistas e funcionários. Deste grupo, 17 entrevistas foram realizadas, cada uma com mais de uma hora de duração, conduzidas presencialmente ou online. As transcrições foram feitas com o aplicativo Transkriptor, adquirido via projetos do CNPq e do MAST, e posteriormente revisadas conforme normas de História Oral, para uso como fonte histórica.

No campo da divulgação e pesquisa do acervo audiovisual e sonoro do museu, ampliamos estudos sobre produções filmadas no Observatório Nacional (ON). Essa investigação iniciou-se em 2023, durante as comemorações dos 110 anos do Serviço da Hora Legal, evento coordenado por Marta de Almeida. Na pesquisa, foram identificados dois filmes do Instituto Nacional de Cinema Educativo (INCE): *A Medida do Tempo* (1936), de Humberto Mauro, e *A Medida do Tempo II* (1958/1964), de Jurandyr Passos Noronha. Ambos ilustram a interseção entre ciência e cinema educativo no Brasil. Chamou a atenção a presença do funcionário Cláudio Imbuzeiro, cuja trajetória no ON foi registrada em entrevista pelo Grupo de Memória da Astronomia em 1983. Essa gravação, originalmente em fita rolo, foi digitalizada pelo Projeto Vozes. Estabelecemos contato com sua família do Imbuzeiro, que colaboraram com imagens e informações, para assim

conseguir aprofundar a pesquisa acerca desse trabalhador de longa trajetória no ON.

Outra preocupação do projeto, trata-se da análise da produção fílmica científica do INCE, que entre 1936 e 1966 produziu 407 filmes (CARLOS ALBERTO, 2021). Paralelamente, realizamos levantamentos no acervo do MAST, na Cinemateca e na Hemeroteca Digital, no acervo do Fundo Serviço da Hora (ON), com o objetivo de compreender a produção fílmica científica nos espaços do Observatório.

Nos resultados alcançados ao longo da pesquisa, foi possível obter a publicação de artigo científico, resumos em anais de eventos acadêmicos, apresentações em encontros científicos e a colaboração na elaboração do documento de criação do Programa de História Oral em Ciência e Tecnologia. O trabalho desenvolvido foi essencial para o fortalecimento da valorização da memória científica, evidenciando os desafios de um novo olhar sobre o papel do historiador diante das transformações tecnológicas, sem perder de vista o rigor e o cuidado necessários no trato dessas fontes. Esse esforço contribui para o reconhecimento dos registros audiovisuais como instrumentos de preservação da memória institucional do MAST, estimulando o fortalecimento das parcerias entre diferentes coordenações e a busca por estratégias de acesso e difusão desses documentos para fins de pesquisa. Além disso, o estudo demonstra que o reuso dessas fontes são fundamentais para novas abordagens históricas.

## **Referências Bibliográficas**

MAUAD, Ana Maria; PINTO, Carlos Eduardo Pinto de. História Oral e Cultura Visual, v. 26 n. 2 2023.

NAPOLITANO, Marcos. Fontes Audiovisuais: A história depois do papel. In: Fontes históricas/Carla Bassanezi Pinsky. (organizadora). 2.ed., I a reimpressão. São Paulo: Contexto, 2008.

PORTELLI, Alessandro (I). O que faz a história oral diferente. In. Projeto História – Cultura e Representação. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento de História. SP: Educ.1997.

SOUSA, Carlos Roberto. Filmes Produzidos pelo Instituto Nacional de Cinema Educativo. São Paulo, 2021.

## VOZES DA CIÊNCIA NO BRASIL

### SUBSÍDIOS TEÓRICO METODOLÓGICOS PARA UMA HISTÓRIA ORAL E VISUAL DAS CIÊNCIAS

Autor(a): Sayd Barbosa Mansur  
Supervisor(a): Marta de Almeida  
Coordenação: Moema de Rezende Vergara

**Palavras-chave:** *arquivo, memória, reuso, remontagem.*

#### Resumo

O projeto Vozes da Ciência no Brasil foi iniciado em 2015 no Museu de Astronomia e Ciências Afins com o objetivo de mapear, preservar e ampliar o acervo audiovisual e sonoro da instituição. Alinhado à missão do MAST de preservar a memória científica e tecnológica nacional, o projeto busca reunir materiais como palestras, aulas, programas de rádio e documentários produzidos desde os anos 1980. Além da organização e diagnóstico desse patrimônio, pretende incentivar a produção contínua de novas fontes, especialmente por meio de entrevistas, ampliando o corpus documental disponível para pesquisa e divulgação da História das Ciências no Brasil.

Desde sua fundação em 1985, o MAST acumulou um acervo variado com palestras, aulas, programas de rádio, documentários e filmagens internas. Em consonância com suas metas de preservação da memória científica e tecnológica, o projeto busca expandir esse acervo com novas entrevistas e reflexões sobre seu uso na História das Ciências. O diagnóstico quantitativo identificou 1.492 documentos, dos quais 188 estão diretamente relacionados ao MAST. Entre eles, há 494 em VHS e 419 em fita cassete, com registros históricos valiosos sobre a formação do museu, seus primeiros funcionários, instalações e ações de divulgação científica. Parte desse material foi migrado para DVD e armazenado em HD externo em parceria com a biblioteca. Em 2021, iniciou-se a migração das fitas cassete do arquivo do MAST. A primeira gravação migrada foi da mesa redonda Preservação da Cultura Científica Nacional, que discutiu a criação do museu.

Esse processo revelou a urgência de uma sala dedicada à migração e acesso ao acervo, sob risco de perda de conteúdo. O projeto busca consolidar uma política de salvaguarda para materiais audiovisuais e sonoros, tanto analógicos quanto digitais. Atualmente, estão em fase de finalização quatro curtas-metragens sobre os 40 anos do MAST, abordando sua fundação, exposições, arquitetura, acervo e rotina. O diagnóstico dos documentos sonoros e audiovisuais do MAST visa fornecer subsídios teórico-metodológicos para uma História Oral das Ciências, identificando documentos dispersos nas coordenações, arquivo e biblioteca. Essas fontes, ainda pouco utilizadas em pesquisas acadêmicas, exigem adaptação tecnológica para acesso, devido às mudanças geracionais nos formatos de conservação audiovisual nas últimas décadas. A digitalização e armazenamento em nuvem, complementada por HDs, é considerada a melhor forma de garantir o acesso continuado a essas fontes. O projeto também prevê a ampliação das entrevistas com cientistas de instituições de CT&I no Brasil, reflexões teórico-metodológicas

sobre o uso desse material em pesquisas históricas e a produção de conteúdo audiovisual para divulgação científica.

Em 2025, foram realizadas entrevistas com ex-diretores e figuras importantes da história do MAST, consolidando um ciclo de produção de novas fontes orais e preparando a publicação de um livro em comemoração aos 40 anos do museu. Os entrevistados foram Maria Celina de Melo e Silva, José Antônio Queiroz, Maria Margaret Lopes, Márcio Rangel e Alfredo Tolmasquim. O roteiro das entrevistas foi elaborado em equipe, e a captura e edição de áudio, vídeo e fotografia ficaram sob minha responsabilidade.

Também foi feita a legendagem da entrevista de Heloisa Bertol e Alfredo Tolmasquim com César Lattes sobre seus estudos em Geocronologia, realizada na ocasião da doação de fósseis ao MAST. Os quatro curtas-metragens sobre o museu, iniciados em 2022, enfrentaram dificuldades pela escassez de imagens. As gravações foram concluídas até março de 2023 com produtora contratada, e algumas entrevistas adicionais ocorreram em 2024. A seleção de imagens do arquivo permaneceu em pesquisa, dificultada pelo afastamento da bolsista responsável por tratamento médico. Apesar disso, as produções estão em fase final, com ajustes de tempo, imagens e créditos, e previsão de encerramento em dezembro.

Foi organizada a 3ª Oficina de Acervos Audiovisuais e Relatos em História Oral, prevista para 30 de outubro no MAST. Fiquei encarregado da oficina Roteiros de Montagem Audiovisual, com o objetivo de explorar possibilidades de remontagem de materiais arquivados, em percurso teórico e prático que refletisse sobre a memória institucional. Os participantes seriam incentivados a elaborar roteiros de remontagem documental com trechos do arquivo digitalizado, demonstrando como diferentes narrativas podem emergir de um mesmo conjunto de imagens, conforme sua articulação e interpretação.

O evento contaria com convidados do Instituto Nacional da Mata Atlântica, Laboratório Nacional de Computação Científica e Cinemateca do Museu de Arte Moderna. No entanto, foi adiado devido à operação policial realizada pelo governo do Estado do Rio de Janeiro na mesma semana, que repercutiu nacionalmente. A nova previsão de realização é para o primeiro triênio de 2026.

## Referências Bibliográficas

AMADO, Janáina & FERREIRA, Marieta de Moraes. Usos & Abusos da História Oral. RJ: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2006.

REIS, Alexander Lima. “História Oral das Ciências No Brasil e Constituição de Acervos”. In: VI Encontro dos Bolsistas PCI, 2017. Caderno de Resumos, MAST/CNPq, Rio de Janeiro, 5 e 6 de outubro de 2017, 90-93.

OLIVEIRA, Renata Cesar; ALMEIDA, M.. “Vozes da Ciência no Brasil”. In: XI Encontro Regional Sudeste de História Oral, 2015, Niterói. Anais do XI Encontro Regional Sudeste de História Oral. Niterói: UFF, 2015. v. 1. p. 1- 30

REIS, Alexander Lima. “História Oral das Ciências No Brasil e Constituição de Acervos”. In: VI Encontro dos Bolsistas PCI, 2017. Caderno de Resumos, MAST/CNPq, Rio de Janeiro, 5 e 6 de

outubro de 2017, 90-93.

REIS, Alexander Lima; SILVA, Aline Monteiro de Carvalho; ALMEIDA, Marta de. “O Tricentenário de Nascimento Bartolomeu Lourenço de Gusmão e a constituição de1 O Plano de Trabalho proposto encontra-se em anexo e foi assinado por mim para que esta bolsa fosse efetivada.6um acervo audiovisual no MAST”. In.: Anais do IX Seminário Nacional do Centro de Memória – UNICAMP e do I Colóquio Gestão do Patrimônio Cultural, Campinas-SP, 2019.

REIS, A. L.; SILVA, Aline Monteiro de Carvalho; ALMEIDA, M.. “Narrativashistóricas e recursos audiovisuais para a história da ciência e da tecnologia noBrasil”. In: 31º Simpósio Nacional de História, 2021, Rio de Janeiro. Anais do 31ºSimpósio Nacional de História: história, verdade e tecnologia, 2021. p. 1-13.

SILVA, Aline Monteiro de Carvalho; REIS, A. L.; ALMEIDA, M.. “A construção deum repositório digital de entrevistas geradas em diversos suportes audiovisuais esonoros no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)”. In: XIII EncontroRegional Sudeste de História Oral: Narrativas de (re)existências: corpo-oralidades,antirracismo e educação, 2019, Rio de Janeiro. Anais do XIII Encontro RegionalSudeste de História Oral. Rio de Janeiro: UFRJ, 2019. p. 787-798.

## HISTÓRIA E MEMÓRIA DAS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS DO MCTI

Autor(a): Jacqueline Antunes Antonio

Supervisor(a): Larissa Medeiros

Coordenação de História da Ciência e Tecnologia - COCIT

**Palavras-chave:** Memória institucional; Prospecção documental; Unidades de pesquisa; MCTI

### Resumo

O projeto “História e Memória das Instituições Científicas do MCTI” tem como objetivo identificar, organizar e disponibilizar documentos e entrevistas que contribuam para a preservação e a valorização da trajetória das unidades de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Os resultados que serão apresentados são parte desse trabalho, que se concentra especialmente na etapa inicial de prospecção e organização documental.

No período analisado, foram coletados 1.271 documentos, de 16 unidades de pesquisa do Ministério, incluindo artigos acadêmicos e materiais institucionais, cujos metadados e informações relevantes foram registrados em uma planilha eletrônica Excel e organizados em pastas estruturadas no Drive institucional do MAST. Esse conjunto forma a base documental preliminar que sustentará as próximas etapas do projeto. O plano de trabalho previa também atividades relacionadas à entrevistas de história oral, no entanto, tais ações não puderam ser realizadas devido ao atraso na aprovação ética pela Plataforma Brasil. Assim, o trabalho concentrou-se integralmente na consolidação do acervo documental, etapa fundamental para a continuidade do projeto.

### Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Marta de; REIS, Alexander Lima; SILVA, Aline Monteiro de Carvalho. Acervos audiovisuais em um museu de história das ciências. *Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 8, n. 15, p. 138–149, 2019. DOI: <https://doi.org/10.26512/museologia.v8i15.24672>.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Fernanda Pires dos. Os museus e a salvaguarda do patrimônio cultural de ciência e tecnologia no Brasil. In: GRANATO, Marcus (org.). *Museologia e Patrimônio*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. p. 78-119. Disponível em: [http://site.mast.br/hotsite\\_mast\\_30\\_anos/pdf/capitulo\\_03.pdf](http://site.mast.br/hotsite_mast_30_anos/pdf/capitulo_03.pdf). Acesso em: nov. 2025.

MEIHY, José Carlos Sebe B. *Manual de história oral*. São Paulo: Loyola, 1996. MEIHY, José Carlos Sebe B. *História oral: como fazer, como pensar*. São Paulo: Contexto, 2015.

ZUNDEL, Mike; HOLT, Robin; POPP, Andrew. Using history in the creation of organizational identity. *Management & Organizational History*, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/17449359.2015.1124042>.



## PORTAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA NO BRASIL DO MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS

Autor(a): Bárbara Tikami de Lima  
Supervisor(a): Heloisa Meireles Gesteira  
Coordenação de História da Ciência e Tecnologia (COCIT)

**Palavras-chave:** *História Social da Ciência, História Digital, Imagem, Portal de História da Ciência e Tecnologia no Brasil*

### Resumo

O Portal de História da Ciência e da Tecnologia no Brasil (PHCT), desenvolvido pela Coordenação de História da Ciência e da Tecnologia do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), configura-se como um repositório digital interativo e de acesso livre, voltado a estudantes do ensino médio, da graduação e a professores. O projeto reúne uma ampla base documental – com destaque para fontes imagéticas – e um conjunto de textos que visam difundir o conhecimento no campo da História Social das Ciências. Seu conteúdo está estruturado em seis eixos temáticos – indivíduos e instituições; política científica e cooperação internacional; divulgação e controvérsias; artefatos e natureza; conexões e padronização; observações e experimentos –, que orientam a navegação e favorecem a articulação entre diferentes dimensões das práticas científicas.

Ao problematizar as imagens como fontes históricas, o PHCT propõe uma reflexão sobre as práticas científicas e tecnológicas a partir de uma perspectiva relacional e interativa, que compreende a ciência como um processo coletivo, dinâmico e historicamente situado. Essa abordagem estimula uma leitura crítica da aparente neutralidade da ciência, evidenciando seus aspectos subjetivos e o contexto histórico de sua produção.

Nesse processo, o historiador atua como mediador digital, responsável não apenas pela seleção e análise das fontes, mas também pela curadoria visual, organização de metadados e tradução dos procedimentos historiográficos em linguagens acessíveis. Essa atuação reforça o papel fundamental do historiador no ambiente digital, onde se transformam as formas de produção, circulação e apropriação do conhecimento histórico. Dessa forma, o PHCT se consolida como uma iniciativa que integra o potencial das imagens e das tecnologias digitais para ampliar o alcance social da História da Ciência e fortalecer o diálogo entre museus, escolas e comunidades de pesquisa.

### Referências Bibliográficas

3M. 3M State of Science Index (SOSI) 2022 Global Report. St. Paul: 3M, 2022. Disponível em: <https://multimedia.3m.com/mws/media/2183175O/3m-state-of-science-index-sosi-2022-global-report.pdf>. Acesso em: 27 out. 2025.

ABADÍA, Oscar Moro. La nueva historia de la ciencia y la sociología del conocimiento científico: un ensayo historiográfico. *Asclepio*, v. LVII, n. 2, 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/307741474\\_La\\_nueva\\_historia\\_de\\_la\\_ciencia\\_y\\_la\\_sociologia\\_del\\_conocimiento\\_cientifico\\_un\\_ensayo\\_historiografico](https://www.researchgate.net/publication/307741474_La_nueva_historia_de_la_ciencia_y_la_sociologia_del_conocimiento_cientifico_un_ensayo_historiografico). Acesso em: 2 nov. 2025.

ALMEIDA, Fábio Chang de. Internet, fontes digitais e pesquisa histórica. In: BARROS, José D'Assunção (org.). *História digital: a historiografia diante dos recursos e demandas de um novo tempo*. Petrópolis: Vozes, 2022. p. 101-120.

BARROS, José D'Assunção. Revolução digital, sociedade digital e História. In: BARROS, José D'Assunção (org.). *História digital. A historiografia diante dos recursos e demandas de um novo tempo*. Petrópolis: Editora Vozes, 2022. P. 11-100.

BASSALA, George. The Spread of Western Science. *Science*, v. 156, n. 3775, p. 611-622, 5 maio 1967.

BOURDIEU, Pierre. Ilusão biográfica. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; AMADO, Janaina (orgs.). *Usos e abusos da história oral*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10638993/artigo-23-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em: 27 out. 2025.

BREDEKAMP, Horst. Mãos pensantes – considerações sobre a arte da imagem nas ciências naturais. In: ALLOA, Emmanuel (org.). *Pensar a imagem*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. Decifrando mapas: sobre o conceito de território e suas vinculações com a cartografia. *Anais do Museu Paulista*, n. 12, p. 193-234, jun./dez. 2004.

Universidade de São Paulo. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/250993138\\_Decifrando\\_mapassobre\\_o\\_conceito\\_de\\_territorio\\_e\\_suas\\_vinculacoes\\_com\\_a\\_cartografia](https://www.researchgate.net/publication/250993138_Decifrando_mapassobre_o_conceito_de_territorio_e_suas_vinculacoes_com_a_cartografia). Acesso em: 2 nov. 2025.

BURKE, Peter. *Testemunha ocular*. São Paulo: Edusc, 2004.

CARNEIRO, Deiv Ferreira; DIAS, Daniel Rezende Berbert. *A forma e o tempo: decifrando Carlo Ginzburg*. São Paulo: Alameda, 2022.

DANTES, Maria Amélia M. *Espaços de ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/fkbbh/pdf/dantes-9786557081570.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2025.

DASTON, Lorraine. As imagens da objetividade: a fotografia e o mapa. In: GIL, Fernando (org.). *A ciência tal qual se faz*. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1999.

DASTON, Lorraine. *Historicidade e objetividade*. São Paulo: LiberArs, 2017.

DIDI-HUBERMAN, Georges. *Diante da imagem*. São Paulo: Ed. 34, 2013.

ELIAS, Norbert. *A sociedade dos indivíduos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.

FARIAS, Milena. *Da Torre de Babel ao Observatório Saquarema: o Imperial Observatório Astronômico do Rio de Janeiro entre ciências, práticas e serviços no Brasil oitocentista (1824–1865)*. 2023. Tese (Doutorado em História Social) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

FIGUEIRÔA, Silvia. Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil (de fins do século XVIII à transição ao XX). *Asclépio*, v. 1, n. 2, p. 107–123. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/268338313\\_Mundializacao\\_da\\_ciencia\\_e\\_respostas\\_locais\\_sobre\\_a\\_institucionalizacao\\_das\\_ciencias\\_naturais\\_no\\_Brasil\\_de\\_fins\\_do\\_seculo\\_XVIII\\_a\\_transicao\\_ao\\_seculo\\_XX](https://www.researchgate.net/publication/268338313_Mundializacao_da_ciencia_e_respostas_locais_sobre_a_institucionalizacao_das_ciencias_naturais_no_Brasil_de_fins_do_seculo_XVIII_a_transicao_ao_seculo_XX). Acesso em: 2 nov. 2025.

GAVROGLU, Kostas. *O passado das ciências como história*. Porto: Porto Editora, 2007.

GESTEIRA, Heloisa Meireles; ANTUNES, Anderson Pereira; BEZERRA, Mariza Pinheiro. Imagem, história e ciência: estudo sobre as potencialidades iconográficas no Instagram do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). *Revista CTS*, v. 19, n. 55, p. 27–54, mar. 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/378986708\\_Imagem\\_historia\\_e\\_ciencia\\_Estudo\\_sobre\\_as\\_potencialidades\\_iconograficas\\_no\\_Instagram\\_do\\_Museu\\_de\\_Astronomia\\_e\\_Ciencias\\_Afins\\_MAST](https://www.researchgate.net/publication/378986708_Imagem_historia_e_ciencia_Estudo_sobre_as_potencialidades_iconograficas_no_Instagram_do_Museu_de_Astronomia_e_Ciencias_Afins_MAST). Acesso em: 2 nov. 2025.

GINZBURG, Carlo. *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

KOSSOY, Boris. *Fotografia & História*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

LE GOFF, Jacques. *História e memória*. Campinas: Editora da Unicamp, 1992.

LORIGA, Sabina. A biografia como problema. In: REVEL, Jacques (org.). *Jogos de escalas: a experiência da microanálise*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). Sobre o MAST. Rio de Janeiro: MAST, [s.d.]. Disponível em: <https://mast.br/sobre-o-mast/>. Acesso em: 27 out. 2025.

NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. *Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História*, São Paulo, n. 10, p. 7–28, dez. 1993.

RAJ, Kapil. Além do pós-colonialismo e pós-positivismo: circulação e a história global das ciências. *Revista Maracanan*, dez. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/291042326\\_ALEM\\_DO\\_POS-COLONIALISMO\\_E\\_POS-POSITIVISMO\\_Circulacao\\_e\\_a\\_Historia\\_Global\\_da\\_Ciencia](https://www.researchgate.net/publication/291042326_ALEM_DO_POS-COLONIALISMO_E_POS-POSITIVISMO_Circulacao_e_a_Historia_Global_da_Ciencia). Acesso em: 2 nov. 2025.

SCHMITT, Jean-Claude. *O corpo das imagens: ensaios sobre a cultura visual na Idade Média*. São Paulo: Edusp, 2007.

WIND, Edgar. *A eloquência dos símbolos*. São Paulo: Edusp, 1997.

## PORTAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA NO BRASIL DO MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS

Autora: Letícia Pumar Alves de Souza  
Supervisora: Heloisa Gesteira  
Coordenação: Moema Vergara

**Palavras-chave:** *Imagem, História das Ciências; História das Tecnologias; História Digital*

### Resumo

O Portal de História da Ciência e da Tecnologia no Brasil tem como objetivo divulgar a história da ciência e da tecnologia brasileira a partir de documentos históricos preservados em instituições de pesquisa, como o próprio MAST. Os documentos digitalizados são cadastrados em uma base de dados onde são inseridas informações sobre sua procedência, autoria, datação, entre outros dados importantes para o conhecimento dos seus contextos de produção e circulação. Além disso, cada documento é associado a um evento na história da ciência e da tecnologia brasileira, que é descrito em textos autorais voltados para um público amplo.

Durante o ano de 2025, foi realizada uma avaliação da página do PHCT, com o intuito de identificar melhorias para ampliação do público e dinamização da navegabilidade, além de um levantamento documental no acervo arquivístico do MAST e da Biblioteca do Observatório Nacional. No acervo arquivístico do MAST, tivemos acesso a um conjunto de documentos sobre o serviço de meteorologia do ON que fazem parte do Fundo ON, do Fundo Ronaldo Mourão, e do Fundo Sampaio Ferraz, que ainda estão sendo organizados pela equipe da Coordenação de Arquivo e Documentação (CODAR). A parceria com a equipe do arquivo, tem possibilitado a identificação de documentação inédita, incluindo fontes iconográficas de grande relevância, que ampliam o repertório de documentos disponíveis para o PHCT, além de oferecer novas perspectivas para a pesquisa sobre os saberes climáticos e sua história. No acervo de obras raras da Biblioteca do Observatório Nacional, verificou-se a existência de livros de referência sobre as ciências atmosféricas, publicados entre o final do século XIX e início do XX, bem como documentos administrativos e regulamentos do próprio Observatório, datados do mesmo período.

Essas fontes permitiram mapear materiais que podem ser utilizados tanto para enriquecer o PHCT quanto para subsidiar a exposição que está em fase de desenvolvimento pelo museu e novas pesquisas de historiadores das ciências que se debruçam sobre as questões climáticas. O material levantado até o momento apresenta uma tipologia de imagens muito diversificada e rica, sugerindo a relevância de se debruçar sobre o papel das imagens na produção e circulação do conhecimento científico, tanto nas pesquisas dos historiadores das ciências da instituição, quanto nas iniciativas voltadas para um público mais amplo, como o que fazemos no PHCT.

Partindo dos estudos em epistemologia histórica, encaminhados por Daston e Galison (2007), podemos identificar diferentes formas de produção de imagens que foram encaminhadas ao longo do tempo nas disciplinas relacionadas ao clima e a forma de estudá-

lo: desenhos; pinturas; imagens mecânicas realizadas com aparelhos fotográficos; registros em

gráficos realizados por aparelhos mecânicos (ex. Barométrógrafo); mapas sinóticos; e imagens de satélites. Essa tipologia de imagens traz elementos relevantes para a articulação da história das ciências e das técnicas, a partir de uma perspectiva atenta às questões sobre visualidade e sobre o papel das imagens na produção e circulação de conhecimentos no século XX e XXI.

O trabalho realizado durante o ano de 2025 deixou claro a riqueza da interação entre História, Imagens e Ciências, que estava como diretriz do PHCT. Reforço o potencial inovador que o trabalho colaborativo e com foco na produção e circulação de imagens pode trazer para as pesquisas na área de história das ciências, inclusive na interface com outros públicos além do acadêmico. A dinâmica de trabalho que estabelecemos nos últimos meses com a definição de uma temática de pesquisa de levantamento de fontes e de leitura bibliográfica trouxe a possibilidade de aprofundarmos nosso trabalho com os documentos cadastrados no PHCT, sugerindo estratégias de aprimoramento do Portal de História da Ciência e da Tecnologia no Brasil (PHCT), a partir da análise das tipologias de imagens que encontramos nos acervos de história das ciências e da tecnologia e o papel que elas ocupam na produção de conhecimento.

## Referências Bibliográficas

- AUBIN, David, Bigg, Charlotte, Sibum, Otto. Introduction: Observatory Techniques in Nineteenth-Century Science and Society. In: The Heavens on Earth. Londres: Duke University Press, 2010.
- BARBOZA, C. H. As Viagens do Tempo; uma história da meteorologia em meados do século XIX. 1. ed. Rio de Janeiro: Faperj, e-papers, 2012. v. 1. 226p.
- BARROS, José D'Assunção (Org.). História Digital: a historiografia diante dos recursos e demandas de um novo tempo. Petrópolis: Editora Vozes, 2022.
- BENNET, Jim. O estatuto dos instrumentos científicos. In: Gil, Fernando (org.) A ciência tal qual se faz. Lisboa: Edições João da Costa, 1999
- BIGG, Charlotte. Les études visuelles des sciences : regards croisés sur les images scientifiques. Histoire de l'art, n. 70, juillet 2012.
- BREDEKAMP, Horst. Mãos pensantes – considerações sobre a arte da imagem nas ciências naturais. In: Alloa, Emmanuel (org.). Pensar a imagem. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2015.
- BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. Decifrando mapas: sobre o conceito de território e suas vinculações com a cartografia. Anais do Museu Paulista, num. 12, junho-dezembro, 2004, p. 193-234. Universidade de São Paulo.
- BURKE, Peter. Testemunha Ocular. São Paulo: Edusc: 2004.
- CABRAL, Ricardo F. Instrumentos científicos na História da Meteorologia Brasileira: uma análise da controvérsia entre Henrique Morize e Américo Silvano (1888-1904). Revista Brasileira de História da Ciência, v. 4, p. 66-78, 2011.
- CAZETTA, Valéria; SIQUEIRA, Rogério Monteiro de; LIMA, Thiago Alves de. Previsão do tempo

atmosférico e carta sinótica no Brasil: pedagogia e produção de credibilidade de um conceito. *Revista Triângulo*, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 116–136, 2024.

DANTES, Maria Amélia M. *Espaços de Ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001. DASTON, Lorraine. *As imagens da objetividade: a fotografia e o mapa*. In: Gil, Fernando (org.) *A ciência tal qual se faz*. Lisboa: Edições João da Costa, 1999.

DASTON, Lorraine; Galison, Peter. *Objectivity*. New York, Zone Books, 2010. (introdução)

DIDI-HUBERMAN, Georges. *Diante da imagem*. São Paulo: Ed. 34, 2013.

FIGUEIRÔA, Silvia. *Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil (De fins do século XVIII à transição ao XX)*. *Asclépio*, v. 1, n. 2, p. 107-123.

GESTEIRA, Heloisa Meireles; ANTUNES, Anderson Pereira; BEZERRA, Mariza Pinheiro. *Imagem, história e ciência: estudo sobre as potencialidades iconográficas no Instagram do museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)*. *Revista CTS*, v. 19, n. 55, p. 27–54, mar. 2024.

JANKOVIC, V. (Org.); BARBOZA, C. H. (Org.). *Weather, Local Knowledge and Everyday Life; Issues in Integrated Climate Studies*. 1. ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009. v. 1. 306p.

JONES, Caroline A.; Galison, Peter (eds). *Picturing science, producing art*. New York/ London: Routledge, 1998.

KOSSOY, Boris. *Fotografia & História*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

LAURINDO, A. P., and NEVES, M. C. D. *Conversando sobre a imagem como um ato icônico: entrevista com Horst Bredekamp*. In: SILVA, J. A. P., and NEVES, M. C. D. N., eds. *Imagem: diálogos e interfaces interdisciplinares* [online]. Maringá: EDUEM, 2021, pp. 78–87.

MOLVING, Ole. *The Berlin Urania, Humboldtian Cosmology, and the public*. In: *The Heavens on Earth*. Londres: Duke University Press, 2010.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). *Sobre o MAST*. Rio de Janeiro: MAST, [s.d.]. Disponível em: <https://mast.br/sobre-o-mast/>. Acesso em: 27 out. 2025.

PRADELLA, Henrique Lobo. *A construção do conceito de “tipos de tempo” entre os séculos XVII e XXI, no âmbito das Ciências Atmosféricas*. (Mestrado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo, 2014.

RAJ, Kapil. *Além do pós-colonialismo e pós-positivismo: circulação e a história global das ciências*. *Revista Maracanan*, dez. 2015.

TRESCH, John. *Even Tools will be free: Humboldt’s Romantic Technologies*. In: *The Heavens on Earth*. Londres: Duke University Press, 2010.



## AS CIÊNCIAS DE OBSERVATÓRIO E A CONFIGURAÇÃO DO BRASIL (SÉCULOS XVIII-XIX)

### PLANO DE TRABALHO: A FORMAÇÃO DA BIBLIOTECA DO OBSERVATÓRIO NACIONAL (1827-1927)

Autor: João Ignacio de Medina

Supervisora: Heloisa Meireles Gesteira

Coordenação de História da Ciência e da Tecnologia (COCIT)

**Palavras-chave:** *Biblioteca científica; Observatório Nacional; ciências de observatório; central de cálculo*

#### Resumo

O objetivo central da pesquisa é analisar o processo de formação e estruturação da Biblioteca do Observatório Nacional (ON) no período entre 1827 e 1927 e sua relação com as ideias e práticas e a própria missão institucional, alinhada com o desenvolvimento das ciências matemáticas e as ciências de observação no Império do Brasil. Parte-se do prisma da História Social das Ciências, valorizando, além do conhecimento, os papéis social e cultural para compreender o Observatório como uma instituição estratégica. Conceitualmente a noção de “ciências de observatório” proposta por David Aubin, Charlotte Bigg e Otto Sibum nos forneceu interessante via para a análise do conjunto de práticas e de serviços existentes em instituições como observatórios imperiais/nacionais dentro da dinâmica de poder dos Estados nacionais ao longo do século XIX.

Os estudos sobre biblioteca, livros e leitores foram importantes para nosso entendimento da biblioteca do ON a partir da noção de “central de cálculo” de Bruno Latour, justamente por entender os processos científicos a partir da formação de redes e suas tecnologias. Latour demonstra que as ciências são formadas por rede complexa como vias onde transitam objetos e um vasto conjunto de atores humanos e não humanos com informações/dados/conhecimento. As bibliotecas nessa rede são compreendidas como nó, um laboratório que acumula informações e dados e como essas práticas e técnicas têm papel importante na construção do conhecimento científico. Os deslocamentos dentro da rede e o acúmulo de informações/dados (inscrições) na mesma buscam a segurança, confiabilidade e fidelidade do que é representado e dos atores envolvidos. As bibliotecas assim, são intermediárias por disponibilizar uma massa de dados que permitem a reunião de elementos distantes que podem ser analisados, não por acaso, a biblioteca do ON assume também funções de guarda de cadernos de registros e tabelas entre outros manuscritos que podem ser acessados.

Analisamos uma série de documentos que deixaram aparentes as funções múltiplas da biblioteca que não era entendida apenas como um local de guarda de livros. Além das fontes documentais administrativas e de correspondências foram realizadas pesquisas no acervo da Seção de Obras Raras da Biblioteca do ON. Intentou-se a compreensão do processo de formação do acervo, as

funções como biblioteca científica e identificar possíveis redes formadas por correspondentes e usuários. A circulação de publicações e dados/informações partiam da Biblioteca em suas diversas funções atendendo um público diverso como instituições/pesquisadores, repartições estatais e sociedade. Havendo fluxo de trocas de publicações com instituições de áreas coloniais ou recém-emancipadas e países considerados importantes nos campos científicos.

Nas últimas três décadas do século XIX até 1927 o ON e conseqüentemente sua Biblioteca foram estruturados de forma a atender as demandas estatais de um observatório nacional e reafirmar a participação da instituição na ciência para além dos limites nacionais. O intercâmbio de publicações e dados observacionais com instituições congêneres foi ampliado, e este movimento materializa-se no próprio acervo da biblioteca. Ao mesmo tempo que institucionalmente buscava-se a ampliação da participação de seus astrônomos na comunidade científica nacional e internacional o ON também atendia funções da administração estatal com serviços e comissões.

É necessário destacar ainda que foram encontrados entre as fontes documentais, relatórios, inventários e dois catálogos de acervo que fornecem informações mais precisas da Biblioteca, até as primeiras décadas do século XX. Com tal material vislumbramos que a cultura científica da instituição presente em suas funções de instrução e de que campos científicos eram alvos preferenciais de interesse ao longo do período analisado. Atualmente estamos organizando uma tabela de obras listadas nos Catálogos de 1922 e de 1927 e identificando aquelas que ainda existem na Seção de Obras Raras da Biblioteca do ON e formulando ficha de informações das obras encontradas. Deste modo, a Biblioteca do Observatório nos permite entender não apenas a estrutura administrativa da instituição, mas viabiliza pensar as formas que a ciência foi construída e praticada em nosso país e sua inserção internacional.

## Referências Bibliográficas

**AUBIN, David; BIGG, Charlotte; e SIBUM, H. Otto (org).** The Heavens on Earth: Observatories and Astronomy in Nineteenth-Century Science and Culture. Durham: Londres: Duke University Press, 2010;

**AZEVEDO, Fabiano Cataldo de.** 200 anos da Primeira Biblioteca Pública do Brasil: considerações histórico-econômicas acerca dessa efeméride. In: Perspectivas em Ciência da Informação, v.17, n.º 2, p 2-25, abr./jun. 2012;

\_\_\_\_\_. A política de seleção do Real Gabinete Português de Leitura: identificação a partir da compilação de atas e relatórios do período de 1837-1847. Trabalho de Conclusão de Curso em Biblioteconomia - Escola de Biblioteconomia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p.114, 2007;

**CHARTIER, Roger.** A ordem dos Livros. Lisboa: Vega Passagens, 1ª edição, 1997;

\_\_\_\_\_. Cultura Escrita, Literatura e História: conversas de Roger Chartier com Carlos Aguirre Anaya, Jesús Anaya Rosique, Daniel Goldin e Antonio Saborit. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001;

\_\_\_\_\_. A aventura do livro: do leitor ao navegador. São Paulo: Editora UNESP, 5ª Reimpressão, 1999;

**COSTA, Affonso.** Catálogo da Bibliotheca do Observatório Nacional. Manuscrito, edição comemorativa, s.l., 1927 ;

**Diretoria de Meteorologia.** "Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio - Directoria de Meteorologia - Inventario do Material Permanete -Bibliotheca - procedido em 14 de junho de 1921" Fundo Observatório Nacional / Acervo do Arquivo da História da Ciência do MAST (Notação: Caixa: Fundo - ON; Série - Estrutura e Funcionamento Administrativo (ON.T.1); Subsérie - Infraestrutura Institucional (ON.T.1.5); Nº Doc. - Sem identificação; Ano - 1892 / 1894-1896 / 1898-1904 / 1908 / 1910 - 1912 / 1914 - 1921-1925 / '928 / 1938 / 1932-1933.)

**FARIA, Alice Santiago; e RAPOSO, Pedro M.P. (org.)** Mobilidade e Circulação - Perspectivas em História da Ciência e da Tecnologia. CIUHT/Universidade de Lisboa/Universidade Nova de Lisboa: CHAM/Universidade Nova de Lisboa/Universidade dos Açores: Lisboa, 2014;

**GESTEIRA, Heloisa Meireles.** O astrolábio, o mar e o Império. In: História, Ciências, Saúde - Manguinhos. Rio de Janeiro, vol. 21, nº 3, jul-set 2014, p. 1011-1027;

\_\_\_\_\_. *Expedições Europeias para o Brasil: práticas astronômicas nos confins da América - instrumentos e livros científicos na construção do Brasil (1750-1760).* In: **IMPERIAL OBSERVATÓRIO DO RIO DE JANEIRO.** Anais do Imperial Observatório do Rio de Janeiro. 1º Tomo, Rio de Janeiro, 1881;

**LATOUR, Bruno.** Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000;

**LEITÃO, Henrique de Sousa (coord. científ.); e MARTINS, Lúgia de Azevedo (coord. técnica).** O livro científico dos séculos XV e XVI: ciências físico-matemáticas na Biblioteca Nacional. Lisboa: BN, 2004;

**MORIZE, Henrique Charles.** Observatório Astronômico: um século de história (1827-1927). Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2019;

**OBSERVATÓRIO NACIONAL.** Da Terra ao Céu: A Trajetória do Observatório Nacional. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 1997;

\_\_\_\_\_. Observatório Nacional 190 anos: uma viagem no tempo e no espaço. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2018;

\_\_\_\_\_. Catálogo da Bibliotheca: 28 de fevereiro de 1922. Manuscrito, s.e., s.l., Fundo Observatório Nacional / Acervo do Arquivo da História da Ciência do MAST (Notação: Caixa: Fundo - ON; Série - Estrutura e Funcionamento Administrativo (ON.T.1); Subsérie - Infraestrutura Institucional (ON.T.1.5); Nº Doc. - Sem identificação; Ano - 1892 / 1894-1896 / 1898-1904 / 1908 / 1910 - 1912 / 1914 - 1921-1925 / '928 / 1938 / 1932-1933.);

**OLIVEIRA, Josiane Roza de.** Do lugar das relíquias para o lugar da História: a Biblioteca Nacional e outras instituições de acervo na produção da historiografia brasileira no final do século XIX. In: História (São Paulo), vol. 40, e2021036, 2021, p.1-32.

**ROCHA, Alarico Militão da.** “Reorganização da biblioteca”. Manuscrito, s.d., s.e., s.l., 1921. Notação na seção de Obras Raras da Biblioteca do Observatório Nacional: OR 025(047) R672r 1921;

**RODRIGUES, Teresinha de J. A.** Observatório Nacional 185 anos - Protagonista do desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. 1ª edição, Rio de Janeiro: Observatório Nacional;

**SILVA, Maria Beatriz N.** “Uma biblioteca Científica Brasileira no Início d Século XIX”. IN: Revista do Instituto de Estudos Brasileiros. N. 14, pp.137-143, 1973. DOI: 19.116/issn 2316-901X.vOi14p137-143. Acessado em 06/09/2023:  
<http://www.revistausp.br/rieb/article/view/69808>;

**VIDEIRA, Antônio Augusto Passos.** História do Observatório Nacional - a persistente construção de uma identidade científica. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2007.

**COEDU**

**Coordenação de Educação em Ciências**

## A DIVULGAÇÃO DA ASTRONOMIA NA COLABORAÇÃO MUSEU-ESCOLA MENINAS NO MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS

Autora: Alejandra Irina Eismann

Supervisora: Patrícia Figueiró Spinelli

Coordenação: Educação em Ciências (COEDU)

**Palavras-chave:** *feminismo, educação em ciências, meninas na ciência, educação museal*

### Resumo

O projeto intitulado "A Divulgação da Astronomia na Colaboração Museu-Escola" atua junto com escolas parceiras do museu através de diferentes linhas de pesquisa. Dentre elas, o programa Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins destina as suas ações a mulheres e estudantes do gênero feminino, com o objetivo de gerar encontros com o museu e as áreas de ciências exatas, naturais, engenharias e tecnologias, tensionando estes espaços para a sua transformação (BENITEZ-HERRERA et al. 2019; EISMANN et al. 2022, 2024, 2025; SPINELLI et al. 2022). Assim o programa busca questionar a violência e a opressão sexista em suas interseccionalidades nos locais de memória e produção de conhecimento, gerando processos contínuos de prática e pesquisa.

Por tanto, foram promovidas diferentes ações de divulgação científica e educação em ciências, como o XI Dia Das Meninas, uma visita mediada e, desde junho, um clube de ciências na Escola Municipal Uruguai. O XI Dia das Meninas foi um evento organizado em celebração ao Dia da Mulher, sob o tema "Histórias não contadas, futuros por escrever", teve uma tarde com atividades para toda a família. Como desdobramento, realizou-se uma visita mediada intitulada "Onde estão as Mulheres no Museu- Histórias não contadas?". A visita foi realizada em 4 ocasiões, teve material pedagógico elaborado e um artigo sobre ela submetido na Revista Educação Pública, intitulado "Onde Estão As Mulheres no Museu? - Divulgação Científica a partir de Uma Abordagem Feminista".

No mês de junho, começaram os encontros semanais do clube de ciências Suave na Nave na Escola Municipal Uruguai, no marco da quarta edição do projeto Meninas no MAST. O início do projeto foi viabilizado por financiamento da FAPERJ, que conta com uma bolsa para uma professora e outra para uma estudante de iniciação científica, além de um pequeno recurso de custeio. Os encontros são realizados no pós-turno escolar e envolvem a professora bolsista, a estudante de iniciação científica, a pesquisadora bolsista PCI autora do resumo, a pesquisadora coordenadora do programa e as meninas. No clube, foram desenvolvidas atividades de introdução à astronomia, astrobiologia e mudanças climáticas, bem como visitas ao MAST e ao Planetário de Maricá. As meninas também foram inscritas na primeira Olimpíada de Ilustração Científica (ONIC). As atividades realizadas podem ser encontradas na rede social do programa<sup>1</sup>.

Em relação às atividades ainda relacionadas com a terceira edição do projeto Meninas no MAST, foi publicado um artigo na revista *Museologia e Interdisciplinaridade*<sup>2</sup>, e outro, com dados de



entrevistas individuais e grupos focais encontra-se em elaboração. Além disso, um livro escrito pelas meninas está em etapa de finalização.

Entre outras atividades previstas no plano de trabalho, houve colaboração na criação de conteúdo para um hot site, atualmente em fase de revisão. Também foi dado início ao levantamento dos dados das participantes da terceira edição, para o projeto de pesquisa “As vozes delas”. Além disso, tem havido participação nas reuniões para a realização de uma exposição sobre Mulheres na Ciência; na comissão científica do Encontro Internacional de Práticas Museais (EnIPEM), que acontecerá em agosto no MAST; e na organização das atividades das Futuras Cientistas.

## Referências Bibliográficas

BENITEZ-HERRERA, S.; SPINELLI, P. F.; MANO, S.; GERMANO, A. P. Pursuing gender equality in Astronomy in basic education: the case of the project Girls in the Museum of Astronomy and Related Sciences. In: International Symposium on Astronomy and Astrobiology education, 2017, Utrecht, Países Baixos: Anais, p. 1-10. 2019.

EISMANN, A. I.; SPINELLI, P. F.; MATOS, C. Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins e os clubes de ciências em escolas públicas do Rio de Janeiro. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA, 6., 2022, Bauru. Anais do VI Simpósio Nacional de Educação em Astronomia. Bauru, 2022.

EISMANN, Alejandra Irina; SPINELLI, Patrícia Figueiró; MONTEIRO, Juliana Alves Sorrilha; ANDRADE, Giselle Faria Rodrigues Deveza de; SILVA, Giovanna Souza da Silva. Bẹ̀nẹ̀ni, mo jẹ̀ Òkun: Meninas entre o céu e o mar - Relatos sobre a décima edição do “Dia das Meninas” no Museu de Astronomia e Ciências Afins. Notícias, Revista Docência e Cibercultura, junho de 2024, online. ISSN: 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/announcement/view/1835>. Acesso em: 10/12/2024.

EISMANN, A. I.; SPINELLI, P. F.; MATOS, C. S. R.; MONTEIRO, J. A. S.; ANDRADE, G. F. R. D. Meninas no MAST: práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o Museu. *Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 14, n. 27, p. 142-169, 2025.

SPINELLI, P. F.; MATOS, C. S. R.; SILVA, T. B.; NASCIMENTO, J. O.; SANTOS, S. D. Astromeninas em ação: experiências acadêmicas e culturais de jovens no Museu de Astronomia e Ciências Afins. In: DAHMOUCHE, L. (org.). *Exatas é com elas: tecendo redes no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2022. p. 35-58.

<sup>1</sup><https://www.instagram.com/meninasnomast/#>

<sup>2</sup> EISMANN, A. I.; SPINELLI, P. F.; MATOS, C. S. R.; MONTEIRO, J. A. S.; ANDRADE, G. F. R. D. Meninas no MAST: práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o Museu. *Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 14, n. 27, p. 142-169, 2025.

## POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA A PARTIR DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS DE VALOR HISTÓRICO DO ACERVO DO MAST

Autor: Bruno Fiedler

Supervisor(a): Douglas Falcão / Josiane Kunzler

Coordenação de Educação em Ciências - COEDU

**Palavras-chave:** Mudanças Climáticas; Educação Museal; Popularização da Ciência; Acervo Científico

### RESUMO

#### Introdução

O projeto de pesquisa “Popularização da Ciência e Tecnologia a partir de Instrumentos Científicos de Valor Histórico do Acervo do MAST”, iniciado em 2018, tem como objetivo geral pesquisar, desenvolver e caracterizar uma pedagogia museal dirigida a explorar acervos de instrumentos científicos em museus de ciência e tecnologia para a popularização e educação de ciência e tecnologia no país. Comumente, as iniciativas e projetos no país, na área de popularização de ciência e tecnologia, não incorporam o acervo de instrumentos científicos históricos, o que representa uma importante deficiência a ser corrigida. Enquanto isso, o MAST detém mais 2000 instrumentos científicos de valor histórico, que podem ser explorados considerando o reconhecimento de um novo papel social dos instrumentos científicos. Para isso, as atividades elaboradas têm sido estruturadas em eixos temáticos, os quais contemplam a natureza histórica e científica intrínseca aos objetos. O presente plano de trabalho dá continuidade à proposta iniciada em maio de 2023, que propõe explorar o eixo temático: Mudanças Climáticas, se alinhando ao projeto estruturante 1 - “Do local ao global: estudos e ações para uma abordagem de enfrentamento às mudanças climáticas”, constante no atual PDU - Plano Diretor de Unidade do MAST, período 2022-2026.

#### Plano de Trabalho

Os principais objetivos do Plano de Trabalho do projeto para 2025 eram dois. Oferecer a visita mediada elaborada no ano anterior ao visitante e iniciar a coleta de dados com pesquisas de público. No entanto, percebeu-se que a visita não atendia aos referenciais teóricos, então, houve a necessidade de se conceber uma nova visita. E o segundo era a construção de um questionário a ser enviado a Museus e Centros de Ciência brasileiros acerca de suas atividades desenvolvidas sobre mudanças climáticas. Essa atividade foi feita em conjunto com o projeto “Pesquisas e Práticas Educativas sobre Mudanças Climáticas em Museus brasileiros”.

## Método

Deu-se preferência pela visita mediada como recurso pedagógico para se cumprir os objetivos citados. Essa escolha se dá pelo fato da visita permitir o uso e experimentações mais amplas de diversos recursos didáticos, como modelos, dinâmicas com o público entre outros. Dessa forma, sendo possível a produção de maior número de dados para análise. Outro motivo é a possibilidade de parte ou todo o percurso ser absorvido pelas atividades regulares de educação museal do museu, fora do âmbito de pesquisa.

Os referenciais e métodos utilizados para a segunda visita são os mesmos da primeira, acrescido de alguns elementos da pesquisa de Josiane Kunzler “Mudanças climáticas em museus de C&T: ciência, memória e patrimônio na perspectiva da educação museal”. Começou-se pela coleta de informações sobre Mudanças Climáticas e seus aspectos históricos, científicos, políticos e socioeconômicos, passando pela história do MAST, do ON, suas atividades e os instrumentos científicos, principalmente os de meteorologia utilizados e que se encontram em exposição. Em seguida, analisou-se os resultados de diversas pesquisas de percepção dos brasileiros sobre o tema, com o objetivo de entender o grau de familiaridade do futuro público com o assunto. Após estabelecidos estes pontos iniciais, definiu-se os princípios gerais da visita seguindo os conceitos da Política Nacional de Educação Museal (PNEM) de 2021.

Com esses critérios definidos, e analisando os elementos distantes dos referenciais da trilha anterior, estruturou-se a visita mediada “Como sabemos que as Mudanças Climáticas estão acontecendo? Percepções e Projeções Climáticas”, lançando mão de diversos recursos didáticos apropriados à educação museal, dinâmicas, experimentos, perguntas motivadoras, debates, reproduções, música etc.

O questionário foi elaborado tomando como base e fazendo as devidas adaptações, a dissertação de mestrado de Rosalina Dias da Silva, onde constava o questionário que ela usou para investigar a divulgação científica realizada por centros e museus de ciências brasileiros durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (Silva, 2021).

## Atividades Extras

Das diversas atividades extras realizadas, citaremos as duas principais.

A participação do stand do MAST na 77ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência que ocorreu entre 13 e 19 de julho de 2025, na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) - Recife (PE).

Auxílio na organização do I Encontro Internacional de Práticas em Educação Museal a ser realizado em agosto de 2026 no MAST.

## Considerações Finais

Pela complexidade do tema e os diversos vieses possíveis de serem abordados a primeira visita não cumpriu com o esperado, por isso, uma nova foi concebida. Esses percalços fazem parte da pesquisa, porém, sempre contribuem para a melhoria do resultado.

Considerando a extrema relevância social desse tema na atualidade, a forma e o conteúdo da visita foi pensado e revisto com bastante atenção, esmerando-se para que tenha impactos realmente positivos no público visitante e que o MAST cumpra seu papel social na formação de uma sociedade melhor.

## Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério do Turismo/Instituto Brasileiro de Museus. Portaria IBRAM Nº 605, de 10 de agosto de 2021. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Museal – PNEM e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.gov.br/museus/pt-br/assuntos/legislacao-e-normas/portarias/portaria-ibram-no-605-de-10-de-agosto-de-2021>. Acesso: 14 nov. 2025.

MARTINS, L. C. et al.. Que público é esse? Formação de públicos de museus e centros culturais.. – 1. ed. – São Paulo: Percebe, 2013.

MASSARANI, L., SOUZA LIMA, M., PATIÑO-BARBA, M. L., AMORIM, L., REIS, R. A., & RAMALHO, M. (Eds.). (2023). Guia de centros e museus de ciência da América Latina e do Caribe 2023. Fiocruz-COC.

SILVA, Rosalina Dias Da. Divulgação da ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia: ações e desafios dos centros e museus de ciências. 2021. Disponível em: <<https://arca.fiocruz.br/handle/icict/50589>>. Acesso em: 12/nov./25.

## A DIVULGAÇÃO DA ASTRONOMIA NA COLABORAÇÃO MUSEU-ESCOLA

### ‘FORMAÇÃO À DISTÂNCIA NO MAST: NARRATIVAS DE FORMADORES EM FORMAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MUSEAL ONLINE’

Autora: Dra. Frieda Maria Marti

Supervisora: Dra. Patrícia Figueiró Spinelli

Coordenação: COEDU

**Palavras-chave:** *Narrativas; Educação Museal Online; Astronomia; Inteligência Artificial Generativa*

### Resumo

O projeto de pesquisa “A divulgação da Astronomia na colaboração museu-escola” buscou verificar se e como as ações de popularização da Astronomia fornecidas pelo MAST contribuem para a prática pedagógica do professor em sala de aula. O projeto parte do entendimento de que a colaboração museu-escola proporciona uma oportunidade de aumentar o alcance da popularização científica e que a Astronomia é tema motivador para o ensino de ciências, podendo resultar em cidadãos mais conscientes de seu lugar no mundo e de sua responsabilidade para com ele. Atualmente o projeto de pesquisa tem três frentes de ação. A primeira, e mais antiga, é voltada especificamente ao “Olhai pro Céu”, incluindo o empréstimo e a atualização do chamado “Astrokit” e a formação dos docentes para o uso dele, na região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. A segunda dá foco ao desenvolvimento e execução de cursos presenciais de curta duração para professores e, por fim, a terceira está direcionada ao planejamento e oferta de cursos a distância de formação continuada para formadores em áreas relacionadas à Astronomia e ciências afins, assim como temáticas relacionadas à Educação Museal e cibercultura.

Minha atuação está voltada à terceira vertente do referido projeto. Tem como objetivo investigar as narrativas de formadores em formação no contexto da Educação Museal Online (Marti, 2021), buscando compreender as experiências formativas vivenciadas pelos cursistas, por meio de suas narrativas emergentes nos cursos a distância oferecidos pela COEDU.

Além de nos ajudar a compreender os múltiplos modos de produção de ‘conhecimentossignificações’ desses sujeitos (Alves, 2000, 2007, 2015), essas narrativas também nos auxiliam a refletir sobre a necessidade de adequação e implementação do desenho didático de futuras edições dos respectivos cursos.

É caracterizada como pesquisa qualitativa e dialoga com os repertórios teórico metodológicos das pesquisas com os cotidianos (Certeau, 2008; Alves, 2009, 2019) e com as ‘prácticasteorias’ da Educação Museal Online (Marti, 2021). Se constitui como uma ciberpesquisa-formação (Santos, 2019), uma vez que compreendo que minha prática docente (educadora museal) não está dissociada de minha atuação como pesquisadora.

Neste ano iniciei a análise qualitativa das narrativas do curso a distância ‘Museus, Educação e Cibercultura’, oferecido pela COEDU entre os meses outubro e novembro de 2023, com carga horária total de 20 horas, e atividades síncronas e assíncronas mediadas nas plataformas Zoom e

Padlet.

O ponto inicial da análise focou nas narrativas sobre as expectativas em relação ao curso, compartilhadas tanto na seção 'Apresentação' do Padlet, quanto no Formulário de Inscrição dos setenta e seis (76) participantes selecionados. Essas puderam ser agrupadas em cinco (5) categorias emergentes: (a) adquirir/aprofundar conhecimento; (b) trocar experiências com outros cursistas; (c) partilhar com outras pessoas (profissionais e/ou públicos, alunos) os conhecimentos e experiências adquiridas no curso; (d) auxiliar na pesquisa de mestrado ou doutorado; (e) aprimorar prática profissional.

Em uma etapa seguinte, e com o objetivo de testar a aplicabilidade do uso de plataformas de Inteligência Artificial Generativa (IAGen) como auxiliar nesse processo de análise qualitativa, quatro plataformas foram utilizadas em dois momentos sequenciais de análise. No primeiro momento, utilizando o ChatGPT para a análise de todas as narrativas, oito (8) categorias emergentes foram indicadas, das quais cinco (5) podem ser consideradas equivalentes à primeira etapa da análise sem o uso da IAGen.

No segundo momento, quatro plataformas de IAGen (ChatGPT, Perplexity, Google Gemini e DeepSeek) foram utilizadas para analisar as narrativas da categoria emergente 'adquirir/aprofundar conhecimento'. Os resultados indicam sete (7) categorias emergentes, das quais três (3) já haviam sido apontadas nas análises anteriores.

Essa primeira experiência com IAGen foi promissora, pois ajudou a reforçar e melhor compreender as 'categorias emergentes' originalmente indicadas sem o uso das IAGen, mas também apresentou outras possíveis, assim como demonstrou a incrível versatilidade de usos dessas plataformas, embora não devam substituir a centralidade da subjetividade humana na interpretação dos 'conhecimentossignificações' de nossos cursistas, expressos por meio de narrativas.

## Referências Bibliográficas

ALVES, Nilda. *Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas: sobre rede de saberes*. Petrópolis, RJ: DP et Alii, 2009.

ALVES, Nilda. *Práticas pedagógicas em imagens e narrativas: memórias de processos didáticos e curriculares para pensar as escolas hoje*. São Paulo: Cortez, 2019.

CERTEAU, Michael. *A invenção do cotidiano: Artes de fazer*. Petrópolis, RJ: Vozes, 15. ed. Tradução de Ephraim Ferreira Alves, 2008.

MARTI, Frieda Maria. *A Educação Museal Online: uma ciberpesquisa-formação na/com a seção de assistência ao ensino (SAE) do Museu Nacional-UFRJ*. Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação, 2021, 298f.

SANTOS, Edméa. *Pesquisa-formação na Cibercultura*. Teresina: EDUFPI, 2019.



## **NÓS NO MAST: DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES DE NÍVEIS DE INTEGRAÇÃO ENTRE O MUSEU E A COMUNIDADE**

Autora: Cristiane de Oliveira

Orientador(a): DR. DOUGLAS FALCÃO SILVA

Coordenadora PCI/MAST: Dra. Moema de Rezende Vergara

### **RESUMO**

O projeto do Programa de Capacitação Institucional “Nós no MAST: desenvolvimento de indicadores de níveis de integração entre o museu e a comunidade” vem construindo alianças com escolas próximas ao MAST e associações de trabalhadores do segmento turístico do município do Rio de Janeiro. O projeto procurou estabelecer laços com a população do entorno do museu, uma população que, espacialmente, é muito próxima, mas ocupa territórios diferentes.

Haesbaert (2010) define território como algo que possui uma conotação material e simbólica, pois sua etimologia pode estar ligada a terra-territorium e também a terreoterror (terror, aterrorizar). Ou seja, está ligado à dominação (jurídico-política) da terra e à inspiração do terror e do medo – especialmente para o sujeito que, por causa dessa dominação, fica excluído da terra ou é impedido de entrar. Lefebvre (1986 apud Haesbaert, 2010) diferencia apropriação de dominação (“posseção”, “propriedade”), onde a apropriação seria um processo muito mais simbólico, carregado das marcas do “vivido”, do valor de uso, enquanto a dominação é algo concreto, funcional e vinculado ao valor de troca. Para o autor, o território é onde ocorrem as relações de dominação e/ou apropriação da sociedade-espço. Essas relações não são delimitadas; não sabemos onde termina a dominação político-econômica mais “concreta” e “funcional” e se inicia a apropriação mais subjetiva e/ou “cultural-simbólica”.

Ao promover essas parcerias, o projeto “Nós no MAST” participa ativamente na divulgação do patrimônio histórico da instituição por meio do auxílio na elaboração e aplicação da trilha “Do Céu ao Césio: de onde vem o horário de Brasília?” para o público espontâneo e também para o escolar do museu. Na etapa do projeto com o público escolar, foram feitas atividades que levaram em consideração a faixa etária dos estudantes, sendo divididas em duas estratégias:

- Com o Ensino Fundamental I, trabalhamos o tema tempo através de atividades concretas que envolviam a passagem do tempo utilizando a astronomia básica (como movimento de rotação, translação e fases da Lua) e os tipos de relógio.
- Com o Ensino Fundamental II e Ensino Médio, discutimos o tempo sob a perspectiva social, econômica e política.

Em todas as etapas, discutimos a importância do patrimônio histórico através da gamificação, utilizando o jogo trunfo “Super MAST” ou um jogo da memória baseado nos instrumentos apresentados no jogo trunfo. Essa experiência foi importante para que tivéssemos subsídios para a elaboração do curso de professores, cujas falas dos alunos durante a entrevista também foram consideradas. Os cursistas não somente realizaram a trilha, mas também tiveram a possibilidade de trabalhar o tema tempo sob diversas perspectivas. Receberam, ainda, uma apostila com

sugestões de atividades em consonância com a BNCC e realizaram uma oficina com material de baixo custo.

Toda a experiência produzida pelo projeto foi apresentada aos cursistas por meio da fala dos visitantes espontâneos e de alguns alunos que participaram de entrevistas semiestruturadas. No caso dos visitantes, a entrevista foi feita no mesmo dia da atividade, e a dos alunos, dias ou até meses depois das atividades na escola e das visitas ao museu.

A elaboração do curso para guias de turismo foi feita também baseada nessas atividades, mas pensando especificamente no trabalho de mediação que eles podem fazer no museu com a trilha “Do Céu ao Césio: de onde vem o horário de Brasília?” ou em qualquer outra trilha, pois o material desenvolvido para o curso foi pensado na formação do profissional e não somente no repasse de informação sobre a atividade em questão.

Ao elaborarmos esses dois cursos, colocamos em prática o método de pesquisa-ação, seguindo Thiollent (2022), que define pesquisa-ação como um tipo de pesquisa social de base empírica concebida e realizada muito próxima da ação ou da resolução de um problema coletivo e na qual os pesquisadores e os participantes estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Juntamente com o projeto “Popularização da Ciência e Tecnologia a partir dos Instrumentos Científicos de Valor Histórico do Acervo do MAST”, participei da escrita em conjunto do livro infantil “Histórias da Hora” para crianças entre 6 e 10 anos. O projeto “Nós no MAST”, também, participou do livro convidando a Escola Municipal João de Camargo para realizar a ilustração do livro. Juntamente com a coordenadora pedagógica, decidimos escolher cinco salas que tinham o maior número possível de alunos que tivessem participado do projeto feito anteriormente na escola. Foi realizado um concurso em que as equipes dos projetos do MAST escolheram os desenhos que iriam ilustrar as histórias. Os outros desenhos não escolhidos foram colocados no final de cada história.

O número de desenhos que ilustram o livro ficou reduzido devido à dificuldade de obtenção de autorização dos pais. Mesmo os desenhos não tendo sido pensados como possível elemento de pesquisa, foi possível identificar alguns elementos que podem ser associados à estrutura física do museu. Conseguimos, assim, verificar que, mesmo tendo passado muitos meses da atividade, certos elementos ficaram no imaginário das crianças.

Apesar de não termos finalizado a análise dos conteúdos das entrevistas do público espontâneo e do escolar, muito do que foi dito e vivenciado durante a realização dessas atividades serviu como subsídio para a elaboração de outras atividades. Também foi possível verificar, através da fala dos adolescentes, que o MAST — seja através das visitas escolares à instituição ou das visitas com familiares — é conhecido pelos estudantes do entorno.

## **Referências Bibliográficas**

HAESBAERT, Rogério; MONDARDO, Marcos. Transterritorialidade e antropofagia: territorialidades de trânsito numa perspectiva brasileiro-latino-americana. *Geographia*, v. 12, n. 24, p. 19-50, 2010.

LEFEBVRE, H. 1986(1974). *La Production de l'Espace*. Paris: Anthropos.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. Cortez editora, 2022.

## PROJETO POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA A PARTIR DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS DE VALOR HISTÓRICO DO ACERVO DO MAST

Autor(a): Julliana Vilaça Fonseca

Supervisor(a): Douglas Falcão Silva

Coordenação: Coordenação de Educação em Ciências (COEDU)

**Palavras-chave:** *Popularização da Ciência; Instrumentos Científicos Históricos; Modelos e Modelagens; Interatividade*

### Resumo

O projeto "Popularização da Ciência e Tecnologia a partir de Instrumentos Científicos de Valor Histórico do Acervo do MAST" tem o objetivo de pesquisar, desenvolver e caracterizar uma pedagogia museal dirigida a explorar acervos de instrumentos científicos em museus de ciência e tecnologia (C&T) no âmbito da popularização e educação de C&T. Justifica-se pela necessidade de aproximar o público dos mais de dois mil instrumentos científicos históricos (ICHs) do acervo do MAST.

Em 2025, a bolsista dedicou-se a finalizar a análise dos dados coletados na aplicação da atividade "Do céu ao césio: de onde vem o Horário de Brasília?" com público de visitação espontânea, que gerou um documento que descreve a análise completa e os resultados encontrados, e iniciar a análise dos dados coletados na aplicação com o público escolar. A atividade aborda o Serviço da Hora do Observatório Nacional (ON) a partir dos ICHs e contemporâneos do *campus* MAST/ON que atuaram e/ou atuam na geração e disseminação do tempo oficial brasileiro. Baseia-se na interatividade, que busca estimular o público e promover o conhecimento científico e a valorização do patrimônio (Wagensberg, 2001), e na perspectiva dos modelos e modelagens, que entende o aprendizado em ciências como o processo pelo qual os modelos mentais dos indivíduos são revistos, se aproximando dos modelos consensuais da ciência, e utiliza-se de modelos didáticos, a fim de reduzir a complexidade dos instrumentos e conceitos abordados (Falcão, 2007).

O Plano de Atividades "Do céu ao césio: de onde vem o Horário de Brasília?" foi finalizado. Contendo elementos como o conteúdo abordado na atividade e informações sobre os instrumentos científicos que fazem parte do percurso, o material servirá como base para a aplicação da atividade. Além disso, foram oferecidas formações sobre a atividade para público externo do MAST, visando evidenciar o potencial da participação na atividade para professores e guias de turismo, o que também permitiu difundir os conhecimentos acerca da aplicação da atividade e dos resultados obtidos com sua avaliação.

A bolsista é coautora da produção do livro infantil "Histórias da Hora", cujo público alvo são crianças de 6 a 10 anos de idade e que aborda questões relacionadas ao tempo e à geração da Hora Legal Brasileira. O livro é composto por cinco contos, abordando temáticas relacionadas ao tempo, a saber: as diferentes percepções de tempo; os instrumentos científicos utilizados na navegação; a importância do Serviço da Hora do Observatório Nacional; os fusos horários; e os diferentes tipos de relógio e o trabalho da primeira astrônoma brasileira. Para ilustrar as histórias, foi realizado um concurso com os alunos da Escola Municipal João de Camargo, cujos

alunos participaram da atividade “Do céu ao célio: de onde vem o Horário de Brasília?”. Trabalhando em parceria com a professora de artes, enviamos as histórias e imagens de referência nas quais os alunos deveriam se inspirar para desenhar. Contudo, percebemos que os alunos também se inspiraram em elementos que viram no MAST.

A fim de divulgar o jogo Trunfo Super MAST e o livro digital “Do céu ao célio: de onde vem o Horário de Brasília?”, a bolsista produziu cartões de visita, que foram distribuídos na Bienal do Livro do Rio de Janeiro e na 77ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Além disso, produziu três cópias artesanais do novo design das cartas do Trunfo Super MAST, feitas pelo Serviço de Comunicação (SECOM), a fim de mostrar para o público da Bienal do Livro e registrar o interesse deles por algum instrumento específico, que gerou ações de Educação Museal Online nas redes MAST Educação.

A parceria com o projeto “A Divulgação da Astronomia na Colaboração Museu Escola”, gerou seis ações de Educação Museal Online sobre os ICHs nas redes MAST Educação que seguiram duas vertentes: postagens de acordo com a relação desses objetos com acontecimentos e/ou datas comemorativas; e vídeos sobre os ICHs que despertaram a curiosidade do público ao vê-los no Trunfo Super MAST.

A entrevista com Ozenildo Dantas, técnico da Divisão Serviço da Hora (DISHO) do ON há mais de 40 anos, foi lançada e publicada na íntegra no canal do Youtube do MAST. Com o objetivo de documentar o relato sobre seu cotidiano de trabalho e sobre os instrumentos que utilizou e utiliza em suas atividades, a ação fortaleceu a parceria com a DISHO/ON.

A bolsista participou da 77ª Reunião Anual da SBPC, realizada em Recife entre os dias 13 e 19 de julho, como educadora na exposição “O céu, a Terra e os Instrumentos Científicos: o universo em perspectiva” apresentada pelo MAST na ExpoT&C.

Durante o ano de 2025, a bolsista realizou a maior parte das atividades previstas em seu plano de trabalho e muitas estão em vias de serem concluídas, tais como a publicação do Plano de Atividades “Do céu ao célio: de onde vem o Horário de Brasília?” e as publicações derivadas da avaliação de sua aplicação. Além disso, a bolsista conseguiu integrar suas atividades com as dos demais projetos da COEDU, com outras coordenações do MAST e com outras instituições, estabelecendo parcerias que poderão ser mantidas no futuro.

## Referências Bibliográficas

FALCÃO, Douglas. Instrumentos científicos em museus – em busca de uma pedagogia de exibição. In: VALENTE, Maria Esther Alvarez (org.). **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público**. Rio de Janeiro: MAST, 2007. p.125-130.

FALCÃO, Douglas; GILBERT, John. Método da lembrança estimulada: uma ferramenta de investigação sobre aprendizagem em museus de ciências. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, v. 12, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/KrDkmV9qwVjYRHRyLsMg6b/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2022.

WAGENSBERG, Jorge. A favor del conocimiento científico (los nuevos museos). **Éndoxa: Séries Filosóficas**, Madrid, n. 14, p. 341-356, 2001. Disponível em: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:Endoxa-2001560BF1E6-2DE5-0514-528C43ACFB75776E/favor\\_conocimiento.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:Endoxa-2001560BF1E6-2DE5-0514-528C43ACFB75776E/favor_conocimiento.pdf). Acesso em 21 set. 2022.

## POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA A PARTIR DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS DE VALOR HISTÓRICO DO ACERVO MAST

Autor(a): Geórgia Raísa Ramos Albuquerque

Supervisor(a): Douglas Falcão Silva

Coordenação de Educação em Ciências - COEDU

**Palavras-chave:** *Instrumentos Científicos; Divulgação Científica*

### Resumo

Desde sua criação, em 2017, o projeto de pesquisa “Popularização da Ciência e Tecnologia a partir de Instrumentos Científicos de Valor Histórico do Acervo do MAST” tem como objetivo geral pesquisar, desenvolver e caracterizar uma pedagogia museal que visa explorar acervos de instrumentos científicos em museus de ciência e tecnologia a fim de difundir e estimular a educação científica no país. Inserido nas atividades da Coordenação de Educação e Popularização da Ciência (COEDU) do museu, o projeto busca estratégias para aproximar o público visitante, seja espontâneo, agendado ou estimulado, do rico acervo museológico da instituição, propriamente pelo conhecimento específico que esses objetos carregam (Falcão, 2008; Coimbra, *et al.*, 2012; Valente *et al.*, 2015). Considerando que no campo da popularização de ciência e tecnologia, as iniciativas e projetos não costumam incorporar acervos desse tipo, as ações promovidas através do projeto representam uma oportunidade para preencher tal lacuna. Enquanto isso, o MAST detém cerca de 2000 instrumentos científicos de valor histórico (ICHs), que podem ser explorados considerando o reconhecimento de um novo papel social enquanto acervos museológicos. Compreendemos a visita a museus como uma ação que possui elevado potencial educativo e pode criar e estimular o interesse por assuntos relacionados à ciência. Nesse sentido o MAST busca estabelecer relações entre a educação em ciências e os ICHs, que contribuem para a construção de conceitos e intensificam a aquisição de conhecimentos e habilidades (Valente; Cazelli; Almeida, 2015). Para tanto, as atividades elaboradas no contexto do projeto são estruturadas em eixos temáticos, os quais contemplam a natureza histórica e científica intrínseca aos objetos.

Durante os anos de 2023 e 2024 esteve em fase de implementação a visita temática “Do céu ao Césio: de onde vem o horário de Brasília?”, ação educativa sobre a geração da hora, apresentada através dos instrumentos científicos históricos que estão sob guarda do museu e dos instrumentos históricos e contemporâneos instalados no Serviço da Hora do Observatório Nacional. Nesta visita, modelos didáticos e fotografias são utilizados para facilitar o entendimento do funcionamento dos instrumentos. Essa ação atua em parceria com o projeto Nós no MAST, também vinculado à Coordenação de Educação e Popularização das Ciências (COEDU), cujo objetivo principal é desenvolver indicadores sobre a integração entre o museu e a comunidade do seu entorno.

Entre os resultados mais expressivos alcançados, a visita temática gerou, além das parcerias com as escolas ligadas ao projeto Nós no MAST, dois cursos de formação, um voltado para professores e licenciandos e outro para guias de turismo e estudantes desse curso. Para o curso de formação



com os professores e licenciandos, foi desenvolvido o material “Sugestões de atividades para professores “Do céu ao césio: de onde vem o Horário de Brasília?”, que aborda a temática do tempo em diversas áreas do conhecimento o que amplia a possibilidade de abordagem do assunto em qualquer disciplina escolar. A formação para os guias de turismo está prevista para o dia 18 de novembro de 2025 e foi viabilizada via parceria com a Associação dos Guias de Turismo da Cidade do Rio de Janeiro.

Além da visita temática e das formações, foi desenvolvido, no âmbito dos projetos parceiros, o livro infantil “Histórias da Hora”, material pensado para crianças de 6 a 10 anos de idade, com temas relacionados ao tempo e à geração da Hora Legal Brasileira. A publicação foi viabilizada financeiramente com recursos do edital de museus de 2022 do CNPq/MCTI/FNDCT, no qual a COEDU teve projetos aprovados. O livro é composto por cinco mini contos, cada um sobre uma situação que envolve o tempo, os instrumentos ou geração da hora, e as diferentes percepções nas sociedades ao longo da História. Os assuntos abordados contemplam os temas da visita mediada como, por exemplo, os instrumentos científicos utilizados na navegação, a importância do Serviço da Hora do Observatório Nacional (ON), os vários fusos horários e os diversos tipos de relógio e o trabalho da primeira astrônoma brasileira. Como forma de integrar os estudantes que participaram da visita temática, e consolidando a parceria com a escola, a equipe do projeto convidou os alunos da Escola Municipal João de Camargo para ilustrarem as histórias do livro durante as aulas de artes acompanhados pela professora Jucilene Alves Souza. Através de um concurso feito pela equipe de bolsistas dos projetos envolvidos, foram selecionadas as ilustrações para cada mini conto enquanto as demais aparecem no final da publicação.

Além dos produtos citados, a bolsista participou de eventos de divulgação científica, como a 77ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Feira de Ciências da Escola Municipal Nilo Peçanha, onde aplicou, junto com as colegas de projeto, uma oficina de construção de relógio de sol, buscando, em suas mediações, fazer conexões entre a história da ciência e seu desenvolvimento através dos ICHs do MAST.

Desse modo, durante o ano de 2025, a bolsista finalizou a maior parte das atividades previstas em seu plano de trabalho e outras estão em vias de serem finalizadas ainda este ano. Destaca-se que, em sua atuação no projeto desde setembro de 2024, a bolsista buscou integrar suas ações e atividades com as dos demais projetos da COEDU, estabelecendo parcerias e colaborações que deverão ser mantidas em 2026.

## **Referências Bibliográficas**

COIMBRA, Carlos Alberto Quadros; CAZELLI, Sibeles; FALCÃO, Douglas; VALENTE, Maria Esther. Tipos de audiência segundo a autonomia sociocultural e sua utilidade em programas de divulgação. Revista Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, n. 188, p. 113 -124, 2012.

FALCÃO, Douglas. Instrumentos científicos em museus – em busca de uma pedagogia de exibição. In: VALENTE, M. E. (Org.). Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público. Rio de Janeiro: MAST, 2008, p.125-130.



VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles; ALMEIDA, Ronaldo de. Os instrumentos científicos do MAST na perspectiva educacional e de divulgação da ciência. In: VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles (org.). **Educação e Divulgação da Ciência**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. (MAST: 30 anos de pesquisa, v. 2).